MagIC Net 2.1

Metrohm
Ion analysis

Online-Hilfe

8.102.8011DE

Metrohm AG
CH-9101 Herisau
Switzerland
Phone +41 71 353 85 85
Fax +41 71 353 89 01
info@metrohm.com
www.metrohm.com

MagIC Net 2.1

Online-Hilfe

8.102.8011DE

12.2009 doe/ek/fk/pkl

Teachware
Metrohm AG
CH-9101 Herisau
teachware@metrohm.com

Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten.

Diese Dokumentation wurde mit grösster Sorgfalt erstellt. Dennoch sind Fehler nicht vollständig auszuschliessen. Bitte richten Sie diesbezügliche Hinweise an die obenstehende Adresse.

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung 1

1.1 Willkommen bei MagIC Net ... 1

1.2 Bedienung ... 2

1.3 Geräteeinbindung ... 3

1.4 Methodeneditor ... 4

1.5 Datenbank ... 5

1.6 Kommunikation ... 6

1.7 Konformität ... 7

1.8 Versionen ... 8

1.9 Online-Hilfe ... 12

1.10 Was ist neu in MagIC Net 2.1? ... 13
1.10.1 Neue Features ... 13
1.10.2 Verbesserungen ... 13
1.10.3 Behobene Fehler und Probleme ... 13

2 Allgemeine Programmfunktionen 15

2.1 Programmteile ... 15
2.1.1 Programmteile - Übersicht ... 15
2.1.2 Arbeitsplatz - Oberfläche ... 16
2.1.3 Datenbank - Oberfläche ... 16
2.1.4 Methode - Oberfläche ... 17
2.1.5 Konfiguration - Oberfläche ... 17
2.1.6 Manuelle Bedienung - Oberfläche ... 18

2.2 Anmeldung/Passwortschutz ... 18
2.2.1 Allgemeines zu Anmeldung/Passwortschutz ... 18
2.2.2 Anmelden ... 19
2.2.3 Manuell abmelden ... 20
2.2.4 Automatisch abmelden ... 20
2.2.5 Passwort ändern ... 21

2.3 Elektronische Unterschriften ... 22
2.3.1 Regeln für elektronische Unterschriften ... 22
2.3.2 Ablauf für elektronische Unterschriften ... 23
2.3.3 Unterschrift Stufe 1 ... 24
2.3.4 Unterschrift Stufe 2 ... 25
2.3.5 Unterschriften Stufe 2 löschen ... 27

2.4 Formel-Editor ... 28
2.4.1 Eingabefeld ... 28
2.4.2 Rechenalgorithmen ... 29
2.4.3 Variablen ... 31

2.4.4 Operatoren/Funktionen ... 43
2.4.5 Molmassen-Rechner ... 76

2.5 Editieren ... 77
2.5.1 Datum wählen ... 77
2.5.2 Texteditor ... 78
2.5.3 Hyperlink ... 79

2.6 Grafikfenster ... 79
2.6.1 Bestandteile ... 80
2.6.2 Chromatogrammansicht ... 82
2.6.3 Kalibrierkurvenansicht ... 84
2.6.4 Zoomen ... 87
2.6.5 Kurve verschieben ... 88
2.6.6 Mit Cursor arbeiten ... 89
2.6.7 Zoom einstellen ... 90
2.6.8 Eigenschaften ... 90
2.6.9 Kalibrierung wechseln ... 96
2.6.10 Farbe wählen ... 97

2.7 E-Mail ... 98
2.7.1 E-Mail senden ... 98

3 Arbeitsplatz 99

3.1 Arbeitsplatz - Allgemeines ... 99
3.1.1 Arbeitsplatz - Definition ... 99
3.1.2 Arbeitsplatz - Oberfläche ... 99
3.1.3 Arbeitsplatz - Menüleiste ... 99
3.1.4 Arbeitsplatz - Symbolleiste ... 102
3.1.5 Arbeitsplatz - Unterfenster ... 103
3.1.6 Arbeitsplatz - Funktionen ... 103
3.1.7 Ansichten ... 105

3.2 Arbeitsplätze ... 108
3.2.1 Arbeitsplatz neu erstellen ... 108
3.2.2 Arbeitsplatz bearbeiten ... 108
3.2.3 Arbeitsplatz anzeigen ... 109
3.2.4 Arbeitsplatz schliessen ... 110

3.3 Probentabellen ... 110
3.3.1 Probentabelle bearbeiten ... 110
3.3.2 Probentabelle - Eigenschaften ... 120
3.3.3 Probentabellen verwalten ... 128

3.4 Timer ... 131
3.4.1 Timer - Allgemeines ... 131
3.4.2 Einmalige Aufgabe bearbeiten ... 132
3.4.3 Wiederkehrende Aufgabe bearbeiten ... 133

3.5 Probenzuordnungstabelle ... 135
3.5.1 Probenzuordnungstabelle ... 135
3.5.2 Probenzuordnung ... 136
3.5.3 Zuordnungs-ID eingeben ... 137

3.6 Textvorlagen ... 137
3.6.1 Liste der Textvorlagen ... 137
3.6.2 Textvorlage bearbeiten ... 138

3.7 Unterfenster Ablauf ... 138
3.7.1 Ablauf - Allgemeines ... 138
3.7.2 Ablauftest ... 139
3.7.3 Equilibrierung ... 140
3.7.4 Einzelbestimmung ... 141
3.7.5 Bestimmungsserie ... 151

3.8 Unterfenster Liveanzeige ... 178
3.8.1 Liveanzeige - Allgemeines ... 178
3.8.2 Liveanzeige - Analysen ... 178
3.8.3 Liveanzeige - Auswerteparameter ändern ... 179
3.8.4 Liveanzeige - Aufnahmedauer ändern ... 180
3.8.5 Liveanzeige - Applikationsnotiz ... 180

3.9 Unterfenster Report ... 180
3.9.1 Report - Allgemeines ... 180
3.9.2 Letzter Report ... 181
3.9.3 Ausgewählter Report ... 181
3.9.4 Reportübersicht ... 181
3.9.5 Eigenschaften Reportübersicht ... 182

3.10 Unterfenster Watch Window ... 183
3.10.1 Watch Window - Übersicht ... 183
3.10.2 Watch Window - Geräteinformationen ... 183
3.10.3 Watch Window - Meldungen ... 184
3.10.4 Watch Window - Eigenschaften ... 184

3.11 Unterfenster Zeitprogramm ... 185

4 Datenbank 186

4.1 Datenbank - Allgemeines ... 186
4.1.1 Datenbank - Definition ... 186
4.1.2 Datenbank - Oberfläche ... 186
4.1.3 Datenbank - Menüleiste ... 187
4.1.4 Datenbank - Symbolleiste ... 191
4.1.5 Datenbank - Unterfenster ... 193
4.1.6 Datenbank - Funktionen ... 193
4.1.7 Ansichten ... 194

4.2 Datenbankanzeige ... 197
4.2.1 Datenbank öffnen ... 197
4.2.2 Datenbank auswählen ... 198
4.2.3 Einzelne Datenbank anzeigen ... 199
4.2.4 Datenbanken nebeneinander anzeigen ... 199
4.2.5 Datenbanken untereinander anzeigen ... 199
4.2.6 Datenbank schliessen ... 200

4.3 Datenbanken verwalten ... 200
4.3.1 Datenbanken verwalten ... 200

4.3.2 Datenbank neu erstellen ... 201
4.3.3 Datenbank umbenennen ... 202
4.3.4 Datenbank löschen ... 202
4.3.5 Datenbankeigenschaften ... 202
4.3.6 Datenbank manuell sichern ... 206
4.3.7 Datenbank wiederherstellen ... 207

4.4 Reportvorlagen ... 208
4.4.1 Reportvorlagen verwalten ... 208
4.4.2 Reportvorlagen neu erstellen ... 210
4.4.3 Reportvorlagen öffnen ... 210
4.4.4 Reportvorlagen bearbeiten ... 211

4.5 Kontrollkartenvorlagen ... 248
4.5.1 Kontrollkartenvorlagen verwalten ... 248
4.5.2 Kontrollkartenvorlagen bearbeiten ... 249

4.6 Exportvorlagen ... 253
4.6.1 Exportvorlagen verwalten ... 253
4.6.2 Exportvorlagen bearbeiten ... 254
4.6.3 XML-Export ... 259

4.7 Unterfenster Bestimmungsübersicht ... 260
4.7.1 Bestimmungsübersicht - Allgemeines ... 260
4.7.2 Bestimmungsübersicht aktualisieren ... 266
4.7.3 Bestimmungskommentar ... 266
4.7.4 Bestimmungen suchen ... 267
4.7.5 Bestimmungen - Batch ... 271
4.7.6 Bestimmungen filtern ... 272
4.7.7 Bestimmungen unterschreiben ... 278
4.7.8 Bestimmungen senden an ... 284
4.7.9 Bestimmungen exportieren ... 284
4.7.10 Bestimmungen importieren ... 285
4.7.11 Bestimmungsübersicht - Drucken ... 285
4.7.12 Bestimmungen - Report drucken ... 286
4.7.13 Bestimmungen - Methode anzeigen ... 287
4.7.14 Bestimmungen - History anzeigen ... 288
4.7.15 Bestimmungen - Aktuell machen ... 288
4.7.16 Bestimmungen - Detailübersicht ... 288
4.7.17 Bestimmungen - Kurven überlagern ... 297
4.7.18 Bestimmungen - Nachbearbeiten ... 301
4.7.19 Bestimmungen vervollständigen ... 320
4.7.20 Bestimmungen löschen ... 320

4.8 Unterfenster Informationen ... 321
4.8.1 Informationen - Übersicht ... 321
4.8.2 Informationen - Bestimmung ... 321
4.8.3 Informationen - Methode ... 325
4.8.4 Informationen - Probe ... 326
4.8.5 Informationen - Geräte ... 328
4.8.6 Informationen - Analysen ... 335
4.8.7 Informationen - Meldungen ... 336
4.8.8 Informationen - Bestimmungskommentar ... 336

4.9 Unterfenster Resultate ... 337
4.9.1 Resultate - Übersicht ... 337
4.9.2 Resultate - Resultate ... 337
4.9.3 Resultate - Statistik ... 338
4.9.4 Resultate - Überwachung ... 338
4.9.5 Resultate - Eigenschaften ... 339

4.10 Unterfenster Kurven ... 340
4.10.1 Kurven - Übersicht ... 340

5 Methode 341

5.1 Methode - Allgemeines ... 341
5.1.1 Methode - Definition ... 341
5.1.2 Methode - Oberfläche ... 341
5.1.3 Methode - Menüleiste ... 342
5.1.4 Methode - Symbolleiste ... 343
5.1.5 Methode - Funktionen ... 344

5.2 Methodeneditor ... 345
5.2.1 Methode neu erstellen ... 345
5.2.2 Methode öffnen ... 345
5.2.3 Methode auswählen ... 347
5.2.4 Methode bearbeiten ... 348
5.2.5 Methode testen ... 348
5.2.6 Kalibrierdaten neu berechnen ... 349
5.2.7 Kalibrierdaten und Chromatogramme aktualisieren ... 349
5.2.8 Methode speichern ... 350
5.2.9 Änderungskommentar für Methode ... 352
5.2.10 Methodenreport drucken ... 352
5.2.11 Methode schliessen ... 353

5.3 Methode - Eigenschaften ... 354
5.3.1 Eigenschaften - Probendaten ... 354
5.3.2 Eigenschaften - Ansicht ... 354
5.3.3 Eigenschaften - Methodenkommentar ... 355
5.3.4 Eigenschaften - Applikationsnotiz ... 355
5.3.5 Probendateneingabe konfigurieren ... 356

5.4 Methoden verwalten ... 358
5.4.1 Methoden verwalten ... 358
5.4.2 Methode umbenennen ... 360
5.4.3 Methode kopieren ... 361
5.4.4 Methode verschieben ... 361
5.4.5 Methode löschen ... 361
5.4.6 Methode senden an ... 362
5.4.7 Methode exportieren ... 362
5.4.8 Methode importieren ... 363
5.4.9 Importierte Methode umbenennen ... 363
5.4.10 Methoden unterschreiben ... 363
5.4.11 Methoden-History anzeigen ... 369

5.5 Methodengruppen ... 370
5.5.1 Methodengruppen verwalten ... 370
5.5.2 Methodengruppen bearbeiten ... 371

5.6 Unterfenster Geräte ... 372
5.6.1 Geräte - Allgemeines ... 372
5.6.2 Geräte - Menü Bearbeiten ... 373
5.6.3 Geräte - Funktionen ... 373
5.6.4 Geräte - Startparameter ... 381
5.6.5 Analysen - Funktionen ... 382
5.6.6 Analysen - Eigenschaften ... 383

5.7 Unterfenster Zeitprogramm ... 387
5.7.1 Zeitprogramm - Allgemeines ... 387
5.7.2 Zeitprogramm - Oberfläche ... 388
5.7.3 Zeitprogramm bearbeiten ... 389
5.7.4 Zeitprogramm - Befehle ... 391

5.8 Unterfenster Auswertung ... 401
5.8.1 Auswertung - Allgemeines ... 401
5.8.2 Auswertung - Integration ... 402
5.8.3 Auswertung - Komponenten ... 408
5.8.4 Auswertung - Standards ... 412
5.8.5 Auswertung - Kalibrierung ... 418
5.8.6 Auswertung - Resultate ... 430
5.8.7 Auswertung - Berechnungen ... 442

5.9 Unterfenster Chromatogramme ... 472
5.9.1 Chromatogramme - Allgemeines ... 472
5.9.2 Chromatogramme - Aktualisieren ... 473
5.9.3 Chromatogramme - Berechnen ... 473

6 Konfiguration 474

6.1 Konfiguration - Allgemeines ... 474
6.1.1 Konfiguration - Definition ... 474
6.1.2 Konfiguration - Oberfläche ... 474
6.1.3 Konfiguration - Menüleiste ... 475
6.1.4 Konfiguration - Symbolleiste ... 477
6.1.5 Konfiguration - Unterfenster ... 477
6.1.6 Konfiguration - Funktionen ... 478
6.1.7 Ansichten ... 479

6.2 Administration ... 482
6.2.1 Anwenderverwaltung ... 482
6.2.2 Sicherheitseinstellungen ... 492
6.2.3 Programmadministration ... 502

6.3 Konfigurationsdaten ... 506
6.3.1 Exportieren/Importieren ... 506
6.3.2 Sichern/Wiederherstellen ... 511
6.3.3 Vorlagen ... 513
6.3.4 Optionen ... 518

6.4 Audit Trail ... 521
6.4.1 Audit Trail - Allgemeines ... 521
6.4.2 Audit-Trail-Tabelle ... 526

6.5 Unterfenster Geräte ... 538
6.5.1 Konfiguration - Geräte ... 538
6.5.2 Gerätetabelle ... 539
6.5.3 Geräteeigenschaften ... 543

6.6 Unterfenster Säulen ... 544
6.6.1 Konfiguration - Säulen ... 544
6.6.2 Säulentabelle ... 544
6.6.3 Säuleneigenschaften ... 547

6.7 Unterfenster Eluenten ... 556
6.7.1 Konfiguration - Eluenten ... 556
6.7.2 Eluententabelle ... 557
6.7.3 Eluenteigenschaften ... 559

6.8 Unterfenster Lösungen ... 564
6.8.1 Konfiguration - Lösungen ... 564
6.8.2 Lösungstabelle ... 564
6.8.3 Lösungseigenschaften ... 567

6.9 Unterfenster Zubehör ... 577
6.9.1 Konfiguration - Zubehör ... 577
6.9.2 Zubehörtabelle ... 578
6.9.3 Zubehöreigenschaften ... 580

6.10 Unterfenster Rackdaten ... 585
6.10.1 Konfiguration - Rackdaten ... 585
6.10.2 Racktabelle ... 585
6.10.3 Rackeigenschaften ... 587

6.11 Unterfenster Common Variablen ... 593
6.11.1 Konfiguration - Common Variablen ... 593
6.11.2 Tabelle der Common Variablen ... 593
6.11.3 Eigenschaften Common Variablen ... 596

7 Geräte 600

7.1 850 Professional IC ... 600
7.1.1 850 Professional IC - Übersicht ... 600
7.1.2 850 Professional IC - Konfiguration ... 602
7.1.3 850 Professional IC - Methode ... 614
7.1.4 850 Professional IC - Manuelle Bedienung ... 652

7.2 881 Compact IC pro ... 663
7.2.1 881 Compact IC pro - Übersicht ... 663
7.2.2 881 Compact IC pro - Konfiguration ... 663
7.2.3 881 Compact IC pro - Methode ... 675
7.2.4 881 Compact IC pro - Manuelle Bedienung ... 702

7.3 882 Compact IC plus ... 709
7.3.1 882 Compact IC plus - Übersicht ... 709

7.3.2 882 Compact IC plus - Konfiguration 709
7.3.3 882 Compact IC plus - Methode 721
7.3.4 882 Compact IC plus - Manuelle Bedienung 745

7.4 883 Basic IC plus 751
7.4.1 883 Basic IC plus - Übersicht 751
7.4.2 883 Basic IC plus - Konfiguration 751
7.4.3 883 Basic IC plus - Methode 758
7.4.4 883 Basic IC plus - Manuelle Bedienung 775

7.5 814 USB Sample Processor und 815 Robotic USB Sample Processor XL 779
7.5.1 814 USB Sample Processor - Übersicht 779
7.5.2 815 Robotic USB Sample Processor XL - Übersicht 779
7.5.3 814 USB Sample Processor und 815 Robotic USB Sample Processor XL - Konfiguration 780
7.5.4 814 USB Sample Processor und 815 Robotic USB Sample Processor XL - Methode 789
7.5.5 814 USB Sample Processor und 815 Robotic USB Sample Processor XL - Manuelle Bedienung 799

7.6 858 Professional Sample Processor 804
7.6.1 858 Professional Sample Processor - Übersicht 804
7.6.2 858 Professional Sample Processor - Konfiguration 804
7.6.3 858 Professional Sample Processor - Methode 814
7.6.4 858 Professional Sample Processor - Manuelle Bedienung 827

7.7 863 Compact Autosampler 832
7.7.1 863 Compact Autosampler - Konfiguration 832
7.7.2 863 Compact Autosampler - Methode 837
7.7.3 863 Compact Autosampler - Manuelle Bedienung 841

7.8 889 IC Sample Center 843
7.8.1 889 IC Sample Center - Übersicht 843
7.8.2 889 IC Sample Center - Konfiguration 844
7.8.3 889 IC Sample Center - Methode 848
7.8.4 889 IC Sample Center - Manuelle Bedienung 866
7.8.5 889 IC Sample Center - Problembehandlung 871

7.9 872 Extension Module 877
7.9.1 872 Extension Module IC Pump 877
7.9.2 872 Extension Module IC Module 889
7.9.3 872 Extension Module Sample Prep 904
7.9.4 872 Extension Module Liquid Handling 913

7.10 771 IC Compact Interface 927
7.10.1 771 IC Compact Interface - Konfiguration 927
7.10.2 771 IC Compact Interface - Methode 931
7.10.3 771 IC Compact Interface - Manuelle Bedienung 934

7.11 Hochdruckgradientenpumpe 934
7.11.1 Hochdruckgradientenpumpe - Konfiguration 935
7.11.2 Hochdruckgradientenpumpe - Methode 935
7.11.3 Hochdruckgradientenpumpe - Manuelle Bedienung 942

7.12 800 Dosino 945
7.12.1 800 Dosino - Allgemeines 945
7.12.2 Konfiguration MSB-Geräte 945
7.12.3 800 Dosino - Methode 945
7.12.4 800 Dosino - Manuelle Bedienung 960

7.13 846 Dosing Interface 964
7.13.1 846 Dosing Interface - Konfiguration 964
7.13.2 846 Dosing Interface - Methode 968
7.13.3 846 Dosing Interface - Manuelle Bedienung 969

7.14 801 Stirrer, 803 Ti Stand, 804 Ti Stand 969
7.14.1 Rührer - Allgemeines 969
7.14.2 Konfiguration MSB-Geräte 969
7.14.3 Rührer - Methode 969
7.14.4 Rührer - Manuelle Bedienung 971

7.15 Remote Box MSB 972
7.15.1 Remote Box MSB - Allgemeines 972
7.15.2 Konfiguration MSB-Geräte 972
7.15.3 Remote Box MSB - Methode 972
7.15.4 Remote Box MSB - Manuelle Bedienung 979

7.16 Barcodeleser 980
7.16.1 Barcodeleser - Allgemeines 980
7.16.2 Barcodeleser - Übersicht 981
7.16.3 Eigenschaften - Allgemein 982
7.16.4 Eigenschaften - Einstellungen 983
7.16.5 Eigenschaften - GLP 984
7.16.6 Verbindung zum Barcodeleser herstellen 985

7.17 RS-232-Gerät 986
7.17.1 RS-232-Gerät - Konfiguration 986
7.17.2 RS-232-Gerät - Methode 991
7.17.3 RS-232-Gerät - Manuelle Bedienung 999

8 Manuelle Bedienung 1000

8.1 Manuelle Bedienung - Allgemeines 1000

8.2 Manuelle Bedienung - Oberfläche 1001

8.3 Geräteauswahl 1001

8.4 Gerätefenster 1002

9 Wie gehe ich vor? 1004

9.1 Audit Trail 1004
9.1.1 Audit Trail öffnen 1004
9.1.2 Audit Trail filtern 1004
9.1.3 Audit Trail exportieren 1006
9.1.4 Audit Trail archivieren 1006
9.1.5 Audit Trail löschen 1007

9.2 Backup ... 1009
9.2.1 Datenbank sichern ... 1009
9.2.2 Datenbank wiederherstellen ... 1011
9.2.3 Konfigurationsdaten sichern ... 1012
9.2.4 Konfigurationsdaten wiederherstellen ... 1014
9.2.5 Methoden sichern ... 1015
9.2.6 Audit Trail archivieren ... 1017

9.3 Bestimmungen ... 1018
9.3.1 Einzelbestimmung starten ... 1018
9.3.2 Bestimmungsserie starten ... 1019
9.3.3 Bestimmungen suchen ... 1019
9.3.4 Bestimmungen filtern ... 1020
9.3.5 Bestimmungen eines Batchs anzeigen ... 1021
9.3.6 Bestimmung unterschreiben ... 1022
9.3.7 Bestimmungen exportieren ... 1024
9.3.8 Bestimmungen importieren ... 1025
9.3.9 Bestimmungen löschen ... 1026
9.3.10 Bestimmungsversion aktuell machen ... 1027
9.3.11 Bestimmungen nachbearbeiten ... 1027
9.3.12 Bestimmungen vervollständigen ... 1037
9.3.13 Bestimmungsreport drucken ... 1037
9.3.14 Bestimmungsübersicht drucken ... 1039

9.4 Datenbanken ... 1040
9.4.1 Datenbank allgemein ... 1040
9.4.2 Datenbank öffnen ... 1040
9.4.3 Datenbank schliessen ... 1041
9.4.4 Datenbank erstellen ... 1041
9.4.5 Datenbank sichern ... 1042
9.4.6 Datenbank wiederherstellen ... 1044
9.4.7 Datenbank löschen ... 1045

9.5 Konfigurationsdaten ... 1045
9.5.1 Konfigurationsdaten allgemein ... 1045
9.5.2 Konfigurationsdaten exportieren ... 1046
9.5.3 Konfigurationsdaten importieren ... 1046
9.5.4 Konfigurationsdaten sichern ... 1047
9.5.5 Konfigurationsdaten wiederherstellen ... 1048

9.6 Methoden ... 1049
9.6.1 Methode öffnen ... 1049
9.6.2 Methode schliessen ... 1050
9.6.3 Methode erstellen ... 1051
9.6.4 Methode speichern ... 1051
9.6.5 Methode löschen ... 1052
9.6.6 Methode exportieren ... 1053
9.6.7 Methode importieren ... 1053
9.6.8 Methode unterschreiben ... 1054
9.6.9 Methodenversion aktuell machen ... 1056
9.6.10 Methodenreport drucken ... 1057
9.6.11 Methoden sichern ... 1057

9.7 Methodengruppen 1060
9.7.1 Methodengruppe erstellen 1060
9.7.2 Methodengruppe löschen 1060

9.8 Probentabellen 1061
9.8.1 Probentabelle erstellen 1061
9.8.2 Probentabelle bearbeiten 1062
9.8.3 Arbeitsprobentabelle laden 1063
9.8.4 Arbeitsprobentabelle bearbeiten 1064

9.9 Reports 1065
9.9.1 Reportvorlage erstellen 1065
9.9.2 Reportvorlage bearbeiten 1066
9.9.3 Bestimmungsreport drucken 1068
9.9.4 Bestimmungsübersicht drucken 1069

9.10 Keine Hilfe vorhanden 1071

Index 1072

1 Einführung

1.1 Willkommen bei MagIC Net

Einführung

MagIC Net

MagIC Net ist die komplette Softwarelösung für die Ionenchromatographie. Egal ob Ionenchromatographen, Dosierer oder Probenwechsler – alle benötigten Geräte werden automatisch erkannt, überwacht und angesteuert. Die produzierten Daten werden zuverlässig und nachverfolgbar in einer Datenbank abgelegt.

It's MagIC! Von «One-Button IC» im Routinebetrieb eines einzelnen Geräts bis zu hochautomatisierten Applikationen in FDA-regulierten Client-Server-Umgebungen – **MagIC Net** ist für alle Aufgaben vorbereitet. Sein Erscheinungsbild und der Funktionsumfang, der dem Anwender zur Verfügung gestellt wird, lässt sich immer genau den geforderten Bedürfnissen anpassen.

Mit **MagIC Net** bietet Metrohm ein einheitliches Softwareprodukt für alle Aspekte der Ionenchromatographie an. Ein international tätiges Unternehmen kann global dieselbe Softwareplattform einsetzen um damit seine Proben zu bestimmen und Daten und Methoden ohne Verluste auszutauschen.

Übersicht der wichtigsten Programm-Merkmale

- *Leicht zu bedienende und konfigurierbare Programmoberfläche*
- *Einfache Einbindung von Geräten und Zubehör*
- *Komfortabler Methodeneditor*
- *Datenbank-basiertes Programm mit Client/Server-Funktionalität*
- *Vielfältige Import- und Exportmöglichkeiten*
- *FDA-Kompatibilität nach 21 CFR Part 11*
- *Umfangreiche Online-Hilfe*
- *Programmversionen*

1.2 Bedienung

Einführung

Einführung

Das moderne **Benutzerinterface** macht es dem Anwender einfach, sich in **MagIC Net** rasch zurechtzufinden. Alle Befehle und Steuerelemente sind dort angebracht, wo man sie erwartet. Die Leiste am linken Bildschirmrand ermöglicht den Zugang zu den fünf Grundelementen von **MagIC Net**:

Arbeitsplatz

Datenbank

Methode

Konfiguration

Manuell

Je nach Zugriffsberechtigung sind diese Schaltflächen sichtbar oder verborgen. Im oberen Bereich des Bildschirms befindet sich die Menü-Leiste. Auch hier kann, je nach Zugriffsberechtigung, jeder einzelne Befehl verborgen werden.

Im Zentrum des Bildschirms stehen die **Informationsfenster** mit den Einstellungen, Probeneingabemasken, Live-Kurven oder Resultaten. Diese Ansicht ist mit Hilfe des neuen Layout-Managers für jeden Anwender individuell einstellbar. Das bedeutet, dass der Anwender nur die Fenster oder Schaltflächen sieht, die er für seine Arbeit benötigt. Damit verkürzt sich die Einarbeitungszeit für Routineanwender auf ein Minimum; ebenso gehören durch Bildschirm-Überladung bedingte Fehlbedienungen der Vergangenheit an.

MagIC Net stellt eine Vielzahl von **Methoden- und Berechnungsvorlagen** zur Verfügung. Diese erprobten Vorlagen ermöglichen es jedem Anwender, schnell und einfach neue Methoden zu erstellen und sofort einzusetzen.

1.3 Geräteeinbindung

Einführung

Einführung

MagIC Net und die Professional IC Geräte sind optimal aufeinander abgestimmt. Zusammen mit den iColumns und Dosinos bilden sie ein System intelligenter Komponenten, die von **MagIC Net** automatisch erkannt werden. Software und Geräte kommunizieren miteinander. Die Geräte stellen der Software alle relevanten Daten zur Verfügung und werden von **MagIC Net** optimiert, überwacht und wenn gewünscht FDA-kompatibel dokumentiert.

Auch mit Geräten früherer Metrohm IC Generationen können sie von den Stärken von **MagIC Net** profitieren. Diese Geräte werden auf die gewohnte Art mit IC Net betrieben. IC Net lässt sich sehr einfach durch **MagIC Net** fernsteuern und das Messignal wird mit Hilfe des 771 IC Interface an **MagIC Net** übergeben.

Fremdgeräte können mit Hilfe einer Remote Box angesteuert und deren Signale ebenfalls mit dem 771 IC Interface aufgezeichnet werden.

Von MagIC Net ansteuerbare Geräte

- **850 Professional IC**
- **881 Compact IC pro**
- **882 Compact IC plus**
- **883 Basic IC plus**
- **814 USB Sample Processor**
- **815 Robotic USB Sample Processor XL**
- **858 Professional Sample Processor**
- **863 Compact Autosampler**
- **889 IC Sample Center**
- **872 Extension Module**
- **771 IC Interface**
- **800 Dosino**
- **846 Dosing Interface**
- **Verschiedene**: 801 Magnetic Stirrer, 803 Ti Stand, 804 Ti Stand, Remote Box MSB, Barcodeleser, RS-232-Geräte, 891 Professional Analog Out …

Beschreibung, welche Geräte in den unterschiedlichen Varianten von MagIC Net 2.1 unterstützt werden, siehe *Kap. 1.8 "Versionen ", S. 8*.

1.4 Methodeneditor

Einführung

Einführung

Der neue **Methoden-Editor** holt mehr aus ihrem Ionenchromatographie-System heraus. Die Methodenparameter sind logisch in die Unterfenster **Geräte**, **Zeitprogramm** und **Auswertung** gruppiert. Änderungen an der Methode können sofort im vierten Unterfenster **Chromatogramme** anhand des letzten Chromatogramms visualisiert werden.

Mit Hilfe der zahlreichen Vorlagen können Methoden einfach und schnell erstellt werden. Für Routine- und Automationsaufgaben sind bereits praxiserprobte Methoden vorhanden. Mit ein paar Klicks sind sie angepasst und einsatzbereit.

Die Methode besitzt nur noch ein Zeitprogramm, das alle beteiligten Geräte steuert, parallele oder sequentielle Unterprogramme aufrufen und logische Entscheidungen treffen kann. Innerhalb einer Methode können mehrere Chromatogramme aufgezeichnet und unterschiedlich ausgewertet werden, so lassen sich zum Beispiel Anionen und Kationen derselben Probe mit einer Methode bestimmen – alle Ergebnisse einer Probe befinden sich so in einem Datensatz. Probenwechsler lassen sich parallel von mehreren Methoden verwenden. Eine Probe kann vorbereitet werden, während das Chromatogramm der vorhergehenden Probe noch aufgenommen wird. Dies spart Zeit und erhöht den Probendurchsatz.

MagIC Net ist flexibel und passt sich Ihren Arbeitsabläufen an, nicht umgekehrt.

Funktionsübersicht

- Mehrere Chromatogramme mit einer Methode.
- Ein Zeitprogramm für alle Geräte.
- Methodenverwaltung *(siehe Kapitel 5.4.1, Seite 358)*.
- Separate Verwaltung der Zugriffsrechte für jede Methodengruppe *(siehe Kapitel 5.5.2.3, Seite 372)*.
- Vorlagen für die Methodenentwicklung *(siehe Kapitel 5.2.1, Seite 345)*.
- Plausibilitätstests für Methoden *(siehe Kapitel 5.2.5, Seite 348)*.
- Methodenspezifische Fixwerte für Probendaten *(siehe Kapitel 5.3.1, Seite 354)*.
- Methoden lassen sich mit Kommentaren *(siehe Kapitel 5.3.3, Seite 355)* und Applikationsnotizen *(siehe Kapitel 5.3.4, Seite 355)* versehen.
- Parallele Abläufe *(siehe Kapitel 5.7.4.2.2, Seite 395)*.
- Loop-Funktionen *(siehe Kapitel 5.7.4.2.4, Seite 396)*.

1.5 Datenbank

Einführung

MagIC Net basiert auf einer **objektorientierten Datenbank**, die sich in der Praxis bewährt hat. In der **Konfigurationsdatenbank** werden alle Programmeinstellungen, die Anwenderverwaltung, Methoden und Vorlagen gespeichert, in den vom Anwender definierten **Bestimmungsdatenbanken** die Bestimmungsdaten. Diese Datenbanken können lokal auf dem Messrechner installiert sein und stellen ein einfaches Messsystem dar. **MagIC Net** ist jedoch skalierbar und wächst mit den betrieblichen Anforderungen. Sobald Datensicherheit und zentrale Datenverwaltung dies erfordern, wird **MagIC Net** als **Client-Server-Konfiguration** eingerichtet. Dabei wird die **MagIC Net**-Datenbank auf einem Server installiert. Alle Mess- und Bürorechner arbeiten dann als Clients. In diesem Netzwerk werden sämtliche Resultate zentral gespeichert und können von allen Client-PCs eingesehen und nachbearbeitet werden. Zusätzlich greifen alle Clients auf denselben Methodenpool zu.

Die neue Datenbank bietet alle wichtigen Werkzeuge für die Verwaltung, das Suchen und Gruppieren von Ergebnissen. Schnell-Filter lassen den Anwender in Sekunden Tausende von Bestimmungen durchsuchen und das Gesuchte übersichtlich darstellen. Chart-Plots geben eine schnelle Übersicht über die zeitliche Abfolge der Ergebnisse.

Alle Möglichkeiten der **Nachbearbeitung** stehen dem Anwender zur Verfügung.

Funktionsübersicht

- Objektorientierte Client-Server Datenbank *(siehe Kapitel 6.2.3.1, Seite 502)*.
- Layout-Manager für Datenbank-Ansicht *(siehe Kapitel 3.1.7, Seite 105)*.
- Schnellfilter *(siehe Kapitel 4.7.6.3, Seite 273)*.
- Effiziente Suchfunktionen *(siehe Kapitel 4.7.4, Seite 267)*.
- Kontrolle über Zugriffsrechte für jede Datenbank *(siehe Kapitel 4.3.5.3, Seite 203)*.
- Automatische Datenbank-Sicherung *(siehe Kapitel 4.3.5.4, Seite 204)*.
- Schnelle Resultatübersicht oder speziell definierte Kontrollkarten *(siehe Kapitel 4.7.16, Seite 288)*.
- Kurvenüberlagerung *(siehe Kapitel 4.7.17, Seite 297)*.
- Bestimmungen nachbearbeiten *(siehe Kapitel 4.7.18, Seite 301)*.

1.6 Kommunikation

Einführung

Entscheidend für die Akzeptanz PC-gesteuerter Analysensysteme ist die Möglichkeit der einfachen und kostengünstigen **Integration** in vorhandene Laborinformationssysteme, zentrale Datenbanken und Langzeit-Archivierungssysteme.

MagIC Net ist kommunikativ. **LIMS-Systeme** können Arbeitslisten einfach in die **MagIC Net**-eigene Probentabelle importieren und diese auch fernsteuern, und zwar ohne Zusatzmodule. In **MagIC Net** erzeugte Daten können im XML-Format exportiert werden. So ist eine einfache Anbindung an alle marktgängigen LIMS-Systeme möglich. Auch wird der Export an Langzeitarchivierungssysteme wie NuGenesis SDMS oder Scientific Software Cyberlab unterstützt.

Analysenreports können mit dem neuen **Report-Generator** einfach und flexibel erstellt werden. Der Report-Generator ermöglicht das freie Definieren von Report-Vorlagen. Somit ist es jederzeit möglich, eine oder mehrere Bestimmungen mit einem wählbaren Layout im pdf-Format oder als Papierausdruck darzustellen.

Als Besonderheit kann **MagIC Net** Mitteilungen, Fehlermeldungen oder Resultate aus dem Methodenablauf heraus per **E-Mail** an den Anwender senden.

Funktionsübersicht

- Import von Probendaten *(siehe Kapitel 3.3.1.6, Seite 117)*.
- Verschiedene Exportformate , z.B. XML, CSV, SLK, CDF, Messpunktliste *(siehe Kapitel 4.6.2.1, Seite 254)*.
- Automatischer Datenexport, z.B. nach NuGenesis SDMS, Scientific Software CyberLAB, etc *(siehe Kapitel 5.8.6.3, Seite 431)*.
- Report-Designer *(siehe Kapitel 4.4.4.1.1, Seite 211)*.
- E-Mail-Funktionen für Statusmeldungen, Fehlermeldungen oder Resultate *(siehe Kapitel 2.7, Seite 98)*.
- Bestimmungen per E-Mail versenden *(siehe Kapitel 4.7.8, Seite 284)*.
- Import von externen Bestimmungen *(siehe Kapitel 4.7.10, Seite 285)*.

1.7 Konformität

Einführung

Auch im Hinblick auf die Erfüllung von **GMP-, GLP- und FDA-Anforderungen** setzt **MagIC Net** neue Standards. Schon bei der Entwicklung und Programmierung der Software wurden die neuesten Qualitätsstandards und Validierungsprozeduren angewendet. MagIC Net ist konsequent auf die Erfüllung der **FDA-Vorschrift 21 CFR Part 11** und ihrer kundenspezifischen Interpretationen ausgerichtet. Ein Konformitäts-Zertifikat bestätigt dies. Eine zentrale Anwenderadministration bestimmt die Zugriffsberechtigungen auf Programmfunktionen, Methoden und Resultate, wobei beliebig viele Anwender mit frei definierbaren Zugriffsprofilen möglich sind. Der Systemadministrator hat komfortabel von jedem MagIC Net-Client aus Zugriff auf die Anwenderverwaltung. Der Zugriff auf die Software ist passwortgeschützt und es stehen das MagIC Net- oder Windows-Login zur Auswahl.

Die Verwendung von **digitalen Unterschriften** gestattet es, Methoden und Resultate zu signieren. Zwei Unterschriften mit unterschiedlichen Eigenschaften sind verfügbar. Mit der ersten Unterschrift (Level 1, Review) bestätigt der Anwender, dass er die Methode korrekt programmiert bzw. die Analyse korrekt durchgeführt hat. Mit der zweiten Unterschrift (Level 2, Release) wird die Methode bzw. das Resultat freigegeben und vor weiteren Veränderungen geschützt. Somit ist es möglich, betriebseigene Workflows in **MagIC Net** abzubilden.

Sämtliche Daten sind **versionskontrolliert** verwaltet und gegen unberechtigten Zugriff, Veränderung oder Löschen in der Datenbank gesichert. Die Datenbank selber regelt den Zugriff auf die Daten im Netzwerkbetrieb und bietet Archivier- und Wiederherstellfunktionen.

Der **«Audit Trail»** protokolliert sämtliche Aktionen der Anwender sowie wichtige Systemvorgänge.

Konformitätsrelevante Eigenschaften von MagIC Net

- Voll auf Konformität ausgerichtete Entwicklung und Validierung
- Zentrale Anwenderverwaltung *(siehe Kapitel 6.2.1.1, Seite 482)*.
- Detaillierte Zugriffsrechte *(siehe Kapitel 6.2.1.2.2, Seite 485)*.
- Passwortschutz unter MagIC Net oder Windows *(siehe Kapitel 6.2.2.2, Seite 492)*.
- Digitale Unterschrift auf zwei Ebenen *(siehe Kapitel 2.3, Seite 22)*.
- Je eine Unterschrift für Methoden und Resultate.
- Dokumentation aller Methoden- und Resultatänderungen *(siehe Kapitel 4.7.14, Seite 288)*.
- Rückverfolgbarkeit dank detailliertem Audit Trail *(siehe Kapitel 6.4.1.1, Seite 521)*.

1.8 Versionen

Einführung

MagIC Net 2.1 ist in **vier Varianten** erhältlich, die sich im Umfang der Funktionalitäten unterscheiden; MSB-Geräte und Barcodeleser werden von allen Varianten unterstützt:

6.6059.213 MagIC Net multi

Client/Server-Version mit vollem Funktionsumfang inkl. 3 Lizenzen.

Unterstützte Geräte	**Ionenchromatographen:** 881 Compact IC pro 882 Compact IC plus 850 Professional IC 771 IC Compact Interface **Probenwechsler:** 863 Compact Autosampler 858 Professional Sample Processor 814 USB Sample Processor 815 Robotic USB Sample Processor XL 889 IC Sample Center **Weitere Geräte:** 846 Dosing Interface RS-232 Gerät für TRANSFER-Befehl 872 Extension Module 891 Professional Analog Out
Max. Anzahl Geräte	unbeschränkt
Max. Anzahl Ionenchromatographen	unbeschränkt
Max. Anzahl Probenwechsler	unbeschränkt
Kompatibel mit FDA 21 CFR Part 11	✓
Anwenderverwaltung	✓
Sicherheitseinstellungen	✓

Audit Trail	✓
Client/Server-Support	✓
Anzahl Lizenzen	3
Zusätzliche Lizenzen als Option	✓
XML-Datenexport nach LIMS	✓
Parallele Abläufe	✓
Upgrade möglich	

6.6059.212 MagIC Net professional

Local-Server-Version mit vollem Funktionsumfang, ausser Client/Server-Funktionalität.

Unterstützte Geräte	**Ionenchromatographen:** 881 Compact IC pro 882 Compact IC plus 850 Professional IC 771 IC Compact Interface **Probenwechsler:** 863 Compact Autosampler 858 Professional Sample Processor 814 USB Sample Processor 815 Robotic USB Sample Processor XL 889 IC Sample Center **Weitere Geräte:** 846 Dosing Interface RS-232 Gerät für TRANSFER-Befehl 872 Extension Module 891 Professional Analog Out
Max. Anzahl Geräte	unbeschränkt
Max. Anzahl Ionenchromatographen	unbeschränkt
Max. Anzahl Probenwechsler	unbeschränkt

Kompatibel mit FDA 21 CFR Part 11	✓
Anwenderverwaltung	✓
Sicherheitseinstellungen	✓
Audit Trail	✓
Client/Server-Support	
Anzahl Lizenzen	1
Zusätzliche Lizenzen als Option	
XML-Datenexport nach LIMS	✓
Parallele Abläufe	✓
Upgrade möglich	✓

6.6059.211 MagIC Net compact

Local-Server-Version mit eingeschränktem Funktionsumfang und eingeschränkter Geräteunterstützung.

Unterstützte Geräte	**Ionenchromatographen:** 881 Compact IC pro 882 Compact IC plus 771 IC Compact Interface **Probenwechsler:** 863 Compact Autosampler 858 Professional Sample Processor 814 USB Sample Processor 815 Robotic USB Sample Processor XL 889 IC Sample Center **Weitere Geräte:** 846 Dosing Interface RS-232 Gerät für TRANSFER-Befehl 891 Professional Analog Out
Max. Anzahl Geräte	2
Max. Anzahl Ionenchromatographen	1

Max. Anzahl Probenwechsler	1
Kompatibel mit FDA 21 CFR Part 11	✓
Anwenderverwaltung	✓
Sicherheitseinstellungen	✓
Audit Trail	✓
Client/Server-Support	
Anzahl Lizenzen	1
Zusätzliche Lizenzen als Option	
XML-Datenexport nach LIMS	✓
Parallele Abläufe	✓
Upgrade möglich	✓

6.6059.210 MagIC Net basic

Local-Server-Version mit eingeschränktem Funktionsumfang und eingeschränkter Geräteunterstützung.

Unterstützte Geräte	**Ionenchromatographen:** 883 Basic IC **Probenwechsler:** 863 Compact Autosampler **Weitere Geräte:** (keine)
Max. Anzahl Geräte	2
Max. Anzahl Ionenchromatographen	1
Max. Anzahl Probenwechsler	1
Kompatibel mit FDA 21 CFR Part 11	
Anwenderverwaltung	✓
Sicherheitseinstellungen	
Audit Trail	
Client/Server-Support	

Anzahl Lizenzen	1
Zusätzliche Lizenzen als Option	
XML-Datenexport nach LIMS	✓
Parallele Abläufe	✓
Upgrade möglich	

1.9 Online-Hilfe

Einführung

Hilfe aufrufen

MagIC Net verfügt über eine sehr umfangreiche und detaillierte Online-Hilfe, die auf zwei verschiedene Arten aufgerufen werden kann:

- **Allgemeiner Aufruf**
  Mit dem Menüpunkt **Hilfe ▸ MagIC Net** oder dem Symbol wird die Online-Hilfe mit dem Thema *Willkommen bei MagIC Net* geöffnet. Von dort kann via **Inhalt**, **Index**, **Suchen** oder persönlichen **Favoriten** zum gewünschten Thema gesprungen werden.
- **Kontext-sensitiver Aufruf**
  Mit der Funktionstaste **[F1]** auf der Tastatur wird direkt zum Thema gesprungen, welches Informationen zu dem in **MagIC Net** aktivierten Element (Dialogfenster, Registerkarte) anzeigt.

Darstellungskonventionen

In der vorliegenden Dokumentation werden folgende Symbole und Formatierungen verwendet:

Konfiguration	Link zu anderem Hilfethema, in dem Informationen zum markierten Begriff angezeigt werden.
Datenbank	**Dialogtext** Bezeichnung für Namen von Parametern, Menüpunkten, Registerkarten und Dialogfenstern in der Software.
100	Bezeichnung für Parameterwerte in Eingabefeldern.
Datei ▸ Neu	Menü bzw. Menüpunkt; Pfad um zu einer bestimmten Stelle im Programm zu kommen.
[Weiter]	**Schaltfläche**

	Formeleditor In Felder mit diesem Symbol können Formeln eingegeben werden, der Formeleditor wird durch Klicken auf dieses Symbol geöffnet *(siehe Kapitel 2.4, Seite 28)*.
1	**Anweisungsschritt** Führen Sie diese Schritte nacheinander aus.
	Achtung Dieses Zeichen weist auf eine mögliche Beschädigung von Geräten oder Geräteteilen hin.
	Hinweis Dieses Zeichen markiert zusätzliche Informationen und Ratschläge.

1.10 Was ist neu in MagIC Net 2.1?

Einführung

1.10.1 Neue Features

Neue Geräte

- 889 IC Sample Center / 889 IC Sample Center - cool
- 891 Professional Analog Out
- 872 Extension Module IC Module

1.10.2 Verbesserungen

Programmteil Arbeitsplatz

- Probenpositionen können alphanummerisch eingegeben werden.

Programmteil Konfiguration

- Exportvorlagen können exportiert und importiert werden.

1.10.3 Behobene Fehler und Probleme

Programmteil Methode

- Behoben: In seltenen Fällen traten während dem Ablauf einer Methode Synchronisierungsprobleme auf.
- Behoben: Es war nicht möglich, eine Methode zu starten, in der ein Pumpenfluss von 0.00 mL/min definiert ist.

Programmteil Datenbank

- Behoben: Wenn im Nachbearbeiten-Fenster Peaks vergrössert und ihre Integrationsparameter geändert wurden, sind die Retentionszeiten von Peaks ausserhalb des vergrösserten Bereichs nicht korrekt nachberechnet worden.
- Behoben: Wenn im Nachbearbeiten-Fenster ein Peak gesplittet wurde, kam es beim Drücken des Aktualisieren-Buttons in seltenen Fällen zu einem Ausnahmefehler.
- Behoben: Wenn eine Bestimmung nachberechnet wurde, die einen Transfer-Befehl enthält, konnte ein Ausnahmefehler auftreten.
- Behoben: Nachdem ein Programmupdate durchgeführt wurde, konnte beim Starten von MagIC Net ein Datenbankfehler auftreten.

2 Allgemeine Programmfunktionen

2.1 Programmteile

2.1.1 Programmteile - Übersicht

Allgemeine Programmfunktionen

MagIC Net besitzt fünf verschiedene Programmteile, die durch Klicken auf das entsprechende Symbol in der vertikalen Leiste am linken Rand geöffnet werden können. Das Symbol für den geöffneten Programmteil wird farbig dargestellt, die Symbole für die anderen Programmteile schwarzweiss. Die Menüs, die Symbolleisten und der Inhalt des Hauptfensters sind vom jeweils geöffneten Programmteil abhängig.

Programmteil Arbeitsplatz

- Öffnen/Schliessen von Arbeitsplätzen
- Start von Einzelbestimmungen und Bestimmungsserien
- Probentabellen

Programmteil Datenbank

- Öffnen/Schliessen von Datenbanken
- Verwalten von Datenbanken
- Nachbearbeiten
- Erstellen von Reportvorlagen

Programmteil Methode

- Öffnen/Schliessen von bestehenden Methoden
- Erstellen von neuen Methoden
- Verwalten von Methoden

Programmteil Konfiguration

- Konfiguration von Geräten, Eluenten, Säulen, Common Variablen, Rackdaten und Zubehör
- Sicherheitseinstellungen
- Anwenderverwaltung
- Programmadministration
- Audit Trail

Programmteil Manuell

- Manuelle Bedienung von Geräten

Hinweis

Der Zugang zu einzelnen Programmteilen kann in der Anwenderverwaltung ausgeschaltet werden. In diesem Fall werden die entsprechenden Symbole ausgeblendet.

2.1.2 Arbeitsplatz - Oberfläche

Programmteil: **Arbeitsplatz**

Arbeitsplatz-Symbol

Durch Klicken auf das Arbeitsplatz-Symbol in der vertikalen Leiste am linken Rand wird der Programmteil **Arbeitsplatz** geöffnet, gleichzeitig wird das Arbeitsplatz-Symbol farbig dargestellt. In der linken oberen Ecke des Symbols befindet sich ein schwarzes Feld, in dem die Anzahl der aktuell geöffneten Arbeitsplätze angezeigt wird *(siehe Kapitel 3.2.3.1, Seite 109)*.

Elemente

Die Oberfläche des Programmteils **Arbeitsplatz** umfasst die folgenden Elemente:

- Arbeitsplatzspezifische Menüleiste.
- Arbeitsplatzspezifische Symbolleiste.
- Hauptfenster, in dem bis zu 6 Unterfenster angezeigt werden können.

2.1.3 Datenbank - Oberfläche

Programmteil: **Datenbank**

Datenbanksymbol

Durch Klicken auf das Datenbanksymbol in der vertikalen Leiste am linken Rand wird der Programmteil **Datenbank** geöffnet, gleichzeitig wird das

Datenbanksymbol farbig dargestellt. In der linken oberen Ecke des Symbols befindet sich ein schwarzes Feld, in dem die Anzahl der aktuell geöffneten Datenbanken angezeigt wird *(siehe Kapitel 4.2.2, Seite 198)*.

Elemente

Die Oberfläche des Programmteils **Datenbank** umfasst die folgenden Elemente:

- Datenbankspezifische Menüleiste.
- Datenbankspezifische Symbolleiste.
- Hauptfenster, in dem bis zu 6 Unterfenster angezeigt werden können.

2.1.4 Methode - Oberfläche

Programmteil: **Methode**

Methoden-Symbol

Durch Klicken auf das Methodensymbol in der vertikalen Leiste am linken Rand wird der Programmteil **Methode** geöffnet, gleichzeitig wird das Methodensymbol farbig dargestellt. In der linken oberen Ecke des Symbols befindet sich ein schwarzes Feld, in dem die Anzahl der aktuell geöffneten Methoden angezeigt wird *(siehe Kapitel 5.2.3, Seite 347)*.

Elemente

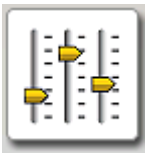
Die Oberfläche des Programmteils **Methode** umfasst die folgenden Elemente:

- Methodenspezifische Menüleiste.
- Methodenspezifische Symbolleiste.
- Hauptfenster, in dem vier Unterfenster gleichzeitig angezeigt werden.

2.1.5 Konfiguration - Oberfläche

Programmteil: **Konfiguration**

Konfigurationssymbol



Durch Klicken auf das Konfigurationssymbol in der vertikalen Leiste am linken Rand wird der Programmteil **Konfiguration** geöffnet, gleichzeitig wird das Konfigurationssymbol farbig dargestellt.

Elemente

Die Oberfläche des Programmteils **Konfiguration** umfasst die folgenden Elemente:

- Konfigurationsspezifische Menüleiste.
- Konfigurationsspezifische Symbolleiste.
- Hauptfenster, in dem bis zu 6 Unterfenster angezeigt werden können.

2.1.6 Manuelle Bedienung - Oberfläche

Programmteil: **Manuelle Bedienung**

Manuelle Bedienung - Symbol

Durch Klicken auf das Symbol **Manuell** in der vertikalen Leiste am linken Rand wird der Programmteil **Manuelle Bedienung** in einem eigenständigen Fenster geöffnet, gleichzeitig wird das Symbol **Manuell** farbig dargestellt.

Elemente

Die Oberfläche des Programmteils **Manuelle Bedienung** umfasst die folgenden Elemente:

- Geräteauswahl
- Gerätefenster

2.2 Anmeldung/Passwortschutz

2.2.1 Allgemeines zu Anmeldung/Passwortschutz

Programmteile: **Arbeitsplatz / Datenbank / Methode / Konfiguration**

Anmeldung in MagIC Net

MagIC Net kann so konfiguriert werden, dass sich alle Anwender mit **Anwendername** und **Passwort** anmelden müssen und diese Angaben automatisch überprüft werden. Bedingung dafür ist, dass eine **Anwenderverwaltung** aufgebaut und die entsprechenden **Sicherheitseinstellungen** vorgenommen werden. Diese Daten werden in der Konfigurationsdatenbank gespeichert. Bei Client/Server-Systemen liegt diese auf dem Server und gilt global für alle Clients (zentrale Anwenderverwaltung).

FDA-konforme Einstellungen

Soll FDA-konform gearbeitet werden, müssen die Einstellungen auf der Registerkarte **Anmeldung/Passwortschutz** im Dialogfenster **Sicher-**

heitseinstellungen gemäss 21 CFR 11 mit dem Button **[Setzen]** eingeschaltet werden. Damit werden die folgenden Bedingungen eingehalten:

- Bei jedem Programmstart ist eine **Anmeldung mit Anwendername und Passwort** erforderlich.
- Die **Passwortverwaltung** erfolgt in **MagIC Net**.
- **Anwendernamen** müssen **eindeutig** sein. Einmal eingegebene Anwender können nicht gelöscht werden.
- **Passwörter** müssen pro Anwender **eindeutig** sein. Keines der vom Anwender schon einmal verwendeten und abgelaufenen Passwörter darf wieder verwendet werden.
- Passwörter müssen eine **minimale Anzahl Zeichen** umfassen.
- Passwörter müssen nach einer definierten **Gültigkeitsdauer** geändert werden.
- Die **Anzahl Anmeldeversuche** ist limitiert. Wird diese Anzahl überschritten, so wird der Anwender automatisch in den Status **inaktiv** gesetzt.

Aktionen

Ist die Anmeldung eingeschaltet, können die folgenden Aktionen ausgeführt werden:

- *Anmelden beim Programmstart*
- *Manuell abmelden*
- *Automatisch abmelden*
- *Passwort ändern*

2.2.2 Anmelden

Programmteile: **Arbeitsplatz / Datenbank / Methode / Konfiguration**

Sind die beiden Optionen **Anwendername erforderlich** und **Passwort erforderlich** in den **Sicherheitseinstellungen** eingeschaltet, erscheint bei jedem Programmstart und nach jedem Abmelden eines Anwenders das Dialogfenster **Anmelden**.

Anwender

Eingabe des Kurznamens des Anwenders.

Eingabe	**24 Zeichen**

Passwort

Eingabe des Passwortes.

Eingabe	**24 Zeichen**

Hinweis

Anwender, die sich zum erstenmal anmelden oder solche, deren Status von **inaktiv** oder **entfernt** wieder auf **aktiv** gesetzt wurde, müssen sich mit dem vom Administrator vergebenen **Startpasswort** *(siehe Kapitel 6.2.1.3.1, Seite 489)* anmelden. Danach wird automatisch das Fenster **Passwort ändern** geöffnet, in dem ein neues Passwort eingegeben werden muss.

[Passwort ändern]

Öffnet das Fenster **Passwort ändern**, in dem das neue Passwort eingegeben und bestätigt werden muss.

[Abbrechen]

Die Anmeldung wird abgebrochen, das Programm wird geschlossen.

2.2.3 Manuell abmelden

Menüpunkt: **Arbeitsplatz / Datenbank / Methode / Konfiguration ▸ Datei ▸ Abmelden**

Ein angemeldeter Anwender kann sich jederzeit mit dem Menüpunkt **Datei ▸ Abmelden** abmelden. Dabei gelten die in den **Sicherheitseinstellungen** definierten Optionen für das Abmelden. Anschliessend an das Abmelden öffnet sich das Fenster **Anmelden**, in dem sich ein neuer Anwender anmelden kann.

2.2.4 Automatisch abmelden

Programmteil: **Konfiguration**

Ist die automatische Abmeldung in den **Sicherheitseinstellungen** eingeschaltet, so wird der Anwender beim Ausbleiben von Bedienungsfunktionen via Tastatur oder Maus nach der definierten Wartezeit automatisch abgemeldet. Danach öffnet sich das Fenster **Anmelden**, in dem sich aber nur der gleiche Anwender oder Mitglieder derselben Anwendergruppe wieder anmelden können.

Hinweis

Anwender mit Administratorrechten können sich in jedem Fall anmelden, ebenfalls möglich ist ein Notstopp.

2.2.5 Passwort ändern

Dialogfenster: **Anmelden** ▸ **[Passwort ändern]** ▸ **Passwort ändern**

Hinweis

Das Passwort kann in **MagIC Net** nur dann geändert werden, wenn in den Sicherheitseinstellungen die Option **Passwortüberwachung durch MagIC Net** eingestellt ist.

[Passwort ändern]

Diese Schaltfläche im Dialogfenster **Anmelden** öffnet das Fenster **Passwort ändern**, in dem das neue Passwort eingegeben und bestätigt werden muss.

Hinweis

Das Passwort muss zwingend geändert werden, bevor die **Gültigkeitsdauer** des Passwortes abläuft. Für Anwender, die sich zum erstenmal anmelden oder solche, deren Status von **inaktiv** oder **entfernt** wieder auf **aktiv** gesetzt wurde, wird dieses Fenster nach der Anmeldung mit dem **Startpasswort** automatisch geöffnet. Sie müssen hier für **Altes Passwort** ebenfalls das vom Administrator vergebene **Startpasswort** eingeben.

Altes Passwort

Eingabe des bisherigen Passwortes.

Eingabe	**24 Zeichen**

Neues Passwort

Eingabe des neuen Passwortes. Die Passwortoptionen sind in den **Sicherheitseinstellungen** auf der Registerkarte **Anmeldung/Passwortschutz** definiert.

Eingabe	**24 Zeichen**

Passwort bestätigen

Bestätigung des neuen Passwortes.

Eingabe	**24 Zeichen**

2.3 Elektronische Unterschriften

2.3.1 Regeln für elektronische Unterschriften

Programmteile: **Methode / Datenbank**

Methoden und Bestimmungen können in MagIC Net in zwei Stufen **elektronisch unterschrieben** werden. Dabei gelten folgende Regeln:

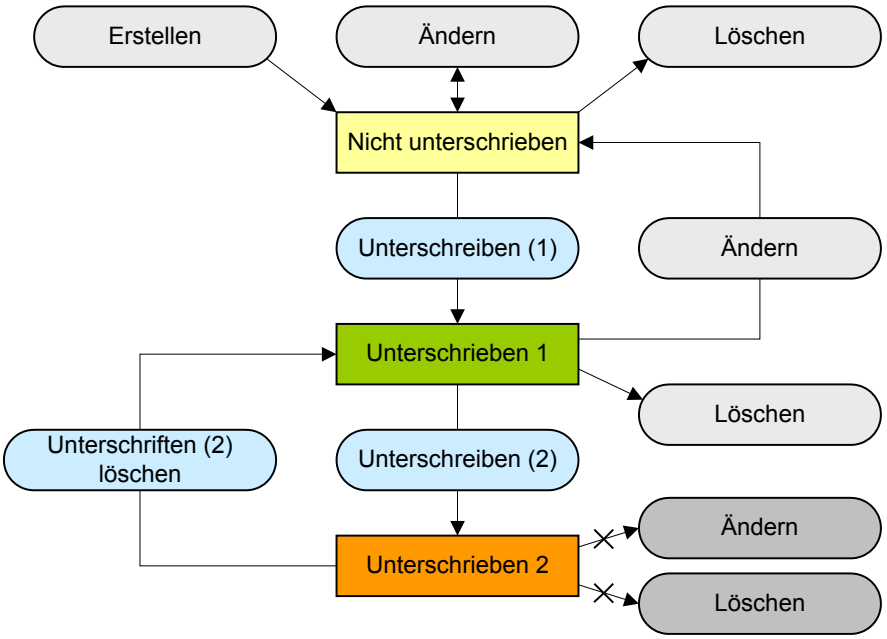
- **Unterschriftsstufen**
  Methoden und Bestimmungen können durch Eingabe des Anwendernamens und des Passwortes in zwei Stufen (Unterschrift Stufe 1 und Unterschrift Stufe 2) unterschrieben werden.
- **Mehrmaliges Unterschreiben**
  Methoden und Bestimmungen können auf jeder Stufe mehrmals unterschrieben werden. Alle Unterschriften werden gespeichert und im Audit Trail dokumentiert.
- **Unterschreiben auf Stufe 1**
  Ist auf Stufe 2 unterschrieben worden, kann nicht mehr auf Stufe 1 unterschrieben werden.
- **Unterschreiben auf Stufe 2**
  Auf Stufe 2 kann erst unterschrieben werden, wenn bereits auf Stufe 1 unterschrieben wurde.
- **Unterschiedliche Anwender**
  Der gleiche Anwender darf nur entweder auf Stufe 1 oder auf Stufe 2 unterschreiben.
- **Begründung und Kommentar**
  Zu jeder Unterschrift gehört eine Begründung, die aus vordefinierten Standardbegründungen ausgewählt werden muss. Zusätzlich kann ein weiterer Kommentar eingegeben werden.
- **Gespeicherte Daten**
  Zu jeder Unterschrift werden Unterschriftsdatum, Anwendername, Voller Name, Begründung und Kommentar gespeichert.
- **Löschen von Unterschriften 1**
  Unterschriften auf Stufe 1 werden beim Erstellen einer neuen Version automatisch wieder gelöscht.
- **Löschen von Unterschriften 2**
  Unterschriften auf Stufe 2 können durch den dazu berechtigten Anwender wieder gelöscht werden.
- **Methoden unterschreiben**
  Methoden können immer nur einzeln unterschrieben werden.
- **Unterschriftsoptionen**
  Die Optionen für Elektronische Unterschriften werden auf der Registerkarte **Unterschriften** im Dialogfenster **Sicherheitseinstellungen** eingestellt.

2.3.2 Ablauf für elektronische Unterschriften

Programmteile: **Datenbank / Methode**

Methoden und Bestimmungen weisen in Bezug auf Unterschriften einen der drei folgenden Zustände auf (siehe Flussdiagramm):

- **Nicht unterschrieben**
  Methoden und Bestimmungen, die nicht unterschrieben sind, können gelöscht und geändert werden, wobei bei jeder Änderung eine neue Version erstellt wird.
- **Unterschrieben (1)**
  Beim Unterschreiben von Methoden und Bestimmungen auf Stufe 1 werden keine neuen Versionen generiert. Werden auf Stufe 1 unterschriebene Methoden und Bestimmungen geändert, wird eine neue Version generiert, die keine Unterschriften mehr enthält. Auf Stufe 1 unterschriebene Methoden und Bestimmungen können gelöscht werden.
- **Unterschrieben (2)**
  Beim Unterschreiben von Methoden und Bestimmungen auf Stufe 2 werden keine neuen Versionen generiert. Auf Stufe 2 unterschriebene Methoden und Bestimmungen können weder geändert noch gelöscht werden. Es ist aber möglich, die Unterschriften (2) zu löschen, wobei die Unterschriften (1) erhalten bleiben.



2.3.3 Unterschrift Stufe 1

Dialogfenster: Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Unterschreiben ▸ Unterschrift 1... ▸ Unterschrift Stufe 1

bzw.

Dialogfenster: Methode ▸ Datei ▸ Methoden verwalten... ▸ Methoden verwalten ▸ [Unterschreiben] ▸ Unterschrift 1... ▸ Unterschrift Stufe 1

Im Fenster **Unterschrift Stufe 1** können Methoden oder Bestimmungen auf Stufe 1 unterschrieben werden.

Hinweis

Methoden bzw. Bestimmungen, die auf Stufe 1 unterschrieben wurden, können geändert und gelöscht werden. Wird die geänderte Methode bzw. Bestimmung als neue Version gespeichert, werden aber alle Unterschriften automatisch gelöscht, d.h. die Methode bzw. Bestimmung muss wieder neu unterschrieben werden.

Info

Anzeige von Informationen zum Unterschreiben und Löschen von Unterschriften. Möglich sind die folgenden Meldungen:

Auswahl	**Unterschrift möglich | Unterschrift 1 nicht möglich (Unterschrift 2 vorhanden) | Unterschrift nicht möglich (Zugriff durch anderen Client)**

Unterschrift möglich
Die ausgewählte Methode bzw. Bestimmung kann unterschrieben werden.

Unterschrift 1 nicht möglich (Unterschrift 2 vorhanden)
Die ausgewählte Methode bzw. Bestimmung kann nicht mehr auf Stufe 1 unterschrieben werden, da sie bereits auf Stufe 2 unterschrieben wurde.

Unterschrift nicht möglich (Zugriff durch anderen Client)
Die ausgewählte Methode bzw. Bestimmung kann nicht unterschrieben werden, da sie bereits auf einem anderen Client zum Unterschreiben markiert ist.

Anwender

Eingabe des Anwendernamens (Kurzname).

Eingabe	**24 Zeichen**

Passwort

Eingabe des Passwortes.

Eingabe	**24 Zeichen**

Begründung

Auswahl aus den im Dialogfenster **Sicherheitseinstellungen** definierten **Standardbegründungen** für die Kategorie **Unterschrift Stufe 1**.

Auswahl	**Auswahl aus Standardbegründungen**

Kommentar

Eingabe eines Kommentars zur Unterschrift.

Eingabe	**1000 Zeichen**

[Unterschreiben]

Methode bzw. Bestimmung unterschreiben. Das Fenster bleibt geöffnet.

Hinweis

Methoden bzw. Bestimmungen können nur auf Stufe 1 unterschrieben werden, wenn der Anwender einer Anwendergruppe angehört, welche die entsprechende Berechtigung dazu hat.

2.3.4 Unterschrift Stufe 2

Dialogfenster: Methode ▸ Datei ▸ Methoden verwalten... ▸ Methoden verwalten ▸ [Unterschreiben] ▸ Unterschrift 2... ▸ Unterschrift Stufe 2

bzw.

Dialogfenster: Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Unterschreiben ▸ Unterschrift 2... ▸ Unterschrift Stufe 2

Im Fenster **Unterschrift Stufe 2** können Methoden oder Bestimmungen auf Stufe 2 unterschrieben werden.

Hinweis

Methoden bzw. Bestimmungen, die auf Stufe 2 unterschrieben wurden, sind **gesperrt**, d.h. sie können weder geändert noch gelöscht werden. Um solche Methoden bzw. Bestimmungen wieder bearbeiten zu können, müssen zuerst die Unterschriften auf Stufe 2 gelöscht werden.

Info

In diesem Feld werden Informationen zum Unterschreiben und Löschen von Unterschriften angezeigt. Möglich sind die folgenden Meldungen:

Auswahl	**Unterschrift möglich | Unterschrift 2 nicht möglich (Unterschrift 1 fehlt) | Unterschrift nicht möglich (Zugriff durch anderen Client)**

Unterschrift möglich
Die ausgewählte Methode bzw. Bestimmung kann unterschrieben werden.

Unterschrift 2 nicht möglich (Unterschrift 1 fehlt)
Die ausgewählte Methode bzw. Bestimmung kann nicht auf Stufe 2 unterschrieben werden, da sie auf Stufe 1 noch nicht unterschrieben wurde.

Unterschrift nicht möglich (Zugriff durch anderen Client)
Die ausgewählte Methode bzw. Bestimmung kann nicht unterschrieben werden, da sie bereits auf einem anderen Client zum Unterschreiben markiert ist.

Anwender

Eingabe des Anwendernamens (Kurzname).

Eingabe	**24 Zeichen**

Passwort

Eingabe des Passwortes.

Eingabe	**24 Zeichen**

Begründung

Auswahl aus den im Dialogfenster **Sicherheitseinstellungen** definierten **Standardbegründungen** für die Kategorie **Unterschrift Stufe 2**.

Auswahl	**Auswahl aus Standardbegründungen**

Kommentar

Eingabe eines Kommentars zur Unterschrift.

Eingabe	**1000 Zeichen**

[Unterschreiben]

Methode bzw. Bestimmung unterschreiben. Das Fenster bleibt geöffnet.

Hinweis

Methoden bzw. Bestimmungen können nur auf Stufe 2 unterschrieben werden, wenn der Anwender einer Anwendergruppe angehört, welche die entsprechende Berechtigung dazu hat.

2.3.5 Unterschriften Stufe 2 löschen

Dialogfenster: Methode ▸ Datei ▸ Methoden verwalten... ▸ Methoden verwalten ▸ [Unterschreiben] ▸ Unterschriften 2 löschen... ▸ Unterschriften Stufe 2 löschen

bzw.

Dialogfenster: Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Unterschreiben ▸ Unterschriften 2 löschen... ▸ Unterschriften Stufe 2 löschen

Im Fenster **Unterschriften Stufe 2 löschen** können alle Unterschriften auf Stufe 2 für die ausgewählte Methode oder Bestimmung gelöscht werden.

Anwender

Eingabe des Anwendernamens (Kurzname).

Eingabe	**24 Zeichen**

Passwort

Eingabe des Passwortes.

Eingabe	**24 Zeichen**

Begründung

Auswahl aus den im Dialogfenster **Sicherheitseinstellungen** definierten **Standardbegründungen** für die Kategorie **Unterschrift Stufe 2**.

Auswahl	**Auswahl aus Standardbegründungen**

Kommentar

Eingabe eines Kommentars zur Unterschrift.

Eingabe	**1000 Zeichen**

[Löschen]

Unterschriften 2 löschen.

Hinweis

Unterschriften 2 können nur gelöscht werden, wenn der Anwender einer Anwendergruppe angehört, welche die entsprechende Berechtigung dazu hat.

2.4 Formel-Editor

Dialogfenster: **Formel-Editor**

Der Formel-Editor dient zur Unterstützung bei der Eingabe von Formeln zur Resultatberechnung. Er verfügt über einen automatischen **Syntaxcheck**, der beim Übernehmen der Formel ausgelöst wird. Für die Rechenoperationen gelten die allgemeinen Prioritätsregeln.

Das Dialogfenster **Formel-Editor** enthält die folgenden Elemente:

- **Eingabefeld**
  Eingabe der Berechnungsformel *(siehe Kapitel 2.4.1, Seite 28)*.
- **Funktionsknöpfe**
  Schaltflächen für die schnelle Eingabe von Operatoren und Klammern *(siehe Kapitel 2.4.1, Seite 28)*.
- **Variablen**
  Auswahl der für die Berechnungsformel verfügbaren Variablen *(siehe Kapitel 2.4.3, Seite 31)*.
- **Operatoren/Funktionen**
  Auswahl der für die Berechnungsformel verfügbaren Operatoren und Funktionen *(siehe Kapitel 2.4.4.1, Seite 43)*.
- **Beschreibung**
  Beschreibung der ausgewählten Variablen, Operatoren oder Funktionen.

2.4.1 Eingabefeld

Dialogfenster: **Formel-Editor**

Im Eingabefeld des Formel-Editors wird die Berechnungsformel eingegeben. Für die Eingabe bestehen die folgenden Möglichkeiten:

Eingabe via Tastatur

- **Zahlen**
  Zahlen sowie mathematische Funktionen können direkt via Tastatur eingegeben werden.
- **Text**
  Text muss mit einem Anführungszeichen **"** eingeleitet und abgeschlossen werden (z.B. **"meinText"**).

- **Variablen**
  Variablen müssen mit einem Hochkomma **'** eingegeben und abgeschlossen werden (z.B. **'MV.meineVariable'**).
- **Zeit**
  Zeitangaben müssen immer mit Hilfe der Funktion **Time( )** gemacht werden.

Eingabe mit Hilfe der Funktionsknöpfe

Mathematische Operatoren und Klammern können einfach mit den entsprechenden Schaltflächen in die Formel eingefügt werden. Automatisch wird vor und hinter dem Zeichen ein Leerzeichen eingefügt.

+	*Addition*	=	*Gleich*	AND	*Logisches UND*
–	*Subtraktion*	>	*Grösser als*	OR	*Logisches ODER*
×	*Multiplikation*	<	*Kleiner als*	( )	Runde Klammern
/	*Division*	<>	*Ungleich*	{ }	Geschweifte Klammern: Werte von Variablen mit Index abfragen, der Index steht in geschweiften Klammern
^	*Potenzierung*	<=	*Kleiner gleich*		*Molmassen-Rechner*
		>=	*Grösser gleich*		Letzte Aktion rückgängig machen
					Letzte Aktion wiederherstellen

Eingabe via Auswahl

Das in den Feldern **Variablen** oder **Operatoren** ausgewählte Element kann mit Doppelklick oder **[Einfügen]** in die Formel eingefügt werden.

2.4.2 Rechenalgorithmen

Dialogfenster: **Formel-Editor**

Zahlenformat

In der Software ist der Standard IEEE 754 (1985) für binäre Fliesskomma-Arithmetik in "double precision" (64 Bit) implementiert.

Rundungsverfahren

Messwerte und Resultate werden symmetrisch gerundet (kaufmännisches Runden). Dabei werden **1, 2, 3, 4** immer abgerundet und **5, 6, 7, 8, 9** immer aufgerundet.

Beispiele

aus **2.33** wird **2.3**

aus **2.35** wird **2.4**

aus **2.47** wird **2.5**

aus **-2.38** wird **-2.4**

aus **-2.45** wird **-2.5**

Statistik

Die Berechnung von Mittelwert, absoluter und relativer Standardabweichung von Resultaten *R* erfolgt mittels folgender Formeln:

Mittelwert

$$\bar{x}_k = \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^{n} R_{k,i}$$

Absolute Standardabweichung

$$Sabs_k = +\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n} \left(R_{k,i} - \bar{x}_k\right)^2}{n-1}}$$

Relative Standardabweichung (in %)

$$Srel_k = 100 \cdot \frac{Sabs_k}{\bar{x}_k}$$

Die Statistik-Berechnungen der Software wurden so implementiert, dass sie für den Benutzer möglichst überprüfbar sind. In die Statistik gehen daher die Einzelwerte mit voller Genauigkeit ein.

Entscheidend für die Genauigkeit der Berechnungen ist nicht die Anzahl der Nachkommastellen, sondern die Anzahl der signifikanten Stellen der dargestellten dezimalen Zahlen. Bedingt durch das auf der Basis des IEEE 754 Standards implementierte binäre 64 Bit-Zahlenformat besitzen die daraus dargestellten dezimalen Zahlen 15 sichere signifikante dezimale Stellen.

Die Anzahl der signifikanten Stellen beeinflussen Sie durch die Wahl der Einheit und der Nachkommastellen. Da die einzustellende Resultat-Einheit z. T. sowohl den Präfix "Milli" als auch die eigentliche physikalische Einheit enthält, ändert sich die Zahl der signifikanten Stellen bei einer solchen Umstellung dementsprechend um drei Stellen.

Beispiel

Das angezeigte Resultat **1234.56789158763 mg/L** hat 15 sichere Stellen. Es soll gemäss obigem Rundungsverfahren auf drei Nachkommastellen gerundet werden:

1234,568 mg/L (7 signifikante Stellen, davon 3 Nachkommastellen)

Mit der Einheit "**g/L**" wird das gleiche Resultat **1.23456789158763 g/L** ebenfalls auf drei Nachkommastellen gerundet:

1.235 g/L (4 signifikante Stellen, davon 3 Nachkommastellen)

Die Anzahl der signifikanten Stellen wurde nun durch Wegfallen des Präfixes "Milli" um drei auf vier Stellen reduziert.

Hinweis

Die beschriebenen Genauigkeitsverluste durch Runden im Bereich der maximalen sicheren Stellen haben nur eine theoretische Relevanz. Sie liegen meist um Grössenordnungen niedriger als beispielsweise die aus dem Probeneinmass resultierenden Unsicherheiten.

2.4.3 Variablen

2.4.3.1 Variablen - Übersicht

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Variablen**

Variablen werden vom Programm während oder am Ende der Bestimmung automatisch angelegt. Im Formel-Editor können Sie darauf zugreifen und die Werte entweder für weitere Berechnungen verwenden oder in als Resultat ausgeben.

Variablentypen

Folgende Arten von Variablen werden unterschieden:

Variablentyp	Syntax	Beschreibung
Probendaten-Variablen		Probendaten-Variablen enthalten sämtliche Probendaten der Bestimmung.
▪ *Probendaten-Variablen*	▪ **'SD.Variablenname'** Diese Variablen enthalten die Probendaten einer Einfachbestimmung bzw. die Probendaten der aktuellen Bestimmung einer Bestimmungsserie.	
▪ *Probendaten-Variablen der nächsten Probenzeile*	▪ **'SD.NEXT.Variablenname'** Diese Variablen enthalten die Probendaten der *nächsten* Bestimmung einer Bestimmungsserie.	

Variablentyp	Syntax	Beschreibung
Methoden-Variablen		Methoden-Variablen können Parameter einer Methode oder Daten, welche im Methodenablauf erzeugt wurden, enthalten.
▪ *Auswerteparameter-Variablen*	▪ **'ED.Variablenname'** **'ED.Analysenname. Variablenname'** **'ED.Analysenname. Komponentenname. Variablenname'**	
▪ *Zeitprogramm-Variablen*	▪ **'TP.Befehlsnummer. Variablenname'**	
▪ *Unterprogramm-Variablen*	▪ **'SR.Unterprogrammname. Variablenname'**	
▪ *Hardware-Variablen*	▪ **'HW.Hardwareklasse. Hardwarename. Variablenname'**	
▪ *Bestimmungvariablen*	▪ **'DV.Variablenname'**	
Resultat-Variablen		Resultat-Variablen werden während der Auswertung einerseits vom Programm automatisch angelegt oder aus den vom Anwender definierten Resultaten erzeugt.
▪ Einzelresultat-Variable	▪ **'RS.Resultatname'**	
▪ Komponentenresultat-Variable	▪ **'RS.Analysenname. Komponentenname. Resultatname'**	
System-Variablen	**'SV.Variablenkennzeichnung'**	System-Variablen sind allgemeine Variablen, die beim Bestimmungsstart in die Bestimmung übernommen werden.
Common Variablen	**'CV.Variablenname'**	Common Variablen sind globale Variablen, welche beim Bestimmungsstart aus der Tabelle des Programmteils **Konfiguration** übernommen werden und der Bestimmung zugewiesen werden.

Variablen eingeben

Variablen müssen immer mit einem Hochkomma **'** eingegeben und abgeschlossen werden (z.B. **'SD.meineVariable'**).

Um Syntaxfehler zu vermeiden, können die Variablen im Formel-Editor direkt ausgewählt werden.

Hinweis

Beachten Sie bei der Verwendung von Variablen unbedingt auch deren Datentyp (**Zahl**, **Text** oder **Datum/Zeit**).

2.4.3.2 Probendaten-Variablen

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Variablen ▸ Variablentypen**

Syntax

'SD.Variablenname'

Diese Variablen enthalten die Probendaten einer Einfachbestimmung bzw. die Probendaten der aktuellen Bestimmung einer Bestimmungsserie. Sie werden nach Ablauf einer Bestimmung automatisch angelegt. Der Datentyp (**Text**, **Zahl** oder **Datum/Zeit**) ist von der Variable abhängig.

Verfügbare Probendaten-Variablen

Variablenname	Beschreibung	Daten-typ
METHOD	Methode, die für die Probenbestimmung verwendet wurde	Text
IDENT	Identifikation der Probe	Text
TYPENAME	Name des Probentyps	Text
TYPEVALUE	Zahlenwert des Probentyps: '**Probe**' und '**Blindprobe**' = **0** alle anderen Probentypen = Probentypnummer (z.B. '**Standard 2**' = **2**)	Zahl
POSITION	Position der Probe	Zahl
INJECTIONS	Anzahl Injektionen derselben Probe (Mehrfachbestimmung)	Zahl
INJCOUNT	Injektionsnummer einer Mehrfachbestimmung	Zahl
VOLUME	Volumen der Probe [µL]	Zahl
DILUTION	Verdünnung der Probe	Zahl
AMOUNT	Menge der Probe	Zahl
INFO1	Probenidentifikation Info 1	Text
INFO2	Probenidentifikation Info 2	Text
INFO3	Probenidentifikation Info 3	Text
INFO4	Probenidentifikation Info 4	Text
VALUE1	Probenidentifikation Wert 1	Zahl
VALUE2	Probenidentifikation Wert 2	Zahl
VALUE3	Probenidentifikation Wert 3	Zahl
VALUE4	Probenidentifikation Wert 4	Zahl

2.4.3.3 Probendaten-Variablen der nächsten Probenzeile

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Variablen ▸ Variablentypen**

Syntax

'SD.NEXT.Variablenname'

Diese Variablen enthalten die Probendaten der *nächsten Zeile der Probentabelle* einer Bestimmungsserie; das gilt auch, wenn die Bestimmung der aktuellen Probenzeile eine Mehrfach-Injektion ausführt. In der Syntax unterscheiden sich diese Variablen durch das Wort **NEXT** von den Probendaten-Variablen der aktuellen Probendaten-Zeile. Der Datentyp (**Text**, **Zahl** oder **Datum/Zeit**) ist von der Variable abhängig.

Hinweis

- Die Probendaten-Variablen der nächsten Probenzeile stehen **nur im Zeitprogramm** zur Verfügung.
- Die Variablennamen in **'SD.NEXT.Variablenname'** sind die gleichen wie bei den normalen Probendaten-Variablen *(siehe Kapitel 2.4.3.2, Seite 33)*, mit **Ausnahme** von **INJCOUNT**, welche hier nicht zur Verfügung steht.
- Im Falle einer Einzelbestimmung oder wenn die aktuelle Bestimmung die letzte Bestimmung einer Serie ist, enthalten alle Variablen **'SD.NEXT.Variablenname'** den Wert **Ungültig**.

2.4.3.4 Auswerteparameter-Variablen

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Variablen ▸ Variablentypen**

Die Auswerteparameter-Variablen sind methodenspezifisch und werden nach Ablauf einer Bestimmung, in der eine Auswertung definiert wurde, automatisch angelegt. Der Datentyp (**Text**, **Zahl** oder **Datum/Zeit**) ist von der Variable abhängig.

Syntax

'ED.Variablenname'

Verfügbare Auswerteparameter-Variablen

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
CONCUNIT	Einheit der Konzentration	Text
DT	Totzeit der Analyse [min]	Zahl
DAT	Aufnahmedauer der Analyse [min]	Zahl
RET	Vorgegebene Retentionszeit [min]	Zahl
RETWIN	Vorgegebenes Zeitfenster für Retentionszeit [%]	Zahl

2.4.3.5 Zeitprogramm-Variablen

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Variablen ▸ Variablentypen**

Die Zeitprogramm-Variablen sind methodenspezifisch und werden nach Ablauf von bestimmten Zeitprogramm-Befehlen automatisch angelegt. Der Datentyp (**Text**, **Zahl** oder **Datum/Zeit**) ist von der Variable abhängig.

Syntax

TP.'Befehlsnummer'.'Variablenname'

Verfügbare Zeitprogramm-Variablen

Variablenname	Beschreibung	Daten-typ
LOOPNO	Anzahl der Schleifendurchläufe	Zahl
MWAIT	Zeit bis der Befehl 'Warten' manuell beendet wurde [s]	Zahl
SDA	Startzeitpunkt der Datenaufnahme	Datum/ Zeit
SDAN	Rauschen des Chromatogramms	Zahl
SDAD	Drift des Chromatogramms	Zahl
SDAT	Temperatur zum Startzeitpunkt der Datenaufnahme [°C]	Zahl
SDAP	Druck zum Startzeitpunkt der Datenaufnahme	Zahl
MPA	Gemessener Druck [Mpa]	Zahl
BAR	Gemessener Druck [bar]	Zahl
PSI	Gemessener Druck [Psi]	Zahl
CONDUCTIVITY	Gemessene Leitfähigkeit	Zahl
ANALOGSIGNAL	Gemessenes Analogsignal [mV]	Zahl
NOISE	Gemessenes Rauschen	Zahl
DRIFT	Gemessene Drift	Zahl
TEMP	Gemessene Temperatur [°C]	Zahl
DVOL	Dosiertes Volumen [mL]	Zahl
CONC	Konzentration der Lösung	Zahl
AVOL	Angesaugtes Volumen [mL]	Zahl
CONC1	Konzentration der Lösung	Zahl
CONC2	Konzentration der Lösung	Zahl
RPO	Aktuelle Rackposition beim Beenden des Befehls **0** = Rackposition beim Beenden des Befehls nicht definiert	Text
RAN	Aktueller, absoluter Drehwinkel des Racks bezogen auf die Achse des ausgewählten Turms [°]	Zahl

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
SAN	Aktueller, absoluter Schwenkwinkel des Schwenkarms [°]	Zahl
LPO	Aktuelle, absolute Liftposition [mm]	Zahl
SPO	**1...4** = Aktuelle externe Position beim Beenden des Befehls **0** = Position beim Beenden des Befehls nicht definiert	Zahl
TOU	**1** = max. Wartezeit abgelaufen **0** = max. Wartezeit nicht abgelaufen	Zahl
DATA{x}	Daten aus RS-232-Kommunikation (Befehl: **Transfer**). x = x-tes Datensegment.	Text
TSLS	Verstrichene Zeit [min] seit dem vorangegangenen (manuellen oder automatischen) Weiterschalten des Rotors des betreffenden Moduls vom Typ MSM, MSM-HC, SPM. TSLS steht für **Time Since Last Step**.	Zahl

Sonderfall

Der geräteunabhängige Zeitprogrammbefehl **Berechnung** *(siehe Kapitel 5.7.4.2.8, Seite 398)* erzeugt pro Einzelresultat 2 Variablen der Form **TP.'Befehlsnummer'.'Resultatname'. 'Variablenname'**:

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
VAL	Wert des Resultats 'Resultatname' aus dem Zeitprogrammbefehl Nr. 'Befehlsnummer'.	(abhängig von der verwendeten Formel)
UNI	Einheit des Resultats 'Resultatname' aus dem Zeitprogrammbefehl Nr. 'Befehlsnummer'.	Text

2.4.3.6 Unterprogramm-Variablen

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Variablen ▸ Variablentypen**

Die Unterprogramm-Variablen sind methodenspezifisch und werden erzeugt wenn ein Unterprogramm aufgerufen wird. Der Datentyp (**Text**, **Zahl** oder **Datum/Zeit**) ist von der Variable abhängig.

Syntax

'SR.Unterprogrammname.Variablenname'

Verfügbare Unterprogramm-Variablen

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
LCO	Schleifenzähler. Anzahl abgeschlossener Durchläufe eines Aufrufs. Jeder neue Aufruf setzt den Zähler auf **1**. Diese Variable ist auch gültig, wenn das Unterprogramm nicht als Schleife aufgerufen wurde, und hat dann den Wert **1**.	Zahl

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
FIN	Status. **1** = Unterprogramm wurde aufgerufen und mindestens einmal beendet. **0** = Unterprogramm wurde aufgerufen und noch nie beendet. **ungültig** = Unterprogramm wurde noch nie aufgerufen.	Zahl

2.4.3.7 Hardware-Variablen

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Variablen ▸ Variablentypen**

Die Hardware-Variablen sind methodenspezifisch und werden automatisch angelegt. Sie enthalten bestimmte Parameter von Säulen und Modulen, die in der Methode verwendet werden können. Der Datentyp (**Text**, **Zahl** oder **Datum/Zeit**) ist von der Variable abhängig.

Syntax

'HW.Hardwareklasse.Hardwarename.Variablenname

Verfügbare Hardware-Variablen

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
HW.COL.'Säulenname'.ID	Innendurchmesser der Säule [mm]	Zahl
HW.COL.'Säulenname'.LEN	Länge der Säule [mm]	Zahl
HW.COL.'Säulenname'.PS	Partikelgrösse der Säule [µm]	Text
HW.COL.'Säulenname'.IDPRE	Innendurchmesser der Vorsäule [mm]	Zahl
HW.COL.'Säulenname'.LENPRE	Länge der Vorsäule [mm]	Zahl

2.4.3.8 Bestimmungsvariablen

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Variablen**

Bestimmungsvariablen sind allgemeine Variablen, die im Methodenablauf erzeugt werden. Sie sind nicht einzelnen Befehlen zugeordnet. Im Feld **Variablen** des Formel-Editors werden die **Bestimmungsvariablen**, welche für die aktuelle Methode zur Verfügung stehen, nach Name sortiert, aufgelistet.

Syntax

'DV.Variablenname'

Beispiele: **'DV.DUR'**, **'DV.STT'**

Um Syntaxfehler zu vermeiden können die Bestimmungsvariablen im Formel-Editor unter **Variablen/Bestimmungsvariablen** direkt ausgewählt werden.

Verfügbare Bestimmungsvariablen

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
DUR	Dauer der Bestimmung in s	Zahl
STT	Zeitpunkt, an dem die Bestimmung gestartet wurde	Datum/ Zeit

2.4.3.9 Resultat-Variablen

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Variablen ▸ Variablentypen**

Einige Resultat-Variablen werden vom Programm automatisch angelegt. Zudem kann auch der Benutzer Resultat-Variablen definieren (Benutzerdefinierte Resultate), welche dann ebenfalls im Formel-Editor für weitere Berechnungen verwendet werden können.

Grundsätzlich unterscheidet man zwischen **Einzelresultaten** und **Komponentenresultaten**.

Ein **Einzelresultat** ist ein einzelner Zahlenwert der nach einer vorgegebenen Formel berechnet wird. Einzelresultate werden nie vom Programm angelegt, sie sind immer benutzerdefiniert.

Bei einem **Komponentenresultat** wird eine Formel vorgegeben, mit welcher analog für jede Komponente ein Ergebnis berechnet wird. Komponentenresultate werden sowohl vom Programm, als auch vom Benutzer angelegt.

Syntax

Einzelresultat:

- **'RS.Resultatname'**

Komponentenresultat:

- **'RS.Analysenname.AC.Resultatname'**, wobei **AC** für "all components" steht und als Platzhalter für alle Komponenten steht.
- **'RS.Analysenname.Komponentenname.Resultatname'**, wobei der **Komponentenname** genau für eine spezifische Komponente steht.

Verfügbare Resultat-Variablen

Folgende Resultat-Variablen werden vom Programm automatisch angelegt. Sie stehen bereits bei der Erstellung des Zeitprogramms zur Verfügung.

Die mit einem Stern (*****) markierten Variablen werden nur dann angelegt, wenn die entsprechende Option in der Auswertung aktiviert ist.

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
NUM	Peaknummer	Zahl
COMP	Komponentenname	Text
RET	Retentionszeit [min]	Zahl
FWHM	Breite bei halber Peakhöhe [min]	Zahl
HGT	Höhe des Peaks (Einheit hängt vom Messsignal ab)	Zahl
HGT%	Peakhöhenanteil, bei einer Normierung der Peakhöhen aller Peaks auf 100%	Zahl
AREA	Fläche des Peaks (Einheit: Messsignaleinheit x Minuten)	Zahl
AREA%	Peakflächenanteil, bei einer Normierung der Summe aller Peakflächen auf 100%	Zahl
CAP	Kapazitätsfaktor: Verhältnis der korrigierten Retentionszeit zur Totzeit	Zahl
RES	Auflösung für zwei benachbarte Peaks	Zahl
PLA	Trennstufenzahl: Effektivität der Säule für den Peak	Zahl
PLAM	Trennstufenzahl pro Meter: Effektivität der Säule für den Peak	Zahl
PGF	Gaussfaktor des Peaks	Zahl
ASY	Peakasymmetrie	Zahl
CONC	Konzentration der Komponente	Zahl
CONC%	Konzentrationsanteil, bei einer Normierung der Summe aller Konzentrationen auf 100%	Zahl
CONCMEAN	Konzentrationsmittelwert aus einer Einfach- oder Mehrfachbestimmung	Zahl
CONCMEANSD	Standardabweichung des Konzentrationsmittelwerts, einschliesslich Kalibrierungsfehler	Zahl
CONCMEAN-CONF95	Halbe Breite des Konfidenzintervalls für den Konzentrationsmittelwert, bei 95% Konfidenz	Zahl
LDTCCONF95	Nachweisgrenze aus linearer Kalibrierfunktion, bei 95% Konfidenz	Zahl
STDCONC	Standardkonzentration der Komponente	Zahl
TYPE	Peaktyp, bezeichnet einige Eigenschaften des Peaks	Zahl
START	Peakstart [min]	Zahl
END	Peakende [min]	Zahl
A044	Breite des Peaks zwischen Peakanfang und Peakmaximum auf 4.4 % der Peakhöhe [min]	Zahl
B044	Breite des Peaks zwischen Peakmaximum und Peakende auf 4.4 % der Peakhöhe [min]	Zahl
A05	Breite des Peaks zwischen Peakanfang und Peakmaximum auf 5.0 % der Peakhöhe [min]	Zahl
B05	Breite des Peaks zwischen Peakmaximum und Peakende auf 5.0 % der Peakhöhe [min]	Zahl

Variablenname	Beschreibung	Daten-typ
A10	Breite des Peaks zwischen Peakanfang und Peakmaximum auf 10 % der Peakhöhe [min]	Zahl
B10	Breite des Peaks zwischen Peakmaximum und Peakende auf 10 % der Peakhöhe [min]	Zahl
A134	Breite des Peaks zwischen Peakanfang und Peakmaximum auf 13.4 % der Peakhöhe [min]	Zahl
B134	Breite des Peaks zwischen Peakmaximum und Peakende auf 13.4 % der Peakhöhe [min]	Zahl
A324	Breite des Peaks zwischen Peakanfang und Peakmaximum auf 32.4 % der Peakhöhe [min]	Zahl
B324	Breite des Peaks zwischen Peakmaximum und Peakende auf 32.4 % der Peakhöhe [min]	Zahl
A50	Breite des Peaks zwischen Peakanfang und Peakmaximum auf 50 % der Peakhöhe [min]	Zahl
B50	Breite des Peaks zwischen Peakmaximum und Peakende auf 50 % der Peakhöhe [min]	Zahl
A61	Breite des Peaks zwischen Peakanfang und Peakmaximum auf 61 % der Peakhöhe [min]	Zahl
B61	Breite des Peaks zwischen Peakmaximum und Peakende auf 61 % der Peakhöhe [min]	Zahl
HVA	Höhe des Fusspunktes beim Peakstart über der Basislinie des Chromatogramms	Zahl
HVB	Höhe des Fusspunktes beim Peakende über der Basislinie des Chromatogramms	Zahl
PVA	Peak-zu-Tal-Verhältnis von Peakhöhe zu Höhe des Fusspunktes beim Peakstart über der Basislinie des Chromatogramms	Zahl
PVB	Peak-zu-Tal-Verhältnis von Peakhöhe zu Höhe des Fusspunktes beim Peakende über der Basislinie des Chromatogramms	Zahl
WIDTH	Basisbreite des Peaks [min].	Zahl
CALK0	Koeffizient nullter Ordnung der Kalibrierkurve	Zahl
CALK1	Koeffizient erster Ordnung der Kalibrierkurve	Zahl
CALK2	Koeffizient zweiter Ordnung der Kalibrierkurve	Zahl
CALK3	Koeffizient dritter Ordnung der Kalibrierkurve	Zahl
CALCORR	Korrelationskoeffizient der Kalibrierkurve	Zahl
CALPSD	Prozentuale Standardabweichung der Kalibrierkurve	Zahl
CALXMEAN	Arithmetisches Mittel vom x-Wert der Kalibrierpunkte	Zahl
CALYMEAN	Arithmetisches Mittel vom y-Wert der Kalibrierpunkte	Zahl
CALNUM	Anzahl der Kalibrierpunkte	Zahl
CALTERM	Anzahl der Terme der Kalibrierkurve	Zahl

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
CALXSD	Standardabweichung vom x-Wert der Kalibrierpunkte	Zahl
CALYRSD	Reststandardabweichung der y-Werte der Kalibrierpunkte von der errechneten Kalibrierkurve	Zahl
REC*	Wiederfindungsrate	Zahl
SREC*	Wiederfindungsrate (Aufstockung)	Zahl
INJCOUNTFIN	Anzahl durchgeführter Injektionen einer Einfach- oder Mehrfachbestimmung	Zahl

Statistik von Resultaten

Werden Resultate statistisch ausgewertet, setzt sich die Resultat-Variable der statistischen Grösse aus der Variable des Resultats, über das die Statistik gemacht wurde, und den angehängten Namen der statistischen Grösse zusammen, z.B.

'RS'.'Analysenname'.'Komponentenname'.'Resultatname'.MNV (Komponentenresultat)

'RS'.'Resultatname'.MNV (Einzelresultat)

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
MNV	Mittelwert	Zahl
ASD	Absolute Standardabweichung	Zahl
RSD	Relative Standardabweichung	Zahl
MIN	Minimale Wert	Zahl
MAX	Maximaler Wert	Zahl

Überwachung von Resultaten

Werden Resultate überwacht, setzt sich die Resultat-Variable der Überwachung aus der Variable des überwachten Resultats und den angehängten Kürzel **OVF** zusammen:

'RS'.'Analysenname'.'Komponentenname'.'Resultatname'.OVF (Komponentenresultat)

'RS'.'Resultatname'.OVF (Einzelresultat)

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
OVF	Überwachung	Zahl

2.4.3.10 Systemvariablen

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Variablen**

Systemvariablen sind allgemeine Variablen, die beim Bestimmungsstart in die Bestimmung übernommen werden. Sie sind weder einzelnen Befehlen noch Bestimmungen zugeordnet. Im Feld **Variablen** des Formel-Editors werden sämtliche **Systemvariablen**, welche für die aktuelle Methode zur Verfügung stehen, aufgelistet.

Syntax

'SV.Variablenname'

Beispiele: **'SV.SIN'**, **'SV.SLI'**

Um Syntaxfehler zu vermeiden können die Systemvariablen im Formel-Editor unter **Variablen/Systemvariablen** direkt ausgewählt werden.

Verfügbare Systemvariablen

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
FUN	Voller Name des angemeldeten Anwenders	Text
REM	Anmerkung	Text
SEN	Angabe, ob das Ende der Probentabelle erreicht wurde; **1 = ja**, **0 = nein**	Zahl
SFL	Angabe, ob die Probentabelle auf der ersten Zeile nach dem Start steht; **1 = ja**, **0 = nein**	Zahl
SIN	Angabe, ob die Bestimmung als Einzelbestimmung oder innerhalb einer Serie gestartet wurde; **1 = Einzelbestimmung**, **0 = Seriebestimmung**	Zahl
SLI	Probentabelle Ist-Zeile (**Zahl**)	Zahl
STC	Startzähler	Zahl
USN	Kurzname des angemeldeten Anwenders	Text

2.4.3.11 Common Variablen

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Variablen**

Common Variablen sind globale Variablen, die beim Bestimmungsstart aus der entsprechenden Tabelle im Programmteil **Konfiguration**, wo die Common Variablen definiert werden können, übernommen und der Bestimmung zugewiesen werden. Im Feld **Variablen** des Formel-Editors werden sämtliche **Common Variablen**, welche zur Verfügung stehen, nach Variablenname sortiert, aufgelistet.

Syntax

'CV.Variablenname.Variablenname'

Beispiele: **'CV.TestDatum'**, **'CV.TestZeit.VAL'**, **'CV.Durchschnitt-Temp.UNI'**

Um Syntaxfehler zu vermeiden können die Common Variablen im Formel-Editor unter **Variablen/Common Variablen** direkt ausgewählt werden.

Verfügbare Common Variablen

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
VAL	Wert der Common Variable (fakultativ, d.h. **'CV.Test.VAL'** = **'CV.Test'**)	Text, Zahl oder Datum/Zeit
UNI	Einheit der Common Variable	Text

2.4.4 Operatoren/Funktionen

2.4.4.1 Operatoren/Funktionen - Übersicht

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Operatoren/Funktionen**

Übersicht der Operatoren und Funktionen

Operatoren	Funktionen
Arithmetik: ▪ *Addition* (+) ▪ *Subtraktion* (-) ▪ *Multiplikation* (*) ▪ *Division* (/) ▪ *Potenzierung* (^)	**Arithmetik:** ▪ *Exponentialfunktion* (Exp) ▪ *Natürlicher Logarithmus* (Ln) ▪ *Dekadischer Logarithmus* (Log) ▪ *Quadratwurzel* (Sqrt) ▪ *Absolutwert* (Abs) ▪ *Nachkommateil* (Frac) ▪ *Vorkommateil* (Int) ▪ *Vorkommateil runden* (Round) ▪ *Vorzeichen* (Sign) ▪ *Quantile der Student'schen t-Verteilung* (Tinv)
Logik: ▪ *AND* ▪ *OR*	**Datum/Zeit:** ▪ *Time()* ▪ *Time(Datum)* ▪ *Time(Datum+Zeit)*
Vergleich: ▪ *Gleich* (=) ▪ *Grösser als* (>) ▪ *Grösser gleich* (>=) ▪ *Kleiner als* (<) ▪ *Kleiner gleich* (<=) ▪ *Ungleich* (<>)	**Typumwandlung:** ▪ *NumberToText* ▪ *NumberToTime* ▪ *TextToNumber* ▪ *TextToTime* ▪ *TimeToNumber* ▪ *TimeToText*
	Text: ▪ *TextPosition* ▪ *SubText* ▪ *Trim*

Operatoren	Funktionen
	Diverses: ▪ *Error* ▪ *Case*

Prioritätsregeln der Operatoren

Die Operatoren werden in der Reihenfolge, in der sie in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet sind, ausgewertet. Um die gewünschte Reihenfolge zu erreichen, kann es dabei nötig werden, Operanden in Klammern zu setzen.

	Operatoren
Arithmetik	^
	*, /
	+, -
Vergleich	<, <=, >, >=
Logik	AND, OR

2.4.4.2 Arithmetische Operatoren

2.4.4.2.1 Addition

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Operatoren/Funktionen**

Syntax

Operand1 + Operand2

Die Operanden können entweder direkt oder als Variable eingegeben werden und können vom Typ **Text**, **Zahl** oder **Datum/Zeit** sein.

Beispiele

Operand1	Operand2	Ergebnis	Beispiel	Bemerkung
beide Operanden vom gleichen Typ:				
Zahl	Zahl	Zahl	**1.2 + 3 = 4.2**	-
Text	Text	Text	**"Metrohm" + "AG" = "Metrohm AG"**	Wird die maximal erlaubte Länge (65'536 Zeichen) der Zeichenkette durch die Addition der Operanden überschritten, so werden die überzähligen Zeichen vom 2. Operanden abgeschnitten.
Zeit	Zeit	Zahl	**Time(1998;04;06) + Time(1964;02;03) = 59300.875** (bei UTC+1)	Ergebnis: Anzahl Tage gerechnet ab Dezember 1899, abhängig von der Systemzeit
Operanden von unterschiedlichem Typ: Der Operand, welcher nicht dem Ergebnistyp entspricht, wird vor der Operation in den jeweiligen Ergebnistyp umgewandelt.				

Operand1	Operand2	Ergebnis	Beispiel	Bemerkung
Zahl	Text	Text	**1.2 + "Metrohm" = "1.2Metrohm"**	-
Text	Zahl	Text	**"Metrohm" + 1.2 = "Metrohm1.2"**	-
Zahl	Zeit	Zahl	**2.0 + Time(1999;11;7) = 36472.96** (bei UTC+1)	Ergebnis: Anzahl Tage gerechnet ab Dezember 1899, abhängig von der Systemzeit
Zeit	Zahl	Zahl	**Time(1999;10;7) + 2.0 = 36441.92** (bei UTC+2)	Ergebnis: Anzahl Tage gerechnet ab Dezember 1899, abhängig von der Systemzeit
Text	Zeit	Text	**"Metrohm" + Time(1999;10;7) = "Metrohm1999-10-07 00:00:00 UTC+2"**	Vor der Operation wird der Operand vom Typ **Datum/Zeit** in **Text** umgewandelt.
Zeit	Text	Text	**Time(1999;01;7) + "Metrohm" = "1999-01-07 00:00:00 UTC +1Metrohm"**	Hier gelten dieselben Regeln wie bei der vorherigen Operation.

2.4.4.2.2 Subtraktion

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Operatoren/Funktionen**

Syntax

Operand1 - Operand2

Die Operanden können entweder direkt oder als Variable eingegeben werden und können vom Typ **Text**, **Zahl** oder **Datum/Zeit** sein.

Beispiele

Operand1	Operand2	Ergebnis	Beispiel	Bemerkung
beide Operanden vom gleichen Typ:				
Zahl	Zahl	Zahl	**1.2 - 3 = -1.8**	-
Text	Text	Text	**"Metrohm" - "AG" = ungültig**	Diese Operation ist nicht erlaubt.
Zeit	Zeit	Zahl	**Time(1998;01;06) - Time(1964;12;03) = 12'087.00** (bei UTC+1)	Ergebnis: Anzahl Tage gerechnet ab Dezember 1899, abhängig von der Systemzeit
Operanden von unterschiedlichem Typ: Der Operand, welcher nicht dem Ergebnistyp entspricht, wird vor der Operation in den jeweiligen Ergebnistyp umgewandelt.				
Zahl	Text	Text	**1.2 - "Metrohm" = ungültig**	Diese Operation ist nicht erlaubt.
Text	Zahl	Text	**"Metrohm" - 1.2 = ungültig**	Diese Operation ist nicht erlaubt.
Zahl	Zeit	Zahl	**2.0 - Time(1999;10;7) = -36'437.917** (bei UTC+2)	Ergebnis: Anzahl Tage gerechnet ab Dezember 1899, abhängig von der Systemzeit

Operand1	Operand2	Ergebnis	Beispiel	Bemerkung
Zeit	Zahl	Zahl	**Time(1999;10;7) - 2.5 = 36'437.917** (bei UTC+2)	Ergebnis: Anzahl Tage gerechnet ab Dezember 1899, abhängig von der Systemzeit
Text	Zeit	Text	**"Metrohm" - Time(1999;10;7) = ungültig**	Diese Operation ist nicht erlaubt.
Zeit	Text	Text	**Time(1999;10;7) - "Metrohm" = ungültig**	Diese Operation ist nicht erlaubt.

2.4.4.2.3 Multiplikation

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Operatoren/Funktionen**

Syntax

Operand1 * Operand2

Die Operanden können entweder direkt oder als Variable eingegeben werden und können vom Typ **Text**, **Zahl** oder **Datum/Zeit** sein.

Beispiele

Operand1	Operand2	Ergebnis	Beispiel	Bemerkung
Operanden vom gleichen Typ:				
Zahl	Zahl	Zahl	**1.2 * 3 = 3.6**	-
Text	Text	Text	**"Metrohm" * "AG" = ungültig**	Diese Operation ist nicht erlaubt.
Zeit	Zeit	Zahl	**Time(1998;05;06) * Time(1902;02;03) = 27'478'004.545** (bei UTC+1 bzw. +2 bei Sommerzeit)	Ergebnis: Anzahl Tage gerechnet ab Dezember 1899, abhängig von der Systemzeit
Operanden von unterschiedlichem Typ: Der Operand, welcher nicht dem Ergebnistyp entspricht, wird vor der Operation in den jeweiligen Ergebnistyp umgewandelt.				
Zahl	Text	Text	**2 * "Metrohm" = "MetrohmMetrohm"**	-
Text	Zahl	Text	**"Metrohm" * 2 = "MetrohmMetrohm"**	-
Zahl	Zeit	Zahl	**2.0 * Time(1999;10;7) = 72'879.833** (bei UTC+2)	Ergebnis: Anzahl Tage gerechnet ab Dezember 1899, abhängig von der Systemzeit
Zeit	Zahl	Zahl	**Time(1999;10;7) * 2.0 = 72'879.833** (bei UTC+2)	Ergebnis: Anzahl Tage gerechnet ab Dezember 1899, abhängig von der Systemzeit
Text	Zeit	Text	**"Metrohm" * Time(1999;10;7) = ungültig**	Diese Operation ist nicht erlaubt.
Zeit	Text	Text	**Time(1999;10;7) * "Metrohm" = ungültig**	Diese Operation ist nicht erlaubt.

2.4.4.2.4 Division

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Operatoren/Funktionen**

Syntax

Operand1 / Operand2

Die Operanden können entweder direkt oder als Variable eingegeben werden und können vom Typ **Text**, **Zahl** oder **Datum/Zeit** sein.

Beispiele

Operand1	Operand2	Ergebnis	Beispiel	Bemerkung
Operanden vom gleichen Typ:				
Zahl	Zahl	Zahl	**1.2 / 3 = 0.4**	Operand2 darf nicht null sein!
Text	Text	Text	**"Metrohm" / "AG" = ungültig**	Diese Operation ist nicht erlaubt.
Zeit	Zeit	Zahl	**Time(1998;04;06) / Time(1964;02;03) = 1.533** (bei UTC +1 bzw. +2 bei Sommerzeit)	Ergebnis: Anzahl Tage gerechnet ab Dezember 1899, abhängig von der Systemzeit
Operanden von unterschiedlichem Typ: Der Operand, welcher nicht dem Ergebnistyp entspricht, wird vor der Operation in den jeweiligen Ergebnistyp umgewandelt.				
Zahl	Text	Text	**1.2 / "Metrohm" = ungültig**	Diese Operation ist nicht erlaubt.
Text	Zahl	Text	**"Metrohm" / 1.2 = ungültig**	Diese Operation ist nicht erlaubt.
Zahl	Zeit	Zahl	**10'000 / Time(1999;10;7) = 0.274** (bei UTC+2)	Ergebnis: Anzahl Tage gerechnet ab Dezember 1899, abhängig von der Systemzeit
Zeit	Zahl	Zahl	**Time(1999;02;17) / 10'000 = 3.621** (bei UTC+1)	Ergebnis: Anzahl Tage gerechnet ab Dezember 1899, abhängig von der Systemzeit
Text	Zeit	Text	**"Metrohm" / Time(1999;10;7) = ungültig**	Diese Operation ist nicht erlaubt.
Zeit	Text	Text	**Time(1999;10;7) / "Metrohm" = ungültig**	Diese Operation ist nicht erlaubt.

2.4.4.2.5 Potenzierung

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Operatoren/Funktionen**

Syntax

Operand1 ^ Operand2

Die Operanden können entweder direkt oder als Variable eingegeben werden und können vom Typ **Text**, **Zahl** oder **Datum/Zeit** sein.

Beispiele

Operand1	Operand2	Ergebnis	Beispiel	Bemerkung
Operanden vom gleichen Typ:				
Zahl	Zahl	Zahl	**1.2 ^ 3 = 1.728**	Komplexe Ergebnisse (der +b*i*, also einem reellen und einem imaginären Bestandteil zusammengesetzt) werden als Fehler angezeigt.
Text	Text	Text	**"Metrohm" ^ "AG" = ungültig**	Diese Operation ist nicht erlaubt.
Zeit	Zeit	Zahl	**Time(1900;01;05) ^ Time(1900;01;02) = 196.371** (bei UTC+1)	Ergebnis: Anzahl Tage gerechnet ab Dezember 1899, abhängig von der Systemzeit
Operanden von unterschiedlichem Typ: Der Operand, welcher nicht dem Ergebnistyp entspricht, wird vor der Operation in den jeweiligen Ergebnistyp umgewandelt.				
Zahl	Text	Text	**1.2 ^ "Metrohm" = ungültig**	Diese Operation ist nicht erlaubt.
Text	Zahl	Text	**"Metrohm" ^ 1.2 = ungültig**	Diese Operation ist nicht erlaubt.
Zahl	Zeit	Zahl	**1.2 ^ Time(1900;02;03) = 586.198** (bei UTC+1)	-
Zeit	Zahl	Zahl	**Time(1999;10;7) ^ 2.5 = 253479847878.04** (bei UTC+2)	-
Text	Zeit	Text	**"Metrohm" ^ Time(1999;10;7) = ungültig**	Diese Operation ist nicht erlaubt.
Zeit	Text	Text	**Time(1999;10;7) ^ "Metrohm" = ungültig**	Diese Operation ist nicht erlaubt.

2.4.4.3 Logische Operatoren

2.4.4.3.1 AND

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Operatoren/Funktionen**

Syntax

Operand1 AND Operand2

Die Operanden können entweder direkt oder als Variable eingegeben werden und können vom Typ **Text**, **Zahl** oder **Datum/Zeit** sein. Der Ergebnistyp ist immer eine Zahl (**1** = wahr, **0** = falsch). Folgende Fälle sind möglich:

Operand1	Operand2	Ergebnis
1	**1**	**1**
0	**1**	**0**

Operand1	Operand2	Ergebnis
1	0	0
0	0	0

Beispiele

Operand1	Operand2	Ergebnis	Beispiel	Bemerkung
Operanden vom gleichen Typ:				
Zahl	Zahl	Zahl	**5 AND 4 --> 1** **4 AND 0 --> 0**	Zahlen grösser als 0 werden als **1** (wahr) interpretiert.
Text	Text	Zahl	**"Metrohm" AND "AG" --> 1** **"" AND "AG" --> 0**	Eine leere Zeichenkette (**""**) wird als **0** (falsch) interpretiert, alles andere als **1** (wahr). Die erste Operation entspricht also **1 AND 1 --> 1.**
Zeit	Zeit	Zahl	**Time(1999;10;07) AND Time(1999;10;07) --> 1**	**Time()**: siehe *Time(Datum)*
Operanden von unterschiedlichem Typ:				
Zahl	Text	Zahl	**1.2 AND "1.2" --> 1** **0 AND "1" --> 1** **0 AND "0" --> 1** **0 AND "" --> 0**	Vor der Operation wird der Operand vom Typ **Zahl** in den Typ **Text** umgewandelt, da eine Umwandlung von **Text** in **Zahl** nicht sinnvoll ist. Bei der zweiten Operation wird also die 0 in **"0"** umgewandelt, was dem logischen Wert **1** (wahr) entspricht, da jede nicht leere Zeichenkette als 1 interpretiert wird.
Text	Zahl	Zahl	**"Metrohm" AND 1.2 --> 1**	Hier gelten dieselben Regeln wie bei der vorherigen Operation.
Zahl	Zeit	Zahl	**2.0 AND Time(1999;10;7) --> 1** **0 AND Time(1999;10;07) --> 0**	Vor der Operation wird der Operand vom Typ **Datum/Zeit** in **Zahl** umgewandelt und sämtliche Daten ab dem 30. Dezember 1899 werden als **1** (wahr) interpretiert.
Zeit	Zahl	Zahl	**Time(1999;10;7) AND 2.5 --> 1**	Hier gelten dieselben Regeln wie bei der vorherigen Operation.
Text	Zeit	Zahl	**"Metrohm" AND Time(1999;10;7) --> 1** **"" AND Time(1999;10;07) --> 0**	Vor dem Ausführen der Operation wird der Operand vom Typ **Datum/Zeit** in den Typ **Text** umgewandelt und jede nicht leere Zeichenkette wird als **1** (wahr) interpretiert.
Zeit	Text	Zahl	**Time(1999;10;7) AND "Metrohm" --> 1**	Hier gelten dieselben Regeln wie bei der vorherigen Operation.

2.4.4.3.2 OR

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Operatoren/Funktionen**

Syntax

Operand1 OR Operand2

Die Operanden können entweder direkt oder als Variable eingegeben werden und können vom Typ **Text**, **Zahl** oder **Datum/Zeit** sein. Der Ergebnistyp ist immer eine Zahl (**1** = wahr, **0** = falsch). Folgende Fälle sind möglich:

Operand1	Operand2	Ergebnis
1	**1**	**1**
0	**1**	**1**
1	**0**	**1**
0	**0**	**0**

Beispiele

Operand1	Operand2	Ergebnis	Beispiel	Bemerkung
Operanden vom gleichen Typ:				
Zahl	Zahl	Zahl	**5 OR 4 --> 1** **4 OR 0 --> 1**	Zahlen grösser als 1 werden automatisch als 1 (true) interpretiert
Text	Text	Zahl	**"Metrohm" OR "AG" --> 1** **"" OR "Metrohm" --> 1** **"" OR "" --> 0**	Eine leere Zeichenkette ("") wird als 0 (falsch) interpretiert, alles andere als 1 (wahr). Die erste Operation entspricht also 1 OR 1 --> 1
Zeit	Zeit	Zahl	**Time(1999;10;07) OR Time(1964;02;03) --> 1**	**Time()**: siehe *Time(Datum)*
Operanden von unterschiedlichem Typ: Der Operand, welcher nicht dem Ergebnistyp entspricht, wird vor der Operation in den jeweiligen Ergebnistyp umgewandelt.				
Zahl	Text	Zahl	**1.2 OR "1.2" --> 1** **0 OR "" --> 1**	Vor der Operation wird der Operand vom Typ **Zahl** in den Typ **Text** umgewandelt, da eine Umwandlung von **Text** in **Zahl** nicht sinnvoll ist. Bei der zweiten Operation wird also die 0 in "0" umgewandelt, was dem logischen Wert 1 (wahr) entspricht, da jede nicht leere Zeichenkette als 1 interpretiert wird.
Text	Zahl	Zahl	**"Metrohm" OR 1.2 --> 1**	Hier gelten dieselben Regeln wie bei der vorherigen Operation.
Zahl	Zeit	Zahl	**2.0 OR Time(1999;10;7) --> 1** **0 OR Time(1964;02;03) --> 1**	Vor der Operation wird der Operand vom Typ **Datum/Zeit** in **Zahl** umgewandelt und sämtliche Daten ab dem 30. Dezember 1899 werden als 1 (wahr) interpretiert.

Operand1	Operand2	Ergebnis	Beispiel	Bemerkung
Zeit	Zahl	Zahl	**Time(1999;10;7) OR 2.5 --> 1**	Hier gelten dieselben Regeln wie bei der vorherigen Operation.
Text	Zeit	Zahl	**"Metrohm" OR Time(1999;10;7) --> 1**	Vor dem Ausführen der Operation wird der Operand vom Typ **Datum/Zeit** in den Typ **Text** umgewandelt und jede nicht leere Zeichenkette wird als 1 (wahr) interpretiert.
Zeit	Text	Zahl	**Time(1999;10;7) OR "Metrohm" --> 1**	Hier gelten dieselben Regeln wie bei der vorherigen Operation.

2.4.4.4 Vergleichs-Operatoren

2.4.4.4.1 Gleich

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Operatoren/Funktionen**

Syntax

Operand1 = Operand2

Die Operanden können entweder direkt oder als Variable eingegeben werden und können vom Typ **Text**, **Zahl** oder **Datum/Zeit** sein. Der Ergebnistyp ist immer eine Zahl (**1** = wahr, **0** = falsch).

Beispiele

Operand1	Operand2	Ergebnis	Beispiel	Bemerkung
Operanden vom gleichen Typ:				
Zahl	Zahl	Zahl	**5 = 5 --> 1** **4 = 5 --> 0**	-
Text	Text	Zahl	**"Metrohm" = "AG" --> 0** **"aG" = "AG" --> 0**	Bei einem Vergleich zwischen zwei Texten wird der **ASCII-Wert** *(siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 75)* der Zeichenfolge verglichen. **Achtung:** Gross- und Kleinbuchstaben haben unterschiedliche Werte!
Zeit	Zeit	Zahl	**Time(1998;04;06) = Time(1964;02;03) --> 0**	*(siehe Kapitel 2.4.4.6.2, Seite 63)*
Operanden von unterschiedlichem Typ:				
Zahl	Text	Zahl	**1.2 = "1.2" --> 11.2 = "Metrohm" --> 0**	Vor der Vergleichsoperation wird die **Zahl** in **Text** umgewandelt, danach werden die Texte nach **ASCII-Wert** verglichen *(siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 75)*.
Text	Zahl	Zahl	**"Metrohm" = 1.2 --> 0**	Hier gelten dieselben Regeln wie bei der vorherigen Operation.

Operand1	Operand2	Ergebnis	Beispiel	Bemerkung
Zahl	Zeit	Zahl	**2.0 = Time(1999;10;07) --> 0**	Vor der Vergleichsoperation wird der Operand vom Typ **Datum/Zeit** in **Zahl** umgewandelt. Bei der Durchführung der Operation wird dabei stets der exakte Wert nach dieser Umwandlung verwendet, auch wenn maximal 5 Stellen nach dem Komma angezeigt werden können *(siehe Kapitel 2.4.4.7.5, Seite 68)*.
Zeit	Zahl	Zahl	**Time(1999;10;7) = 2.0 --> 0**	Hier gelten dieselben Regeln wie bei der vorherigen Operation.
Text	Zeit	Zahl	**"Metrohm" = Time(1999;10;07) --> 0**	Vor der Operation wird der Operand vom Typ **Datum/Zeit** in **Text** umgewandelt (hier also: **"1999-10-07 00:00:00 UTC+2"**), danach werden die Texte nach **ASCII-Wert** verglichen *(siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 75)*.
Zeit	Text	Zahl	**Time(1999;10;07) = "Metrohm" --> 0**	Hier gelten dieselben Regeln wie bei der vorherigen Operation.

2.4.4.4.2 Grösser als

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Operatoren/Funktionen**

Syntax

Operand1 > Operand2

Die Operanden können entweder direkt oder als Variable eingegeben werden und können vom Typ **Text**, **Zahl** oder **Datum/Zeit** sein. Der Ergebnistyp ist immer eine Zahl (**1** = wahr, **0** = falsch).

Beispiele

Operand1	Operand2	Ergebnis	Beispiel	Bemerkung
Operanden vom gleichen Typ:				
Zahl	Zahl	Zahl	**5 > 4 --> 1** **4 > 5 --> 0**	-
Text	Text	Zahl	**"Metrohm" > "AG" --> 1** **"Aarau" > "Zug" --> 0**	Bei einem Vergleich zwischen zwei Texten wird der **ASCII-Wert** der Zeichenfolge verglichen *(siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 75)*. **Achtung:** Gross- und Kleinbuchstaben haben unterschiedliche Werte!
Zeit	Zeit	Zahl	**Time(1998;04;06) > Time(1964;02;03) --> 1**	*(siehe Kapitel 2.4.4.6.2, Seite 63)*
Operanden von unterschiedlichem Typ:				

Operand1	Operand2	Ergebnis	Beispiel	Bemerkung
Zahl	Text	Zahl	**1.2 > "Metrohm" --> 01.23 > "1.2" --> 1**	Vor der Vergleichsoperation wird die **Zahl** in **Text** umgewandelt, danach werden die Texte nach **ASCII-Wert** *(siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 75)* verglichen.
Text	Zahl	Zahl	**"Metrohm" > 1.2 --> 1**	Hier gelten dieselben Regeln wie bei der vorherigen Operation.
Zahl	Zeit	Zahl	**2.0 > Time(1999;10;07) --> 0**	Vor dem Vergleich wird der Operand vom Typ **Datum/Zeit** in eine **Zahl** umgewandelt.
Zeit	Zahl	Zahl	**Time(1999;10;07) > 2.0 --> 1**	Hier gelten dieselben Regeln wie bei der vorherigen Operation.
Text	Zeit	Zahl	**"Metrohm" > Time(1999;10;07) --> 1**	Vor der Operation wird der Operand vom Typ **Datum/Zeit** in **Text** umgewandelt (hier also: **"1999-10-07 00:00:00 UTC +2"**), danach werden die Texte nach **ASCII-Wert** verglichen *(siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 75)*.
Zeit	Text	Zahl	**Time(1999;10;7) > "Metrohm" --> 0**	Hier gelten dieselben Regeln wie bei der vorherigen Operation.

2.4.4.4.3 Grösser gleich

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Operatoren/Funktionen**

Syntax

Operand1 >= Operand2

Die Operanden können entweder direkt oder als Variable eingegeben werden und können vom Typ **Text**, **Zahl** oder **Datum/Zeit** sein. Der Ergebnistyp ist immer eine Zahl (**1** = wahr, **0** = falsch).

Beispiele

Operand1	Operand2	Ergebnis	Beispiel	Bemerkung
Operanden vom gleichen Typ:				
Zahl	Zahl	Zahl	**5 >= 4 --> 1** **4 >= 5 --> 0**	-
Text	Text	Zahl	**"Metrohm" >= "AG" --> 1**	Bei einem Vergleich zwischen zwei Texten wird der **ASCII-Wert** der Zeichenfolge verglichen *(siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 75)*. **Achtung:** Gross- und Kleinbuchstaben haben unterschiedliche Werte!
Zeit	Zeit	Zahl	**Time(1998;04;06) >= Time(1964;02;03) --> 1**	*(siehe Kapitel 2.4.4.6.2, Seite 63)*

Operand1	Operand2	Ergebnis	Beispiel	Bemerkung
Operanden von unterschiedlichem Typ:				
Zahl	Text	Zahl	**1.2 >= "1.2" --> 11.2 >= "Metrohm" --> 0**	Vor der Vergleichsoperation wird die **Zahl** in **Text** umgewandelt, danach werden die Texte nach **ASCII-Wert** *(siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 75)* verglichen.
Text	Zahl	Zahl	**"Metrohm" >= 1.2 --> 1**	Hier gelten dieselben Regeln wie bei der vorherigen Operation.
Zahl	Zeit	Zahl	**2.0 >= Time(1999;10;07) --> 0**	Vor dem Vergleich wird der Operand vom Typ **Datum/Zeit** in eine **Zahl** umgewandelt.
Zeit	Zahl	Zahl	**Time(1999;10;07) >= 2.0 --> 1**	Hier gelten dieselben Regeln wie bei der vorherigen Operation.
Text	Zeit	Zahl	**"Metrohm" >= Time(1999;10;07) --> 1**	Vor der Operation wird der Operand vom Typ **Datum/Zeit** in **Text** umgewandelt (hier also: **"1999-10-07 00:00:00 UTC +2"**), danach werden die Texte nach **ASCII-Wert** verglichen *(siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 75)*.
Zeit	Text	Zahl	**Time(1999;10;7) >= "Metrohm" --> 0**	Hier gelten dieselben Regeln wie bei der vorherigen Operation.

2.4.4.4.4 Kleiner als

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Operatoren/Funktionen**

Syntax

Operand1 < Operand2

Die Operanden können entweder direkt oder als Variable eingegeben werden und können vom Typ **Text**, **Zahl** oder **Datum/Zeit** sein. Der Ergebnistyp ist immer eine Zahl (**1** = wahr, **0** = falsch).

Beispiele

Operand1	Operand2	Ergebnis	Beispiel	Bemerkung
Operanden vom gleichen Typ:				
Zahl	Zahl	Zahl	**5 < 4 --> 0** **4 < 5 --> 1**	-
Text	Text	Zahl	**"Metrohm" < "AG" --> 0**	Bei einem Vergleich zwischen zwei Texten wird der **ASCII-Wert** der Zeichenfolge verglichen *(siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 75)*. **Achtung:** Gross- und Kleinbuchstaben haben unterschiedliche Werte!

Operand1	Operand2	Ergebnis	Beispiel	Bemerkung
Zeit	Zeit	Zahl	**Time(1998;04;06) < Time(1964;02;03) --> 0**	*(siehe Kapitel 2.4.4.6.2, Seite 63)*
Operanden von unterschiedlichem Typ:				
Zahl	Text	Zahl	**1.2 < "Metrohm" --> 11.2 < "1" --> 0**	Vor der Vergleichsoperation wird die **Zahl** in **Text** umgewandelt, danach werden die Texte nach **ASCII-Wert** verglichen *(siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 75)*.
Text	Zahl	Zahl	**"Metrohm" < 1.2 --> 0**	Hier gelten dieselben Regeln wie bei der vorherigen Operation.
Zahl	Zeit	Zahl	**2.0 < Time(1999;10;07) --> 1**	Vor dem Vergleich wird der Operand vom Typ **Datum/Zeit** in eine **Zahl** umgewandelt.
Zeit	Zahl	Zahl	**Time(1999;10;07) < 2.0 --> 0**	Hier gelten dieselben Regeln wie bei der vorherigen Operation.
Text	Zeit	Zahl	**"Metrohm" < Time(1999;10;07) --> 0**	Vor der Operation wird der Operand vom Typ **Datum/Zeit** in **Text** umgewandelt (hier also: **"1999-10-07 00:00:00 UTC +2"**), danach werden die Texte nach **ASCII-Wert** verglichen *(siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 75)*.
Zeit	Text	Zahl	**Time(1999;10;7) < "Metrohm" --> 1**	Hier gelten dieselben Regeln wie bei der vorherigen Operation.

2.4.4.4.5 Kleiner gleich

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Operatoren/Funktionen**

Syntax

Operand1 <= Operand2

Die Operanden können entweder direkt oder als Variablen eingegeben werden und können vom Typ **Text**, **Zahl** oder **Datum/Zeit** sein. Der Ergebnistyp ist immer eine Zahl (**1** = wahr, **0** = falsch).

Beispiele

Operand1	Operand2	Ergebnis	Beispiel	Bemerkung
Operanden vom gleichen Typ:				
Zahl	Zahl	Zahl	**5 <= 4 --> 0** **4 <= 5 --> 1**	-

Operand1	Operand2	Ergebnis	Beispiel	Bemerkung
Text	Text	Zahl	**"Metrohm" <= "AG" --> 0**	Bei einem Vergleich zwischen zwei Texten wird der **ASCII-Wert** der Zeichenfolge verglichen *(siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 75)*. **Achtung:** Gross- und Kleinbuchstaben haben unterschiedliche Werte!
Zeit	Zeit	Zahl	**Time(1998;04;06) <= Time(1964;02;03) --> 0**	*(siehe Kapitel 2.4.4.6.2, Seite 63)*
Operanden von unterschiedlichem Typ:				
Zahl	Text	Zahl	**2 <= "1.2" --> 01.2 <= "Metrohm" --> 1**	Vor der Vergleichsoperation wird die **Zahl** in **Text** umgewandelt, danach werden die Texte nach **ASCII-Wert** verglichen *(siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 75)*.
Text	Zahl	Zahl	**"Metrohm" <= 1.2 --> 0**	Hier gelten dieselben Regeln wie bei der vorherigen Operation.
Zahl	Zeit	Zahl	**2.0 <= Time(1999;10;07) --> 1**	Vor dem Vergleich wird der Operand vom Typ **Datum/Zeit** in eine **Zahl** umgewandelt.
Zeit	Zahl	Zahl	**Time(1999;10;07) <= 2.0 --> 0**	Hier gelten dieselben Regeln wie bei der vorherigen Operation.
Text	Zeit	Zahl	**"Metrohm" <= Time(1999;10;07) --> 0**	Vor der Operation wird der Operand vom Typ **Datum/Zeit** in **Text** umgewandelt (hier also: **"1999.10.07"**), danach werden die Texte nach **ASCII-Wert** verglichen *(siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 75)*.
Zeit	Text	Zahl	**Time(1999;10;7) <= "Metrohm" --> 1**	Hier gelten dieselben Regeln wie bei der vorherigen Operation.

2.4.4.4.6 Ungleich

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Operatoren/Funktionen**

Syntax

Operand1 <> Operand2

Die Operanden können entweder direkt oder als Variable eingegeben werden und können vom Typ **Text**, **Zahl** oder **Datum/Zeit** sein. Der Ergebnistyp ist immer eine Zahl (**1** = wahr, **0** = falsch).

Beispiele

Operand1	Operand2	Ergebnis	Beispiel	Bemerkung
Operanden vom gleichen Typ:				

Operand1	Operand2	Ergebnis	Beispiel	Bemerkung
Zahl	Zahl	Zahl	**5 <> 4 --> 1** **5 <> 5 --> 0**	-
Text	Text	Zahl	**"Metrohm" <> "AG" --> 1**	Bei einem Vergleich zwischen zwei Texten wird der **ASCII-Wert** der Zeichenfolge verglichen *(siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 75)*. **Achtung:** Gross- und Kleinbuchstaben haben unterschiedliche Werte!
Zeit	Zeit	Zahl	**Time(1998;04;06) <> Time(1964;02;03) --> 1**	*(siehe Kapitel 2.4.4.6.2, Seite 63)*
Operanden von unterschiedlichem Typ:				
Zahl	Text	Zahl	**1.2 <> "1.2" --> 01.2 <> "Metrohm" --> 1**	Vor der Vergleichsoperation wird die **Zahl** in **Text** umgewandelt, danach werden die Texte nach **ASCII-Wert** verglichen *(siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 75)*.
Text	Zahl	Zahl	**"Metrohm" <> 1.2 --> 1**	Hier gelten dieselben Regeln wie bei der vorherigen Operation.
Zahl	Zeit	Zahl	**2.0 <> Time(1999;10;07) --> 1**	Vor dem Vergleich wird der Operand vom Typ **Datum/Zeit** in eine **Zahl** umgewandelt.
Zeit	Zahl	Zahl	**Time(1999;10;07) <> 2.5 --> 1**	Hier gelten dieselben Regeln wie bei der vorherigen Operation.
Text	Zeit	Zahl	**"Metrohm" <> Time(1999;10;07) --> 1**	Vor der Operation wird der Operand vom Typ **Datum/Zeit** in **Text** umgewandelt (hier also: **"1999-10-07 00:00:00 UTC +2"**), danach werden die Texte nach **ASCII-Wert** verglichen *(siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 75)*.
Zeit	Text	Zahl	**Time(1999;10;7) <> "Metrohm" --> 1**	Hier gelten dieselben Regeln wie bei der vorherigen Operation.

2.4.4.5 Arithmetische Funktionen

2.4.4.5.1 Exponentialfunktion

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Operatoren/Funktionen**

Syntax

y = Exp(Zahl)

Berechnet e ^ Zahl. Andere Schreibweise für $y = e^{(Zahl)}$, wobei e die Eulersche Zahl (e = 2.71828…) ist.

Parameter

Zahl Exponent

Der Parameter kann entweder direkt als Zahl oder als Variable vom Typ **Zahl** angegeben werden. Entspricht der Parameter nicht dem erwarteten Typ, wird er automatisch in diesen umgewandelt. Falls dies nicht möglich ist, wird als Resultat dieser Operation **ungültig** zurückgegeben.

Beispiele

Exp(1.5) = 4.48169

Exp('CV.DurchschnTemp') = Potenz des Exponenten (Common Variable **CV.DurchschnTemp**) zur Basis e

2.4.4.5.2 Natürlicher Logarithmus

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Operatoren/Funktionen**

Syntax

y = Ln(Zahl)

Gibt den Logarithmus der eingegebenen Zahl zur Basis e zurück. Andere Schreibweise für $y = \log_e(\text{Zahl})$, wobei e die Eulersche Zahl (e = 2.71828…) ist.

Parameter

Zahl > 0

Der Parameter kann entweder direkt als Zahl oder als Variable vom Typ **Zahl** angegeben werden. Entspricht der Parameter nicht dem erwarteten Typ, wird er automatisch in diesen umgewandelt. Falls dies nicht möglich ist, wird als Resultat dieser Operation **ungültig** zurückgegeben.

Beispiele

Ln(3) = 1.09861

Ln('CV.DurchschnTemp') = Natürlicher Logarithmus des Wertes der Common Variable **CV.DurchschnTemp** zur Basis e

2.4.4.5.3 Dekadischer Logarithmus

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Operatoren/Funktionen**

Syntax

y = Log(Zahl)

Gibt den Logarithmus der eingegebenen Zahl zur Basis 10 zurück. Andere Schreibweise für $y = \log_{10}(\text{Zahl})$.

Parameter

Zahl > 0

Der Parameter kann entweder direkt als Zahl oder als Variable vom Typ **Zahl** angegeben werden. Entspricht der Parameter nicht dem erwarteten Typ, wird er automatisch in diesen umgewandelt. Falls dies nicht möglich ist, wird als Resultat dieser Operation **ungültig** zurückgegeben.

Beispiele

Log(10) = 1

Log('CV.DurchschnTemp') = Dekadischer Logarithmus des Wertes der Common Variable **CV.DurchschnTemp**

2.4.4.5.4 Quadratwurzel

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Operatoren/Funktionen**

Syntax

y = Sqrt(Zahl)

Gibt die Quadratwurzel der eingegebenen Zahl zurück. Andere Schreibweise für y = $\sqrt{}$ **Zahl** oder y = $^{2}\sqrt{}$ **Zahl**.

Parameter

Zahl ≥ 0

Der Parameter kann entweder direkt als Zahl oder als Variable vom Typ **Zahl** angegeben werden. Entspricht der Parameter nicht dem erwarteten Typ, wird er automatisch in diesen umgewandelt. Falls dies nicht möglich ist, wird als Resultat dieser Operation **ungültig** zurückgegeben.

Beispiele

Sqrt(33) = 5.745

Sqrt('CV.DurchschnTemp') = Quadratwurzel des Wertes der Common Variable **CV.DurchschnTemp**

2.4.4.5.5 Absolutwert

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Operatoren/Funktionen**

Syntax

y = Abs(Zahl)

Gibt den Absolutwert der eingegebenen Zahl zurück, also den Wert der Zahl unabhängig von ihrem Vorzeichen.

Parameter

Zahl

Der Parameter kann entweder direkt als Zahl oder als Variable vom Typ **Zahl** angegeben werden. Entspricht der Parameter nicht dem erwarteten Typ, wird er automatisch in diesen umgewandelt. Falls dies nicht möglich ist, wird als Resultat dieser Operation **ungültig** zurückgegeben.

Beispiele

Abs(-55.3) = 55.3

Abs('CV.DurchschnTemp') = Wert der Common Variablen **CV.Durchschn-Temp** ohne Vorzeichen

2.4.4.5.6 Nachkommateil

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Operatoren/Funktionen**

Syntax

y = Frac(Zahl)

Gibt den Nachkommateil der eingegebenen Zahl zurück.

Hinweis

In den Resultateigenschaften muss unbedingt die Anzahl **Dezimalstellen** des Resultates angegeben werden, da sonst der Nachkommateil nicht angezeigt werden kann.

Parameter

Zahl

Der Parameter kann entweder direkt als Zahl oder als Variable vom Typ **Zahl** angegeben werden. Entspricht der Parameter nicht dem erwarteten Typ, wird er automatisch in diesen umgewandelt. Falls dies nicht möglich ist, wird als Resultat dieser Operation **ungültig** zurückgegeben.

Beispiele

Frac(-55.325) =0.325

Frac('CV.DurchschnTemp') = Wert der Common Variable **CV.DurchschnTemp** ohne Vorzeichen

2.4.4.5.7 Vorkommateil

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Operatoren/Funktionen**

Syntax

y = Int(Zahl)

Gibt den Vorkommateil der eingegebenen Zahl zurück.

Parameter

Zahl

Der Parameter kann entweder direkt als Zahl oder als Variable vom Typ **Zahl** angegeben werden. Entspricht der Parameter nicht dem erwarteten Typ, wird er automatisch in diesen umgewandelt. Falls dies nicht möglich ist, wird als Resultat dieser Operation **ungültig** zurückgegeben.

Beispiele

Int(-55.325) = -55

Int('CV.DurchschnTemp') = Vorkommateil des Wertes der Common Variable **CV.DurchschnTemp**

2.4.4.5.8 Vorkommateil runden

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Operatoren/Funktionen**

Syntax

y = Round(Zahl)

Gibt den gerundeten Wert der eingegebenen Zahl als ganze Zahl zurück.

Hinweis

Falls die erste Nachkommastelle 5 oder grösser ist, wird auf die nächste ganze Zahl aufgerundet (Kaufmännisches Runden).

Parameter

Zahl

Der Parameter kann entweder direkt als Zahl oder als Variable vom Typ **Zahl** angegeben werden. Entspricht der Parameter nicht dem erwarteten Typ, wird er automatisch in diesen umgewandelt. Falls dies nicht möglich ist, wird als Resultat dieser Operation **ungültig** zurückgegeben.

Beispiele

Round(-55.5259) = -56

Round('CV.DurchschnTemp') = Gerundeter Wert der Common Variable **CV.DurchschnTemp**

2.4.4.5.9 Vorzeichen

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Operatoren/Funktionen**

Syntax

y = Sign(Zahl)

Gibt das Vorzeichen der eingegebenen Zahl zurück: **1** für eine positive Zahl, **-1** für eine negative Zahl.

Parameter

Zahl

Der Parameter kann entweder direkt als Zahl oder als Variable vom Typ **Zahl** angegeben werden. Entspricht der Parameter nicht dem erwarteten Typ, wird er automatisch in diesen umgewandelt. Falls dies nicht möglich ist, wird als Resultat dieser Operation **ungültig** zurückgegeben.

Beispiele

Sign(-55.3) = -1

Sign(26.115) = 1

Sign('CV.DurchschnTemp') = Vorzeichen des Wertes der Common Variable **CV.DurchschnTemp**

2.4.4.5.10 Quantile der Student'schen t-Verteilung

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Operatoren/Funktionen**

Syntax

t_s **= Tinv(Wahrscheinlichkeit; Freiheitsgrade)**

Berechnet die Quantile der Student'schen t-Verteilung für zweiseitige Intervalle.

Das Ergebnis beschreibt die halbe Intervall-Länge, als Vielfaches der Standardabweichung einer Stichproben-Gesamtheit mit gegebenen **Freiheitsgraden**, innerhalb der mit der angegebenen **Wahrscheinlichkeit** der Mittelwert der Verteilung liegt, wenn das Intervall auf den Mittelwert der Stichproben-Gesamtheit zentriert ist.

Parameter

Wahrscheinlichkeit

Typ Zahl, Wertebereich: 0 ... 1. Direkteingabe als Zahl oder als Formel, die eine Zahl liefert. Bei unzulässigem Typ oder Wert wird das Resultat **ungültig**. Damit wird die Wahrscheinlichkeit angegeben, mit der der unbekannte Mittelwert des t-verteilten Resultats innerhalb des zweiseitigen Intervalls liegen soll.

Freiheitsgrade

Typ Zahl, Wertebereich: 1 ... n. Direkteingabe als Zahl oder als Formel, die eine Zahl liefert. Bei unzulässigem Typ oder Wert wird das Resultat **ungültig**. Als Freiheitsgrade muss die Anzahl unabhängiger Stichproben zur Ermittlung der Standardabweichung angegeben werden, vermindert um die Anzahl der angepassten Parameter für das Modell, auf das sich die Standardabweichung bezieht (Freiheitsgrade = Anzahl Stichproben – Anzahl Parameter).

Beispiele

Tinv(0.95; 9) = 2.26: Bei einer 10-fach Bestimmung (z.B. eines Titers) entspricht die halbe Intervall-Länge der 2.26-fachen Standardabweichung.

Ermittlung des Vertrauensbereichs für einen Stichproben-Mittelwert: Eine varianzenhomogene Stichprobe mit Umfang n für eine normalverteilte Grösse mit Erwartungswert μ hat den Mittelwert x_m, die Standardabweichung s und die Freiheitsgrade $v = n - 1$. Die halbe Intervall-Länge $t_s \cdot s/\sqrt{n}$ gibt dann an, wie gross die absolute Differenz zwischen dem Mittelwert x_m und dem Erwartungswert μ unter der gegebenen Wahrscheinlichkeit höchstens ist. Der **Vertrauensbereich** ist dabei die volle Intervall-Länge, zentriert um den Mittelwert: $\mu = x_m \pm t_s \cdot s/\sqrt{n}$.

Titerbestimmung: 0.991, 1.021, 0.995, 1.003, 1.007, 0.993, 0.998, 1.015, 1.003, 0.985

Mittelwert = 1.001

Standardabweichung = 0.0111

Student-t-Quantile für 95% Wahrscheinlichkeit = 2.26

Vertrauensbereich des Titers = 1.001 ± 0.008

2.4.4.6 Datum/Zeit-Funktionen

2.4.4.6.1 Time()

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Operatoren/Funktionen**

Syntax

y = Time()

Gibt das aktuelle Datum und die aktuelle Zeit zurück.

Parameter

keine

Rückgabewert

Aktuelles Datum und aktuelle Zeit im Format **yyyy-mm-dd hh:mm:ss UTC ±xx**

Hinweis

UTC = Universal Time , von der die Zeiten in den verschiedenen Zeitzonen der Erde abgeleitet werden. MEZ (Mitteleuropäische Zeit) ist gleich UTC plus 1 Stunde, in der Sommerzeit UTC plus 2 Stunden.

2.4.4.6.2 Time(Datum)

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Operatoren/Funktionen**

Syntax

y = Time(year; month; day)

Gibt die eingegebenen Zahlen im Format **Datum/Zeit** zurück.

Parameter

year	**00…99** oder **1000…9999**
month	**1…12**
day	**1…31**

Ein Parameter kann entweder direkt als Zahl oder als Variable vom Typ **Zahl** angegeben werden. Entspricht der Parameter nicht dem erwarteten

Typ, wird er automatisch in diesen umgewandelt. Falls dies nicht möglich ist, wird als Resultat dieser Operation **ungültig** zurückgegeben.

Hinweis

Bei allen Parametern wird nur der ganzzahlige Anteil verwendet.

Eine Variable vom Typ **Datum/Zeit** kann hier nicht als Parameter übergeben werden.

Sowohl bei der automatischen als auch bei der expliziten Umwandlung von einer **Zeit** in den Typ **Zahl** werden die Anzahl Tage seit dem **30. Dezember 1899** um **01 Uhr** gezählt.

Achtung: 30. Dezember 1899 01 Uhr = 0.00000 Tage, diese Zahl ist auf 5 Stellen nach dem Komma **gerundet**, eine Vergleichsoperation beispielsweise wird aber mit dem exakten Wert durchgeführt!

Rückgabewert

Datum/Zeit im Format **yyyy-mm-dd hh:mm:ss UTC ±xx**

Hinweis

UTC = Universal Time , von der die Zeiten in den verschiedenen Zeitzonen der Erde abgeleitet werden. MEZ (Mitteleuropäische Zeit) ist gleich UTC plus 1 Stunde, in der Sommerzeit UTC plus 2 Stunden.

Beispiele

Time(2004;02;02) = 2004-02-02 00:00:00 UTC +1 (abhängig von der Systemzeit)

Time('CV.Testjahr';'CV.Testmonat';'CV.Testtag') = Datum zusammengesetzt aus den Common Variablen

2.4.4.6.3 Time(Datum + Zeit)

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Operatoren/Funktionen**

Syntax

y = Time(year; month; day; hour; minute; second)

Gibt die eingegebenen Zahlen im Format **Datum/Zeit**zurück.

Parameter

year	**00…99** oder **1000…9999**
month	**1…12**
day	**1…31**

hour	**0…23**
minute	**0…59**
second	**0…59**

Ein Parameter kann entweder direkt als Zahl oder als Variable vom Typ **Zahl**angegeben werden. Entspricht der Parameter nicht dem erwarteten Typ, wird er automatisch in diesen umgewandelt. Falls dies nicht möglich ist, wird als Resultat dieser Operation **ungültig** zurückgegeben.

Hinweis

Bei allen Parametern wird nur der ganzzahlige Anteil verwendet.

Eine Variable vom Typ **Datum/Zeit** kann hier nicht als Parameter übergeben werden.

Sowohl bei der automatischen als auch bei der expliziten Umwandlung von einer **Zeit** in den Typ **Zahl** werden die Anzahl Tage seit dem **30. Dezember 1899** um **01 Uhr** gezählt.

Achtung: 30. Dezember 1899 01 Uhr = 0.00000 Tage, diese Zahl ist auf 5 Stellen nach dem Komma **gerundet**, eine Vergleichsoperation beispielsweise wird aber mit dem exakten Wert durchgeführt!

Rückgabewert

Datum/Zeit im Format **yyyy-mm-dd hh:mm:ss UTC ±xx**

Hinweis

UTC = Universal Time , von der die Zeiten in den verschiedenen Zeitzonen der Erde abgeleitet werden. MEZ (Mitteleuropäische Zeit) ist gleich UTC plus 1 Stunde, in der Sommerzeit UTC plus 2 Stunden.

Beispiele

Time(2004;06;02;10;30;25) = 2004-06-02 10:30:25 UTC +2 (abhängig von der Systemzeit)

Time('CV.Testjahr';'CV.Testmonat';'CV.Testtag';'CV.TestStunde';'CV.TestMin';'CV.TestSek') = Datum zusammengesetzt aus den Common Variablen

2.4.4.7 Typumwandlungs-Funktionen

2.4.4.7.1 NumberToText

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Operatoren/Funktionen**

Syntax

y = NumberToText(Zahl)

Gibt die eingegebene Zahl als **Text** zurück.

Parameter

Zahl

Der Parameter kann entweder direkt als Zahl oder als Variable vom Typ **Zahl** angegeben werden.

Beispiele

NumberToText(-55.3) = **-55.3**

NumberToText('CV.DurchschnTemp') = Wert der Common Variable (DurchschnTemp) als **Text**

2.4.4.7.2 NumberToTime

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Operatoren/Funktionen**

Syntax

y = NumberToTime(Zahl)

Gibt die eingegebene Zahl als **Datum/Zeit** zurück, wobei die Zahl als Anzahl Tage seit dem 30. Dezember 1899 um 01 Uhr interpretiert wird.

Parameter

Zahl

Der Parameter kann entweder direkt als Zahl oder als Variable vom Typ **Zahl** angegeben werden.

Beispiele

NumberToTime(35545.526) = **1997-04-25 14:37:26 UTC+2** (abhängig von der Systemzeit)

NumberToTime(35780.55) = **1997-12-16 14:12:00 UTC+1** (abhängig von der Systemzeit)

NumberToTime('CV.TestDatum') = Wert der Common Variable (TestDatum) als **Datum/Zeit**

2.4.4.7.3 TextToNumber

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Operatoren/Funktionen**

Syntax

y = TextToNumber(Text)

Gibt den eingegebenen Text als **Zahl** zurück.

Parameter

Text

Der Parameter darf ausschliesslich **numerische Zeichen** oder Variablen vom Typ **Text** enthalten, da sonst eine Typumwandlung nicht möglich ist. Das Resultat dieser Umwandlung bzw. der Berechnung wäre dann **ungültig**. Zudem muss Text durch **Anführungs- und Schlusszeichen** gekennzeichnet werden.

Beispiele

TextToNumber("-55.3") = **-55.3**

TextToNumber('CV.DurchschnTemp') = Wert der Variablen (DurchschnTemp) als **Zahl**

TextToNumber('MV.ID1') = eingegebener Text von **ID 1** als **Zahl**

2.4.4.7.4 TextToTime

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Operatoren/Funktionen**

Syntax

y = TextToTime(Text;Format)

Gibt den eingegebenen Text als **Datum/Zeit** zurück.

Parameter

Text

Der Parameter darf ausschliesslich **numerische Zeichen** oder Variablen vom Typ **Text** enthalten, da sonst eine Typumwandlung nicht möglich ist (Resultat = **ungültig**). Als **Trennzeichen** zwischen Jahr, Monat etc. können Sie folgende Zeichen verwenden: Schrägstrich (**/**), Punkt (**.**), Minus (-), Strichpunkt (**;**), Doppelpunkt (**:**), Leerzeichen und Komma. Die **Reihenfolge** der einzelnen Angaben können Sie selbst bestimmen, müssen diese jedoch im Parameter **Format** angeben.

Format

Gibt an, in welchem Format bzw. Reihenfolge der Text eingegeben wurde. Dieser Parameter muss mit **Anführung- und Schlusszeichen** markiert werden und kann aus folgenden Codezeichen zusammengesetzt werden:

Zeichen	Bedeutung
y	Jahr
M	Monat
d	Tag
H	Stunde 0…23
h	Stunde AM/PM
m	Minute
s	Sekunde
a	AM/PM Markierung

Hinweis

Wenn Sie die Uhrzeit im Format **AM/PM** angeben, muss zusätzlich zum Formatierungszeichen **h** die AM/PM Markierung **a** verwendet werden (siehe erstes Beispiel unten).

Beispiele

TextToTime("2004-12-3 5:22:01 PM";"yMdhmsa") = **2004-12-03 17:22:01 UTC+1** (abhängig von der Systemzeit)

TextToTime("12-15-01 2001:3:5";"HmsyMd") = **2001-03-05 12:15:01 UTC+1** (abhängig von der Systemzeit)

TextToTime('CV.TestDatum';'CV.TestFormat') = Werte der Common Variablen im angegebenen Zeitformat

TextToTime('MV.ID1';'CV.TestFormat') = eingegebener Text von ID1 im angegebenen Zeitformat

2.4.4.7.5 TimeToNumber

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Operatoren/Funktionen**

Syntax

y = TimeToNumber(Zeit)

Gibt die eingegebene Zeit als **Zahl** zurück.

Hinweis

Sowohl bei der automatischen als auch bei der expliziten Umwandlung von einer **Zeit** in den Typ **Zahl** werden die Anzahl Tage seit dem **30. Dezember 1899 um 01 Uhr** gezählt.

Achtung: 30. Dezember 1899 01 Uhr = 0.00000 Tage, diese Zahl ist auf 5 Stellen nach dem Komma **gerundet**, eine Vergleichsoperation beispielsweise wird aber mit dem exakten Wert durchgeführt.

Parameter

Zeit

Dieser Parameter kann entweder in Form einer Zeit-Funktion oder als Variable vom Typ **Zeit** angegeben werden.

Beispiele

TimeToNumber(Time()) = aktuelles Datum und aktuelle Zeit dargestellt als **Zahl** (in Tagen seit Dezember 1899)

TimeToNumber(Time(1999;12;31;23;59;59)) = 36525.95832

TimeToNumber(Time('TestJahr';'TestMonat';'TestTag')) = Wert der Common Variablen als Anzahl Tage als **Zahl**

2.4.4.7.6 TimeToText

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Operatoren/Funktionen**

Syntax

y = TimeToText(Zeit)

Gibt die eingegebene Zeit als **Text** zurück.

y = TimeToText(Zeit;Format)

Gibt die eingegebene Zeit als **Text** im gewünschten Format zurück.

Parameter

Zeit

Dieser Parameter kann entweder in Form einer Zeit-Funktion oder als Variable vom Typ **Datum/Zeit** angegeben werden.

Format

Gibt an, in welchem Format bzw. Reihenfolge die Zeit als Text ausgegeben werden soll. Dieser Parameter kann aus folgenden Codezeichen zusammengesetzt werden und muss mit **Anführung- und Schlusszeichen** markiert werden:

Zeichen	Bedeutung	Beispiel
y	zweistellige Jahreszahl	**03**
yyyy	vierstellige Jahreszahl	**1999**
M	ein- oder zweistellige Monatszahl	**4, 12**
MM	zweistellige Monatszahl	**04, 12**
MMM	Monatsname kurz	**Jul, Aug**
MMMM	Monatsname	**Juli, August**
d	ein- oder zweistellige Tageszahl	**2, 25**
dd	zweistellige Tageszahl	**02, 25**
h	ein- oder zweistellige Stundenzahl (1…12 AM/PM)	**5, 11**
hh	zweistellige Stundenzahl (1…12 AM/PM)	**05, 11**
H	ein- oder zweistellige Stundenzahl (0…23)	**8, 17**
HH	zweistellige Stundenzahl (0…23)	**08, 17**
m	ein- oder zweistellige Minutenzahl	**2, 25**
mm	zweistellige Minutenzahl	**02, 25**
s	ein- oder zweistellige Sekundenzahl	**3, 55**
ss	zweistellige Sekundenzahl	**03, 55**
E	Wochentag kurz	**Mo, Di, Mi**
EEEE	Wochentag	**Montag, Dienstag**
D	ein-, zwei- oder dreistellige Zahl des Tages im Jahr	**2, 35, 142**
DD	zwei- oder dreistellige Zahl des Tages im Jahr	**02, 35, 142**
DDD	dreistellige Zahl des Tages im Jahr	**002, 035, 142**
F	einstellige Zahl des Wochentags im Monat, z.B. der **2**. Montag im Mai	**2**
w	ein- oder zweistellige Zahl der Woche im Jahr	**5, 25**
ww	zweistellige Zahl der Woche im Jahr	**05, 25**
W	einstellige Zahl der Woche im Monat	**3**
a	Format AM/PM	**AM, PM**
'	Einleitungs- und Abschlusszeichen für die Eingabe von beliebigem Text	
''	Eingabe von '	**'**

Hinweis

Wenn Sie die Uhrzeit im Format **AM/PM** ausgeben wollen, muss zusätzlich zum Formatierungszeichen **h** die AM/PM Markierung **a** verwendet werden (siehe letztes Beispiel unten).

Beispiele

TimeToText(Time()) = aktuelles Datum und aktuelle Zeit (System) als **Text**

TimeToText(Time(2004;05;04)) = **2004-05-04 00:00:00 UTC+2** (abhängig von der Systemzeit)

TimeToText('CV.TestZeit') = Wert der Common Variable (Typ **Zeit**) als **Text**

TimeToText(Time(2000;12;31);"EEEE', den 'dd'.'MMMM' 'yyyy") = **Sonntag, den 31.Dezember 2000**

TimeToText(Time(1997;05;22);"M'/'d'/'yyyy', 'ha") = 5/22/1997, 12PM

2.4.4.8 Text-Funktionen

2.4.4.8.1 TextPosition

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Operatoren/Funktionen**

Syntax

y = TextPosition(Text ; Mustertext)

Gibt den **Index** zurück, der angibt, an welcher Stelle der **Mustertext** im **Text** zum ersten Mal vorkommt. Die Nummerierung des Indexes beginnt bei **1**!

Parameter

Text

Der Parameter kann entweder direkt oder als Variable vom Typ **Text**, **Zahl** oder **Datum/Zeit** angegeben werden.

Mustertext

Der Parameter kann entweder direkt oder als Variable vom Typ **Text**, **Zahl** oder **Datum/Zeit** angegeben werden. Falls die Typen der beiden Parameter nicht übereinstimmen, wird jeweils der Typ von **Mustertext** in denjenigen von **Text** umgewandelt. Falls der **Mustertext** im **Text** nicht enthalten ist, wird **ungültig** zurückgegeben.

Hinweis

Eingaben vom Typ **Zahl** werden immer mit einer Kommastelle versehen.

Beispiel: **TexPosition("12345";3)** = **ungültig**, da die 3 vor der Operation in 3.0 umgewandelt wird und dies im Text nicht enthalten ist.

Beispiele

TextPosition("Zitronensäure";"säure") = 9, ab der Indexnummer 9 kommt das Wort "**säure**" im Text vor

TextPosition("Zitronensäure";"Säure") = **ungültig**, das Wort "**Säure**" (gross geschrieben) kommt im Text nicht vor

TextPosition("Zitronensäure";"salz") = **ungültig**, das Wort "**salz**" kommt im Text nicht vor

TextPosition(Time(2004;05;05);"5") = **7**

TextPosition(3362.14;"6") = **3**

TextPosition('MV.ID2';"Carbonat") = Index, bei dem der Wortteil "**Carbonat**" in der ID2 das erste Mal beginnt

2.4.4.8.2 SubText

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Operatoren/Funktionen**

Syntax

y = SubText(Text ; Position ; Länge)

Gibt denjenigen Textteil aus **Text** zurück, der beim Index **Position** beginnt und die Länge **Länge** hat.

Parameter

Text

Der Parameter kann entweder direkt als Text oder als Variable vom Typ **Text** angegeben werden. Entspricht der Parameter nicht dem erwarteten Typ, wird er automatisch in diesen umgewandelt. Falls diese Typumwandlung nicht möglich ist, wird als Resultat dieser Operation **ungültig** zurückgegeben.

Position

Die Nummerierung der **Position** beginnt bei **1**. Der Parameter kann entweder **direkt als Zahl** oder als Variable vom Typ **Zahl** angegeben werden. Entspricht der Parameter nicht dem erwarteten Typ, wird er automatisch in diesen umgewandelt. Falls eine Typumwandlung nicht möglich ist oder die Position nicht existiert, wird als Resultat dieser Operation **ungültig** zurückgegeben.

Länge

Der Parameter kann entweder direkt als Zahl oder als Variable vom Typ **Zahl** angegeben werden. Entspricht der Parameter nicht dem erwarteten Typ, wird er automatisch in diesen umgewandelt. Falls eine Typumwandlung nicht möglich ist oder die hier angegebene Länge grösser als die Länge des Subtextes ist, wird **ungültig** zurückgegeben

Beispiele

SubText("Zitronensäure";9;5) = **säure**

SubText("Zitronensäure";9;6) = **ungültig**, ab der Position 9 sind nur noch fünf Zeichen vorhanden

SubText('MV.ID2';1;3) = die ersten drei Zeichen der Identifikation 2

2.4.4.8.3 Trim

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Operatoren/Funktionen**

Syntax

y = Trim(Text)

Gibt den **Text** ohne vor- und nachlaufende Leerzeichen zurück.

y = Trim(Text ; Mustertext)

Gibt den **Text** ohne **Mustertext** zurück.

Parameter

Text

Der Parameter kann entweder direkt oder als Variable vom Typ **Text**, **Zahl** oder **Datum/Zeit** angegeben werden.

Mustertext

Der Parameter kann entweder direkt oder als Variable vom Typ **Text**, **Zahl** oder **Datum/Zeit** angegeben werden. Falls die Typen der beiden Parameter nicht übereinstimmen, wird jeweils der Typ von **Mustertext** in denjenigen von **Text** umgewandelt.

Hinweis

Eingaben vom Typ **Zahl** werden immer mit einer Kommastelle versehen.

Beispiel: **Trim("12345";3)** = **12345**, da die 3 vor der Operation in 3.0 umgewandelt wird und dies im Text nicht enthalten ist.

Beispiele

Trim(" Zitronensäure ") = **"Zitronensäure"**

Trim("Zitronensäure";"säure") = **Zitronen**

Trim("Zitronensäure";"salz") = **Zitronensäure**

2.4.4.9 Diverse Funktionen

2.4.4.9.1 Case

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Operatoren/Funktionen**

Syntax

y = Case(Bedingung ; Wert_wahr ; Wert_falsch)

y = Case(Bedingung ; Wert_wahr ; Wert_falsch ; Wert_error)

Gibt **Wert_wahr** zurück, wenn die Bedingung wahr ist. Andernfalls wird **Wert_falsch** zurückgegeben. Tritt ein Fehler in der Bedingung auf (Resultat **ungültig**), wird **Wert_error** zurückgegeben.

Parameter

Bedingung Zahl

Hier kann eine beliebige Variable (Typ **Zahl**) eingegeben werden, oder es kann eine Vergleichs- oder Logik-Operation durchgeführt werden, deren Operatoren entweder direkt oder als Variable übergeben werden können. Diese können vom Typ **Text**, **Zahl** oder **Datum/Zeit** sein.

Wert_wahr

Wenn die **Bedingung <> 0** ist, wird dieser Parameter als Resultat der Funktion abgespeichert. Dieser Parameter kann entweder direkt oder als Variable übergeben werden und kann vom Typ **Text**, **Zahl** oder **Datum/Zeit** sein. Auch ganze Operationen können hier übergeben werden.

Wert_falsch

Wenn die **Bedingung = 0** ist, wird dieser Parameter als Resultat der Funktion abgespeichert. Dieser Parameter kann entweder direkt oder als Variable übergeben werden und kann vom Typ **Text**, **Zahl** oder **Datum/Zeit** sein. Auch ganze Operationen können hier übergeben werden.

Wert_error

Wenn die **Bedingung = ungültig** ist, wird dieser Parameter als Resultat der Funktion abgespeichert. Dieser Parameter kann entweder direkt oder als Variable übergeben werden und kann vom Typ **Text**, **Zahl** oder **Datum/Zeit** sein. Auch ganze Operationen können hier übergeben werden.

Beispiele

Case('MV.ID1' = "";"ID1 leer";"ID1 nicht leer") = falls im Ablauffenster keine Eingabe für ID1 gemacht wurde, wird im Resultat der Text **ID1 leer**, ansonsten **ID1 nicht leer**gespeichert.

Case('RS.ZwischenRes' > 5.5;"Zwischenresultat zu hoch";'RS.ZwischenRes' * 26.5;"Fehler aufgetreten") = Wenn das Resultat "**ZwischenRes**" grösser als 5.5 ist, wird der Text "**Zwischenresultat zu**

hoch" in das Resultat geschrieben, ansonsten wird das Zwischenresultat mit 26.5 multipliziert. Falls beim Vergleich (**'RS.ZwischenRes' > 5.5**) ein Fehler auftritt, wird "**Fehler aufgetreten**" als Resultat dieser Operation abgespeichert.

2.4.4.9.2 Error

Dialogfenster: **Formel-Editor ▸ Operatoren/Funktionen**

Syntax

y = Error(Wert)

Gibt **+1** zurück, wenn der **Wert ungültig** (Fehler) ist oder **0** wenn der **Wert gültig** ist. Mit dieser Funktion können z.B. Variablen auf ihre Existenz bzw. Gültigkeit überprüft werden.

Parameter

Wert

Die zu testende Variable.

Beispiele

Error('RS.ZwischenRes') = 0: das Zwischenresultat konnte berechnet werden.

Error('RS.ZwischenRes') = 1: das Zwischenresultat ist ungültig.

2.4.4.10 ASCII-Tabelle

Dialogfenster: **Formel-Editor**

In der folgenden Tabelle sind nur die druckbaren Zeichen aufgelistet:

ASCII-Wert (dec)	Zeichen	ASCII-Wert (dec)	Zeichen	ASCII-Wert (dec)	Zeichen
32	Leerzeichen	64	Klammeraffe (@)	96	Accent grave (`)
33	Ausrufezeichen (!)	65	A	97	a
34	Anführungszeichen (")	66	B	98	b
35	Doppelkreuz (#)	67	C	99	c
36	Dollar ($)	68	D	100	d
37	Prozent (%)	69	E	101	e
38	kaufmänn. "und" (&)	70	F	102	f
39	Hochkomma (')	71	G	103	g
40	Klammer auf (()	72	H	104	h
41	Klammer zu ())	73	I	105	i

ASCII-Wert (dec)	Zeichen	ASCII-Wert (dec)	Zeichen	ASCII-Wert (dec)	Zeichen
42	Mulitplikations-zeichen (*)	74	J	106	j
43	Additionszei-chen (+)	75	K	107	k
44	Apostroph (')	76	L	108	l
45	Subtraktionszei-chen (-)	77	M	109	m
46	Punkt (.)	78	N	110	n
47	Schrägstrich (/)	79	O	111	o
48	0	80	P	112	p
49	1	81	Q	113	q
50	2	82	R	114	r
51	3	83	S	115	s
52	4	84	T	116	t
53	5	85	U	117	u
54	6	86	V	118	v
55	7	87	W	119	w
56	8	88	X	120	x
57	9	89	Y	121	y
58	Doppelpunkt (:)	90	Z	122	z
59	Strichpunkt (;)	91	eckige Klammer ([)	123	geschweifte Klammer ({)
60	kleiner als (<)	92	Backslash (\)	124	senkrechter Strich (¦)
61	gleich (=)	93	eckige Klammer (])	125	geschweifte Klammer (})
62	grösser als (>)	94	Zirkumflex (^)	126	Tilde (~)
63	Fragezeichen (?)	95	Unterstrich (_)		

2.4.5 Molmassen-Rechner

Dialogfenster: **Molmassen-Rechner**

Das Dialogfenster **Molmassen-Rechner** dient zur einfachen Eingabe von molaren Massen in den Formeleditor und wird mit der Schaltfläche geöffnet.

Funktionsweise

In das Feld **Summenformel** kann die Summenformel einer beliebigen chemischen Verbindung eingegeben werden, mit **[OK]** wird daraus die molare Masse der Verbindung berechnet und direkt in den Formeleditor eingetragen.

Die Summenformel kann entweder direkt, oder durch klicken auf die Symbole des Periodensystems eingegeben werden.

Beispiele

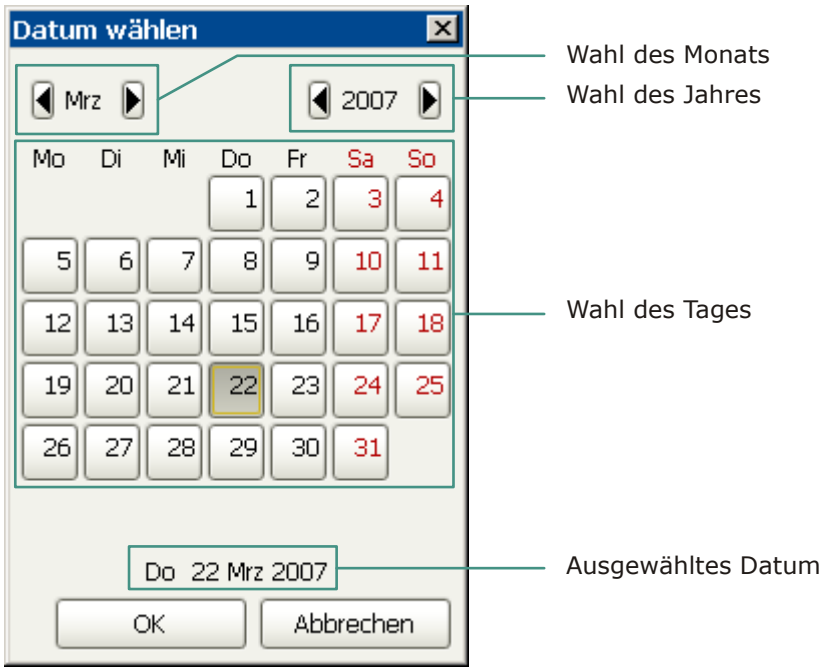
Summenformel	molare Masse
H2SO4	**98.0734**
Ca(OH)2	**74.09268**
AlCl3*6H2O	**238.43174**

2.5 Editieren

2.5.1 Datum wählen

Dialogfenster: **Datum wählen**

Das Dialogfenster **Datum wählen** dient zur Eingabe eines Datums in ein Feld und wird mit der Schaltfläche [...] geöffnet.



2.5.2 Texteditor

Dialogfenster: **Texteditor**

Der Texteditor dient zur Eingabe von formatiertem Text in Textfeldern und wird mit der Schaltfläche geöffnet.

Die Symbolleiste des Texteditors enthält die folgenden Funktionen:

Ausgewählten Text ausschneiden und in Zwischenablage kopieren.

Ausgewählten Text in Zwischenablage kopieren.

Text aus Zwischenablage einfügen.

Editor für die Eingabe eines Hyperlinks öffnen *(siehe Kapitel 2.5.3, Seite 79)*.

Formeleditor für die Eingabe von Berechnungsformeln öffnen *(siehe Kapitel 2.4, Seite 28)*.

Hinweis

Damit Resultate von Formeln vom Typ **Datum** korrekt ausgegeben werden, müssen sie für Textfenster mit der Funktion **TimeToText** *(siehe Kapitel 2.4.4.7.6, Seite 69)* in **Text** umgewandelt werden.

Schriftgrösse in pt.

Auswahl der Schriftfarbe.

Fett.

Kursiv.

Unterstrichen.

Linksbündig.

Zentriert.

Rechtsbündig.

2.5.3 Hyperlink

Dialogfenster: **Hyperlink**

Das Dialogfenster **Hyperlink** dient zur Eingabe eines Hyperlinks in ein Feld und wird mit der Schaltfläche geöffnet.

Angezeigter Text

Bezeichnung des Hyperlinks die angezeigt wird.

Linkziel

Adresse des Linkziels, auf das der Hyperlink verweist (Webseite, E-Mail-Adresse, Datei,...).

Die Schaltfläche öffnet einen Auswahldialog, um eine Datei als Linkziel zu verknüpfen.

2.6 Grafikfenster

Unterfenster: Arbeitsplatz ▸ Liveanzeige #

Unterfenster: Datenbank ▸ Kurve #

Unterfenster: Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Nachbearbeiten ▸ Chromatogramme - 'Ident' #

Unterfenster: Methode ▸ Chromatogramme - 'Ident' #

Das Grafikfenster dient der Darstellung der aufgenommenen Chromatogramme und Kalibrierkurven. Es wird in den folgenden Programmteilen verwendet:

Arbeitsplatz

Liveanzeige der Chromatogramme während der Aufnahme einer Bestimmung *(siehe Kapitel 3.8, Seite 178)*.

Datenbank

Sichten von Chromatogrammen und Kalibrierkurven der aufgenommenen Bestimmungen *(siehe Kapitel 4.10, Seite 340)*.

Nachbearbeiten von Bestimmungen *(siehe Kapitel 4.7.18.4.4, Seite 309)*:

- Zuordnung der Peaks und Visualisierung der Auswirkungen von Parameteränderungen auf Chromatogramme und Kalibrierkurven beim Nachbearbeiten.
- Manuelle Integration.

Methode

Zuordnung der Peaks und Visualisierung der Auswirkungen von Parameteränderungen auf Chromatogramme und Kalibrierkurven bei der Methodenentwicklung *(siehe Kapitel 5.9, Seite 472)*.

Hinweis

Das Grafikfenster hat nicht in allen Programmteilen exakt die gleichen Eigenschaften. Dort wo es Abweichungen gibt ist dies besonders vermerkt.

2.6.1 Bestandteile

Unterfenster: Arbeitsplatz ▸ Liveanzeige #

Unterfenster: Datenbank ▸ Kurve #

Unterfenster: Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Nachbearbeiten ▸ Chromatogramme - 'Ident' #

Unterfenster: Methode ▸ Chromatogramme - 'Ident' #

Kopfzeile

Sie enthält den Titel des Unterfensters und eine Schaltfläche um das Unterfenster zu maximieren/minimieren.

Hinweis

In der Datenbank und der Methode wird zusätzlich der **Ident** der Bestimmung angezeigt.

Registerkarten

Jede Analyse, der eine Datenquelle zugeordnet wurde, besitzt eine eigene Registerkarte. Dort werden Chromatogramme der Bestimmung und des zugehörigen Kalibrierdatensatzes sowie die Kalibrierkurven der Komponenten angezeigt.

Optionsschaltflächen

Schaltet zwischen **Chromatogrammansicht** und **Kalibrierkurvenansicht** hin und her.

Ist eine Analyse ausgewählt, die keine Auswertung besitzt (Hilfskurve), sind beide Optionsschaltflächen inaktiv und die Chromatogrammansicht ist gesetzt.

Hinweis

In **Arbeitsplatz ▸ Liveanzeige #** nicht vorhanden. Während der Aufnahme kann nur das aktuelle Chromatogramm angezeigt werden.

Auswahl	**Chromatogramm** | **Kalibrierkurve**
Standardwert	**Chromatogramm**

Chromatogramm
Diese Optionsschaltfläche aktiviert die Chromatogrammansicht. Ist die Optionsschaltfläche aktiv, enthält das Drehfeld die Auswahl der Chromatogramme. Angezeigt werden kann das Chromatogramm der letzten Bestimmung oder einer Bestimmung, die in die Kalibrierung eingeflossen ist.

Kalibrierkurve
Diese Optionsschaltfläche aktiviert die Kalibrierkurvenansicht. Ist die Optionsschaltfläche aktiv, wird das Drehfeld mit **Komponenten** beschriftet und enthält die Auswahl der Kalibrierkurven für alle Komponenten.

Aktueller Messwert

Feld links oberhalb des Chromatogramms, zeigt bei der Aufnahme des Chromatogramms den aktuellen Messwert.

Hinweis

Nur in **Arbeitsplatz ▸ Liveanzeige #** vorhanden.

Cursor

Feld rechts oberhalb des Chromatogramms, zeigt die Koordinaten der Cursorposition.

Hinweis

In **Datenbank ▸ Kurve #** wird die Cursorposition in der Kopfzeile des Unterfensters angezeigt.

2.6.2 Chromatogrammansicht

Unterfenster: Arbeitsplatz ▸ Liveanzeige #

Unterfenster: Datenbank ▸ Kurve #

Unterfenster: Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Nachbearbeiten ▸ Chromatogramme - 'Ident' #

Unterfenster: Methode ▸ Chromatogramme - 'Ident' #

Die Chromatogrammansicht besteht aus folgenden Elementen:

- Feld **Chromatogramm** zur Auswahl der angezeigten Kurve.
- **Übersichtsfenster**, das die komplette Kurve und den Zoombereich darstellt.
- **Kurvenfenster**, hier kann gezoomt werden und die Darstellung lässt sich konfigurieren.

Chromatogramm

Chromatogramm

Auswahl der Bestimmung, deren Kurve angezeigt wird.

Hinweis

In **Arbeitsplatz ▸ Liveanzeige #** nicht vorhanden. Während der Aufnahme kann nur das aktuelle Chromatogramm angezeigt werden.

Datenbank

Das Chromatogramm kann aus der ausgewählten Bestimmung und aus allen Bestimmungen ausgewählt werden, die sich in deren Kalibrierdatensatz befinden.

Auswahl	**Chromatogramm** | **Blindprobe** | **Standard 1...n**
Standardwert	**Chromatogramm**

Methode

Das Chromatogramm kann aus der letzten Bestimmung oder der letzten Probe, die gemessen wurde ausgewählt werden, ausserdem stehen die Chromatogramme aller Bestimmungen, die in den aktuellen Kalibrierdatensatz einfliessen, zur Auswahl.

Auswahl	**Letztes Chromatogramm** | **Probe** | **Blindprobe** | **Standard 1...n**
Standardwert	**Letztes Chromatogramm**

Übersichtsfenster

Das Übersichtsfenster stellt immer die ganze Messkurve dar. Der Zoombereich wird als rotes Viereck im Übersichtsfenster dargestellt, er lässt sich mit der Maus verschieben.

Kurvenfenster

Das Kurvenfenster dient der Darstellung und Sichtung der Messkurve. Die Kurve kann gezoomt und ihre Darstellung (Hintergrund, Achsen, Peakbeschriftung,...) vollständig konfiguriert werden.

Beim Klicken auf das Kurvenfenster mit der rechten Maustaste erscheint ein **kontextsensitives Menü** mit folgenden Menüpunkten:

Alles Anzeigen	Kurve ganz anzeigen. Dieser Menüpunkt ist immer aktiv.
Standardansicht	Standardansicht anzeigen. Dieser Menüpunkt ist inaktiv, wenn bei der Definition der Standardansicht für beide Achsen **Alles anzeigen** ausgewählt ist *(siehe Kapitel 2.6.8.1, Seite 91)*.
Zoom	Dialog zur Eingabe eines Zoombereichs öffnen *(siehe Kapitel 2.6.7, Seite 90)*.
Unzoom	Die zuletzt ausgeführte Zoom-Aktion rückgängig machen.
Eigenschaften...	Dialogfenster **Eigenschaften - 'Analysename'** öffnen, um die Eigenschaften der Kurvenanzeige zu definieren *(siehe Kapitel 2.6.8, Seite 90)*.
Kopieren	Das im Grafikfenster angezeigte Chromatogramm kopieren.

Hinweis

Die folgenden Menüpunkte sind nur im Dialogfenster **Nachbearbeiten** vorhanden (**Unterfenster: Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Nachbearbeiten ▸ Chromatogramme - 'Ident' #**) *(siehe Kapitel 4.7.18.4.4, Seite 309)*.

Peak hinzufügen	Peak hinzufügen. Nur aktiv, wenn Cursor nicht auf einem Peak steht.
Aufsetzer hinzufügen	Aufsetzer hinzufügen. Nur aktiv, wenn der Cursor auf einem Peak steht. Aufsetzer können nicht in Peaks, die eine gemeinsame Basislinie besitzen, und nicht in andere Aufsetzer eingefügt werden.
Peak entfernen	Markierten Peak entfernen. Nur aktiv wenn ein Peak markiert ist.
Peak teilen	Peak an der Stelle des Cursors zu zwei Peaks mit gemeinsamer Basislinie teilen. Nur aktiv, wenn ein Peak markiert ist.
Peaks verbinden	Peaks mit gemeinsamer Basislinie zu einem Peak verbinden. Nur aktiv, wenn zwei Peaks mit gemeinsamer Basislinie markiert sind.

Hinweis

Die folgenden Menüpunkte sind nur im Programmteil **Methode** und im Dialogfenster **Nachbearbeiten** vorhanden (**Unterfenster: Methode ▸ Chromatogramme - 'Ident' #** bzw. **Unterfenster:Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Nachbearbeiten ▸ Chromatogramme - 'Ident' #**).

Neue Komponente	Dialogfenster **Komponente** öffnen, um eine neue Komponente zu definieren. Als Retentionszeit wird automatisch die Cursorposition übernommen *(siehe Kapitel 5.8.3.2, Seite 408)*.
Neues Ereignis	Dialogfenster **Integrationsereignis** öffnen, um eine neues Ereignis zu definieren. Als Ereigniszeit wird automatisch die Cursorposition übernommen *(siehe Kapitel 5.8.2.4, Seite 404)*.

2.6.3 Kalibrierkurvenansicht

Unterfenster: Datenbank ▸ Kurve #

Unterfenster: Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Nachbearbeiten ▸ Chromatogramme - 'Ident' #

Unterfenster: Methode ▸ Chromatogramme - 'Ident' #

Die Kalibrierkurvenansicht besteht aus folgenden Elementen:

- Feld **Komponente** zur Auswahl der angezeigten Kalibrierkurve.
- Grafik, welche die Kalibrierpunkte und die **Kalibrierkurve** darstellt.
- Mathematische **Eigenschaften** der Kalibrierkurve.
- Tabelle mit den **Kalibrierpunkten**.

Komponente

Komponente

Auswahl der Komponente, deren Kalibrierkurve angezeigt wird. Die Auswahl umfasst alle Komponenten, die in der aktiven Analyse definiert sind.

Kalibrierkurve

Zeigt die Kalibrierkurve der Komponente, die im Feld **Komponente** ausgewählt ist.

Die Grafik der Kalibrierkurve ist mit der Tabelle der Kalibrierpunkte synchronisiert. Ein Kalibrierpunkt kann sowohl in der Kurve als auch in der Tabelle selektiert werden. Der Punkt wird dann **blau** und die entsprechende Zeile in der Tabelle **gelb** markiert. Punkte, die manuell aus der Kalibrierung entfernt wurden, erscheinen als **rotes Kreuz** in der Grafik und als **rote Zeile** in der Tabelle.

Die Beschriftung der Achsen bzw. die Zuordnung, welche Eigenschaft auf der x-/y-Achse aufgetragen wird, kommt aus dem Funktionstyp der Kalibrierung, der in der Methode definiert wird.

Beim Klicken auf die Kalibrierkurve mit der rechten Maustaste erscheint ein **kontextsensitives Menü** mit folgenden Menüpunkten:

Alles Anzeigen	Kurve ganz anzeigen. Dieser Menüpunkt ist immer aktiv.
Standardansicht	Dieser Menüpunkt ist für die Kalibrierkurve inaktiv.
Zoom	Dialog zur Eingabe eines Zoombereichs öffnen *(siehe Kapitel 2.6.7, Seite 90)*.
Unzoom	Die zuletzt ausgeführte Zoom-Aktion rückgängig machen.
Kopieren	Die im Grafikfenster angezeigte Kalibrierkurve kopieren.

Eigenschaften

Anzeige einiger Kenngrössen der Kalibrierkurve.

Funktion

Funktion der Kalibrierkurve.

Relative Standardabweichung

Relative Standardabweichung der Kalibrierkurve.

Korrelationskoeffizient

Korrelationskoeffizient der Kalibrierkurve.

Kurventyp

Kurventyp der Kalibrierkurve. Er kommt aus der Methode, mit der die Bestimmung aufgenommen wurde *(siehe Kapitel 5.8.5.2, Seite 418)*.

Gewichtung

Gewichtung, mit der ein Kalibrierpunkt in die Kalibrierkurve einfliesst. Kommt aus der Methode, mit der die Bestimmung aufgenommen wurde *(siehe Kapitel 5.8.5.2, Seite 418)*.

Retentionszeit letzter Standard bzw. Retentionszeit letzte Bestimmung

Wird nur angezeigt, wenn in der Methode **Retentionszeiten nachführen** gewählt ist *(siehe Kapitel 5.8.3.3, Seite 410)*.

Kalibrierpunkte

Tabelle mit den Kalibrierpunkten, aus denen die Kalibrierkurve errechnet wird. Die Tabelle enthält folgende Spalten:

Probentyp

Art des Standards, aus den Probendaten der Bestimmung.

Index

Der Index gibt die Nummerierung des Standards vom selben Typ im Kalibrierdatensatz an. Die Nummerierung erfolgt in der Reihenfolge wie die Standardbestimmungen in den Kalibrierdatensatz der Bestimmung kommen.

Konzentration

Gibt die Konzentration der Komponente im Standard an, aus der Standardtabelle in der Methode.

Volumen

Eingespritztes Volumen, aus den Probendaten der Bestimmung.

Fläche / Höhe

Eigenschaft des Komponentenpeaks, Messgrösse über welche die Kalibrierkurve berechnet wird. In der Methode ist definiert, ob die Fläche oder die Höhe verwendet wird.

Ident

Ident, aus den Probendaten der Bestimmung.

Datum

Aufnahmedatum, aus den Bestimmungsdaten.

Verwendet

Gibt an ob ein Kalibrierpunkt zur Berechnung der Kalibrierkurve verwendet wird.

Hinweis

In **Unterfenster: Datenbank ▸ Kurve #** nicht editierbar.

Die Einstellung kann über den kontextsensitiven Menüpunkt editiert werden. Bei einer Änderung wird die Kalibrierkurve sofort neu berechnet und die aktualisierte Kurve im Grafikfenster dargestellt. Der Kalibrierdatensatz wird ebenfalls aktualisiert.

Die Grafik der Kalibrierkurve ist mit der Tabelle der Kalibrierpunkte synchronisiert. Ein Kalibrierpunkt kann sowohl in der Kurve als auch in der Tabelle selektiert werden. Der Punkt wird dann **blau** und die entsprechende Zeile in der Tabelle **gelb** markiert. Punkte, die manuell aus der Kalibrierung entfernt wurden, erscheinen als **rotes Kreuz** in der Grafik und als **rote Zeile** in der Tabelle.

Beim Klicken auf die Tabelle der Kalibrierpunkte mit der rechten Maustaste erscheint ein **kontextsensitives Menü** mit folgenden Menüpunkten:

Ein	Kontrollkästchen **Verwendet** bei den markierten Kalibrierpunkten einschalten.
Aus	Kontrollkästchen **Verwendet** bei den markierten Kalibrierpunkten ausschalten.
Auswahl invertieren	Einstellung **Verwendet** bei den markierten Kalibrierpunkten. invertieren
Kalibrierung wechseln	Dialogfenster **Kalibrierung wählen** öffnen *(siehe Kapitel 2.6.9, Seite 96)*.

2.6.4 Zoomen

Unterfenster: Arbeitsplatz ▸ Liveanzeige #

Unterfenster: Datenbank ▸ Kurve #

Unterfenster: Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Nachbearbeiten ▸ Chromatogramme - 'Ident' #

Unterfenster: Methode ▸ Chromatogramme - 'Ident' #

Zoomen mit Maus

Durch Aufspannen eines Bereichs bei gedrückter linker Maustaste kann innerhalb der Kurvenanzeige beliebig oft gezoomt werden. Der kleinste zoombare Bereich ist 10^{-6}.

Zoomen mit Dialog

Das Zoomen kann durch einen Doppelklick auf den Grafikbereich oder mit dem kontextsensitiven Menübefehl **Alles anzeigen** wieder rückgängig gemacht werden.

Der kontextsensitive Menüpunkt **Zoom** öffnet das Dialogfenster **Zoom einstellen** zur Eingabe des Zoombereichs *(siehe Kapitel 2.6.7, Seite 90)*.

Zoomen mit Tastatur

Die Pfeiltasten sind erst aktiv, wenn das Grafikfenster den Fokus besitzt. Es erhält den Fokus durch Klicken auf das Grafikfenster, wobei der Fokus durch einen roten Rahmen angezeigt wird.

Durch das Zoomen mit Tastatur kann der Zoombereich grösser als im Übersichtsfenster werden. In diesem Fall verändert das Übersichtsfenster seine Grösse nicht. Es wird nur noch ein Teilrahmen oder gar kein roter Rahmen gezeichnet.

[↑]	Ansicht in Richtung der Y-Achse vergrössern.
[↓]	Ansicht in Richtung der Y-Achse verkleinern.
[←]	Ansicht in Richtung der X-Achse vergrössern.
[→]	Ansicht in Richtung der X-Achse verkleinern..

2.6.5 Kurve verschieben

Unterfenster: Arbeitsplatz ▸ Liveanzeige #

Unterfenster: Datenbank ▸ Kurve #

Unterfenster: Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Nachbearbeiten ▸ Chromatogramme - 'Ident' #

Unterfenster: Methode ▸ Chromatogramme - 'Ident' #

Hinweis

Diese Aktionen sind nur in der **Chromatogrammansicht** möglich.

Die Pfeiltasten sind erst aktiv, wenn das Grafikfenster den Fokus besitzt. Es erhält den Fokus durch Klicken auf das Grafikfenster, wobei der Fokus durch einen roten Rahmen um das Grafikfenster angezeigt wird.

[PageUp]	Chromatogramm um 10% des Grafikfensters nach oben schieben.
[PageDown]	Chromatogramm um 10% des Grafikfensters nach unten schieben.

[Shift][↑]	Abstand zweier Chromatogramme innerhalb desselben Grafikfensters um 10% vergrössern.
[Shift][↓]	Abstand zweier Chromatogramme innerhalb desselben Grafikfensters um 10% verkleinern.
[0](Zero)	Tiefsten Punkt des Chromatogramms auf Null schieben. Diese Funktion ist in der Liveanzeige nicht möglich.
[Ctrl][←]	Gezoomten Ausschnitt um 10% des Grafikfensters nach rechts schieben, d. h. das Chromatogramm wandert im sichtbaren Bereich nach links.
[Ctrl][→]	Gezoomten Ausschnitt um 10% des Grafikfensters nach links schieben, d. h. das Chromatogramm wandert im sichtbaren Bereich nach rechts.

2.6.6 Mit Cursor arbeiten

Das Kurvenfenster ist mit bestimmten Bereichen der Auswertung im Programmteil **Methode** synchronisiert. So kann die Zeit der Cursorposition im Kurvenfenster direkt in die Auswertung der Methode übernommen werden.

Integrationsereignisse

Registerkarte: Methode ▸ Auswertung ▸ Integration ▸ Ereignisse

Wenn in der Tabelle der Integrationsereignisse ein Ereignis ausgewählt ist, wird sein Startzeitpunkt durch einen **blauen** und sein Endzeitpunkt durch einen **roten** vertikalen Cursor im Kurvenfenster markiert. Ereignisse, die einen Zeitpunkt besitzen, werden durch einen roten Cursor markiert. Die Cursor können manuell verschoben werden. Die geänderten Zeiten werden mit der Schaltfläche **[Ereigniszeit aktualisieren]** in die Auswertung übernommen *(siehe Kapitel 5.8.2.4, Seite 404)*.

Retentionszeiten

Registerkarte: Methode ▸ Auswertung ▸ Komponenten ▸ Komponententabelle

Wenn in der Komponententabelle eine Komponente ausgewählt ist, wird deren Retentionszeit durch einen **blauen** vertikalen Cursor im Kurvenfenster markiert. Der Cursor kann manuell verschoben werden. Die geänderte Retentionszeit wird mit der Schaltfläche **[Retentionszeit aktualisieren]** in die Auswertung übernommen *(siehe Kapitel 5.8.3.2, Seite 408)*.

2.6.7 Zoom einstellen

Dialogfenster: **Grafikfenster ▸ Zoom... ▸ Zoom**

Legt den angezeigten Bereich fest, dieser wird immer auf die ganze Grösse des Kurvenfensters aufgespannt.

Hinweis

Die Einstellungen sind temporär. Sie werden nicht in den Eigenschaften der Kurvenanzeige gespeichert.

X-Achse

Sichtbarer Bereich in X-Richtung.

von

Startpunkt in x-Richtung.

Bereich	**-10^{12} ... 10^{12}**

bis

Endpunkt in x-Richtung

Bereich	**-10^{12} ... 10^{12}**

Y-Achse

Sichtbarer Bereich in Y-Richtung.

von

Startpunkt in y-Richtung.

Bereich	**-10^{12} ... 10^{12}**

bis

Endpunkt in y-Richtung.

Bereich	**-10^{12} ... 10^{12}**

2.6.8 Eigenschaften

Unterfenster: Arbeitsplatz ▸ Liveanzeige #

Unterfenster: Datenbank ▸ Kurve #

Unterfenster: Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Nachbearbeiten ▸ Chromatogramme - 'Ident' #

Unterfenster: Methode ▸ Chromatogramme - 'Ident' #

Der kontextsensitive Menüpunkt **Eigenschaften...** im Kurvenfenster öffnet das Dialogfenster **Eigenschaften - 'Analysename'**. Hier kann die Darstellung der Kurvenanzeige konfiguriert werden, das Fenster besteht aus bis zu vier Registerkarten.

2.6.8.1 Eigenschaften - Achsen

Auf der Registerkarte **Eigenschaften - Achsen** wird die Beschriftung und die Skalierung der Achsen definiert.

X-Achse

Achsenbeschriftung

Frei definierbare Beschriftung der Achse.

Auswahl	**auto** | **beliebiger Text**
Standardwert	**auto**

auto
Die Achse wird mit der Einheit der aufgetragenen Grösse beschriftet.

beliebiger Text
Es kann ein beliebiger Text eingegeben werden.

Standardansicht

Die Standardansicht enthält Optionsschaltflächen, um die Standarddarstellung der Achse zu definieren.

Auswahl	**Alles anzeigen** | **Bereich**
Standardwert	**Alles anzeigen**

Alles anzeigen
Die Skalierung der Achse wird so gewählt dass alle Punkte der Kurve angezeigt werden.

Bereich
Es wird nur der angegebene Bereich der Achse zwischen **von** und **bis** angezeigt. Diese beiden Felder sind nur editierbar, wenn die Option **Bereich** aktiviert ist.

von

Anfangswert für die Skalierung der Achse. Die angezeigte Einheit ist analog zu der Einstellung im Feld **Achsenbeschriftung**.

Bereich	**-10^{12} ... 10^{12}**

bis

Endwert für die Skalierung der Achse. Die angezeigte Einheit ist analog zu der Einstellung im Feld **Achsenbeschriftung**.

Bereich	**-10^{12} ... 10^{12}**

Y-Achse

Achsenbeschriftung

Frei definierbare Beschriftung der Achse.

Auswahl	**auto** | **beliebiger Text**
Standardwert	**auto**

auto
Die Achse wird mit der Einheit der aufgetragenen Grösse beschriftet.

beliebiger Text
Es kann ein beliebiger Text eingegeben werden.

Standardansicht

Die Standardansicht enthält Optionsschaltflächen, um die Standarddarstellung der Achse zu definieren.

Auswahl	**Alles anzeigen** | **Bereich**
Standardwert	**Alles anzeigen**

Alles anzeigen
Die Skalierung der Achse wird so gewählt dass alle Punkte der Kurve angezeigt werden.

Bereich
Es wird nur der angegebene Bereich der Achse zwischen **von** und **bis** angezeigt. Diese beiden Felder sind nur editierbar, wenn die Option **Bereich** aktiviert ist.

von

Anfangswert für die Skalierung der Achse. Die angezeigte Einheit ist analog zu der Einstellung im Feld **Achsenbeschriftung**.

Bereich	**-10^{12} ... 10^{12}**

bis

Endwert für die Skalierung der Achse. Die angezeigte Einheit ist analog zu der Einstellung im Feld **Achsenbeschriftung**.

Bereich	**-10^{12} ... 10^{12}**

2.6.8.2 Eigenschaften - Chromatogramm

Auf der Registerkarte **Eigenschaften - Chromatogramm** wird die Peakbeschriftung, die Anzeige der Basislinie und die Kurvendarstellung definiert.

Peakbeschriftung

Orientierung

Legt die Orientierung der Peakbeschriftung fest.

Bereich	**0° (waagrecht) ... 90°(senkrecht)**
Standardwert	**90° (senkrecht)**

Immer sichtbar

ein | aus (Standardwert: **ein**)

> **Hinweis**
>
> Grundsätzlich wird die Peakbeschriftung immer an die Spitze eines Peaks platziert, egal ob es sich um positive oder negative Peaks handelt.

Legt fest, wo sich die Peakbeschriftung befindet, falls die **Peakspitze nicht sichtbar** ist (z. B. durch Zoom).

- Ist die Option **aktiv**, wird die Peakbeschriftung am oberen oder unteren Rand des Kurvenfensters angezeigt.
- Ist die Option **inaktiv**, bleibt die Peakbeschriftung in jedem Fall an der Peakspitze, d.h. sie ist ebenfalls nicht sichtbar.

Die folgenden Eigenschaften können für die Peakbeschriftung ein-/ausgeschaltet werden:

Peaknummer

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Nummer des Peaks. Die erkannten Peaks werden der Reihe nach durchnummeriert. Ein Peak, die keiner Komponente zugeordnet werden kann, wird **immer** mit der Peaknummer versehen.

Komponentenname

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Name der Komponente. Der Komponentenname wird angezeigt, wenn der Peak einer Komponente aus der Komponententabelle zugeordnet werden kann.

Retentionszeit

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Retentionszeit des Peaks.

Konzentration

Konzentration der Komponenten. Zu einem Peak, der keiner Komponente zugeordnet werden kann, kann keine Konzentration berechnet und angezeigt werden.

Tooltip

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Der Tooltip erscheint ,wenn der Mauszeiger auf einem Peak steht und zeigt die Peakeigenschaften **Komponentenname**, **Retentionszeit** und die **Konzentration** an, falls sie für die Peakbeschriftung aktiviert sind.

Basislinie

Basislinie anzeigen

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Legt fest, ob die Basislinie dargestellt wird.

Fusspunkt anzeigen

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Legt fest, ob die Fusspunkte der Peaks dargestellt werden.

Kurve

Spikes filtern

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Legt fest, ob die Kurve zur Anzeige geglättet wird. Der Spike-Filter glättet die ersten und letzten Punkte der Kurve und die Punkte, welche als Spikes identifiziert werden. Der Spike wird durch die halbe Summe der beiden benachbarten Punkte ersetzt.

2.6.8.3 Eigenschaften - Vergleichschromatogramm

Auf der Registerkarte **Eigenschaften - Vergleichschromatogramm** wird definiert, ob ein bereits aufgenommenes Chromatogramm innerhalb des Grafikfensters angezeigt wird.

Hinweis

In **Datenbank ▸ Kurve #** und **Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Nachbearbeiten ▸ Chromatogramme - 'Ident' #** nicht möglich. Das Vergleichschromatogramm kann nur in der Methodenentwicklung und bei der Aufnahme angezeigt werden.

Optionsschaltflächen

Auswahl	**Aus** | **Letzter Standard** | **Letzter Checkstandard** | **Letztes Chromatogramm**
Standardwert	**Aus**

Aus
Es wird kein Vergleichschromatogramm eingeblendet.

Letzter Standard
Es wird das Chromatogramm des zuletzt bestimmten Standards eingeblendet.

Letzter Checkstandard
Es wird das Chromatogramm des zuletzt bestimmten Checkstandards eingeblendet.

Letztes Chromatogramm
Es wird das Chromatogramm der zuletzt aufgenommenen Bestimmung eingeblendet, egal welcher Probentyp bestimmt wurde.

Es wird nur dann ein Vergleichschromatogramm angezeigt, wenn das Vergleichschromatogramm mit derselben Methode bestimmt wurde. Ausserdem muss auch die Analyse der beiden Chromatogramme, die verglichen werden sollen, übereinstimmen.

Sobald im Ablauf ein neuer **Standard** (bei **Letzter Standard**), **Checkstandard** (bei **Letzter Checkstandard**) oder ein beliebiger **Probentyp** (bei **Letztes Chromatogramm**) bestimmt wurde, wird das zugehörige Chromatogramm als Vergleichschromatogramm angezeigt. Es wird immer das neueste verfügbare Vergleichschromatogramm angezeigt.

2.6.8.4 Eigenschaften - Darstellung

Auf der Registerkarte **Eigenschaften - Darstellung** wird das optische Erscheinungsbild des Grafikfensters definiert.

Übersicht

Übersichtsfenster anzeigen

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Kontrollkästchen um das Übersichtsfenster ein-/auszublenden.

Kurve

Bereich um die Farbe der Messkurve zu definieren.

Chromatogramm

Auswahlfeld für die Farbe des Chromatogramms.

Liniendicke

Bereich	**1 ... 10 Pixel**
Standardwert	**1 Pixel**

Basislinie

Auswahlfeld für die Farbe der Basislinie.

Vergleichschromatogramm

Bereich um die Farbe des Vergleichschromatogramms zu definieren.

Chromatogramm

Auswahlfeld für die Farbe des Chromatogramms.

Liniendicke

Bereich	**1 ... 10 Pixel**
Standardwert	**1 Pixel**

Diagramm

Bereich um die Darstellung des Grafikfensters zu definieren.

Hintergrund

Klicken auf das Symbol ... öffnet das Dialogfenster **Farbe wählen**.

Achsen

Auswahlfeld für die Farbe der Achsen.

Liniendicke

Bereich	**1 ... 10 Pixel**
Standardwert	**1 Pixel**

Gitter

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Kontrollkästchen um die Anzeige eines Gitters im Hintergrund des Chromatogramms ein-/auszuschalten.

Auswahlfeld für die Farbe des Gitters.

2.6.9 Kalibrierung wechseln

Client

Auswahlliste, in welcher der Client ausgewählt wird, dessen Kalibrierdatensatz geladen werden soll.

Auswahl	**alle Clients**

Wird die Auswahl mit **[OK]** bestätigt, wird der Kalibrierdatensatz des Clients, auf dem die Aktion ausgeführt wird, mit dem Kalibrierdatensatz des ausgewählten Clients überschrieben.

2.6.10 Farbe wählen

Das Dialogfenster enthält Optionsschaltflächen um den Farbton, die Sättigung und die Helligkeit einzustellen.

Farbauswahl

Durch Klicken in das linke Farbfeld kann eine Farbe ausgewählt werden, die Einstellungen der Farbe werden dabei automatisch in die Felder der Farbeinstellung übertragen.

Schieberegler

Der Schieberegler in der Mitte des Dialogfensters ist mit dem aktivierten Feld der Farbeinstellung synchronisiert. So lassen sich **Farbton**, **Sättigung** und **Helligkeit** sehr schnell einstellen.

Farbeinstellung

Farbton, Sättigung und Helligkeit der Farbe lassen sich unabhängig voneinander einstellen.

Auswahl	**Farbton** | **Sättigung** | **Helligkeit**
Standardwert	**Farbton**

Farbton

Eingabe des Farbtons.

Bereich	**0 ... 359**

Sättigung

Eingabe der Sättigung.

Bereich	**0 ... 100**

Helligkeit

Eingabe der Helligkeit.

Bereich	**0 ... 100**

Anzeige RGB-Werte

Die RGB-Werte der ausgewählten Farbe werden angezeigt.

Rot

Anzeige des Rotanteils.

Bereich	**0 ... 255**

Grün

Anzeige des Grünanteils.

Bereich	**0 ... 255**

Blau

Anzeige des Blauanteils.

Bereich	**0 ... 255**

Farbmuster

Im rechten unteren Bereich des Dialogfensters wird ein Muster der eingestellten Farbe angezeigt.

2.7 E-Mail

2.7.1 E-Mail senden

Dialogfenster: **[E-Mail]** ▸ **E-Mail senden**

E-Mailvorlage

Auswahl der Vorlage für das Senden des E-Mails.

Betreff

Betreff zur Beschreibung der Nachricht.

Meldung

Text der Meldung, der an die unter **[E-Mail]** definierten Adresse ausgegeben wird. Anklicken des Symbols öffnet das Dialogfenster des Texteditors *(siehe Kapitel 2.5.2, Seite 78)*.

3 Arbeitsplatz

3.1 Arbeitsplatz - Allgemeines

3.1.1 Arbeitsplatz - Definition

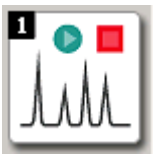
Programmteil: **Arbeitsplatz**

Als **Arbeitsplatz** bezeichnet man in **MagIC Net** den Programmteil, in dem bis zu 4 Arbeitsplätze nebeneinander für den gleichzeitigen, unabhängigen Ablauf von Bestimmungen geöffnet werden können.

3.1.2 Arbeitsplatz - Oberfläche

Programmteil: **Arbeitsplatz**

Arbeitsplatz-Symbol



Durch Klicken auf das Arbeitsplatz-Symbol in der vertikalen Leiste am linken Rand wird der Programmteil **Arbeitsplatz** geöffnet, gleichzeitig wird das Arbeitsplatz-Symbol farbig dargestellt. In der linken oberen Ecke des Symbols befindet sich ein schwarzes Feld, in dem die Anzahl der aktuell geöffneten Arbeitsplätze angezeigt wird *(siehe Kapitel 3.2.3.1, Seite 109)*.

Elemente

Die Oberfläche des Programmteils **Arbeitsplatz** umfasst die folgenden Elemente:

- Arbeitsplatzspezifische Menüleiste.
- Arbeitsplatzspezifische Symbolleiste.
- Hauptfenster, in dem bis zu 6 Unterfenster angezeigt werden können.

3.1.3 Arbeitsplatz - Menüleiste

3.1.3.1 Arbeitsplatz - Hauptmenüs

Programmteil: **Arbeitsplatz**

Die Menüleiste im Programmteil **Arbeitsplatz** umfasst folgende Hauptmenü-Punkte:

- *Datei*
  Arbeitsplätze erstellen, bearbeiten, schliessen; Methode speichern; Manuelle Bedienung öffnen.

- *Ansicht*
  Layout ändern, Ansicht laden, Ansicht speichern, Eigenschaften der Unterfenster bearbeiten.
- *Extras*
  Manuelle Bedienung, Ablauftest, Probentabellen, Probenzuordnungstabelle, Textvorlagen.
- *Hilfe*
  Hilfe öffnen, Info zum Programm anzeigen.

3.1.3.2 Arbeitsplatz - Menü Datei

Programmteil: **Arbeitsplatz**

Arbeitsplatz ▸	
Neu…	Neuen Arbeitsplatz öffnen *(siehe Kapitel 3.2.1, Seite 108)*.
Eigenschaften…	Eigenschaften des ausgewählten Arbeitsplatzes bearbeiten *(siehe Kapitel 3.2.2, Seite 108)*.
Schliessen	Ausgewählten Arbeitsplatz schliessen *(siehe Kapitel 3.2.4, Seite 110)*.
Methode ▸	
Speichern	Methode mit geänderten Live-Parametern speichern *(siehe Kapitel 3.8.3, Seite 179)*.
Speichern unter…	Methode mit geänderten Live-Parametern unter einem neuen Namen speichern *(siehe Kapitel 3.8.3, Seite 179)*.
Abmelden…	Anwender abmelden *(siehe Kapitel 2.2.3, Seite 20)*.
Beenden	Programm beenden.

3.1.3.3 Arbeitsplatz - Menü Ansicht

Programmteil: **Arbeitsplatz**

Layout ändern…	Layout der geladenen Arbeitsplatz-Ansicht ändern *(siehe Kapitel 3.1.7.2, Seite 106)*.
Ansicht laden…	Gespeicherte Arbeitsplatz-Ansicht laden *(siehe Kapitel 3.1.7.3, Seite 107)*.
Ansicht speichern…	Aktuelle Arbeitsplatz-Ansicht speichern *(siehe Kapitel 3.1.7.4, Seite 107)*.
Nebeneinander	Arbeitsplatz-Fenster vertikal teilen und zwei Arbeitsplätze nebeneinander anzeigen *(siehe Kapitel 3.2.3.3, Seite 110)*.

Untereinander	Arbeitsplatz-Fenster horizontal teilen und zwei Arbeitsplätze untereinander anzeigen *(siehe Kapitel 3.2.3.4, Seite 110)*.
Teilung aufheben	Teilung des Arbeitsplatz-Fensters wieder aufheben *(siehe Kapitel 3.2.3.2, Seite 109)*.
Eigenschaften ▸	
Eigenschaften Ablauffenster	Eigenschaften für die Registerkarten **Einzelbestimmung** oder **Bestimmungsserie** im Unterfenster **Ablauf** einstellen.
Eigenschaften Liveanzeige 1	Eigenschaften für Unterfenster **Liveanzeige 1** einstellen *(siehe Kapitel 3.8, Seite 178)*.
Eigenschaften Liveanzeige 2	Eigenschaften für Unterfenster **Liveanzeige 2** einstellen *(siehe Kapitel 3.8, Seite 178)*.
Eigenschaften Watch Window	Eigenschaften für Unterfenster **Watch Window** einstellen *(siehe Kapitel 3.10, Seite 183)*.
Symbolleiste	Anzeige der Symbolleiste ein-/ausschalten.

3.1.3.4 Arbeitsplatz - Menü Extras

Programmteil: **Arbeitsplatz**

Ablauftest	Starttest für Bestimmung(en) durchführen *(siehe Kapitel 3.7.2, Seite 139)*.
Probentabelle ▸	
Neu...	Neue, leere Probentabelle öffnen *(siehe Kapitel 3.3.1.1, Seite 110)*.
Öffnen...	Gespeicherte Probentabelle öffnen *(siehe Kapitel 3.3.1.2, Seite 110)*.
Verwalten...	Gespeicherte Probentabellen verwalten *(siehe Kapitel 3.3.3.1, Seite 128)*.
Timer...	Automatisch ausführbare Aktionen definieren *(siehe Kapitel 3.4.1, Seite 131)*.
Probenzuordnungstabelle...	Probenidentifikationen definieren, denen eine bestimmte Methode zugeordnet werden kann *(siehe Kapitel 3.5.1, Seite 135)*.
Textvorlagen...	Textvorlagen für die Probendaten erstellen *(siehe Kapitel 3.6.1, Seite 137)*.

3.1.3.5 Menü Hilfe

Programmteil: **Arbeitsplatz / Datenbank / Methode / Konfiguration**

MagIC Net Hilfe	MagIC Net-Hilfe öffnen.
Info	Informationen zum Programm und zur Installation anzeigen.

3.1.4 Arbeitsplatz - Symbolleiste

Programmteil: **Arbeitsplatz**

Probentabelle/Neu...	Neue, leere Probentabelle öffnen *(siehe Kapitel 3.3.1.1, Seite 110)*.
Probentabelle/Öffnen...	Gespeicherte Probentabelle öffnen *(siehe Kapitel 3.3.1.2, Seite 110)*.
Probentabelle/Verwalten...	Gespeicherte Probentabellen verwalten *(siehe Kapitel 3.3.3.1, Seite 128)*.
Layout ändern	Layout der geladenen Arbeitsplatz-Ansicht ändern *(siehe Kapitel 3.1.7.2, Seite 106)*.
Ansicht laden	Gespeicherte Arbeitsplatz-Ansicht laden *(siehe Kapitel 3.1.7.3, Seite 107)*.
Ansicht speichern	Aktuelle Arbeitsplatz-Ansicht speichern *(siehe Kapitel 3.1.7.4, Seite 107)*.
Ablauftest	Starttest für Bestimmung(en) durchführen *(siehe Kapitel 3.7.2, Seite 139)*.
Timer...	Automatisch ausführbare Aktionen definieren *(siehe Kapitel 3.4.1, Seite 131)*.
Nebeneinander	Arbeitsplatz-Fenster vertikal teilen und zwei Arbeitsplätze nebeneinander anzeigen *(siehe Kapitel 3.2.3.3, Seite 110)*.
Untereinander	Arbeitsplatz-Fenster horizontal teilen und zwei Arbeitsplätze untereinander anzeigen *(siehe Kapitel 3.2.3.4, Seite 110)*.
Teilung aufheben	Teilung des Arbeitsplatz-Fensters wieder aufheben *(siehe Kapitel 3.2.3.2, Seite 109)*.
Abmelden	Anwender abmelden *(siehe Kapitel 2.2.3, Seite 20)*.
MagIC Net Hilfe	MagIC Net-Hilfe öffnen.

3.1.5 Arbeitsplatz - Unterfenster

Programmteil: **Arbeitsplatz**

Auswahl

Im Hauptfenster können die folgenden Unterfenster angezeigt werden:

- *Ablauf*
  Fenster für die Steuerung von Abläufen und die Eingabe von Probendaten. Dieses Unterfenster wird immer angezeigt.
- *Liveanzeige 1*
  Anzeige von Livekurven, Messwerten und Meldungen für die laufende Bestimmung.
- *Liveanzeige 2*
  Anzeige von Livekurven, Messwerten und Meldungen für die laufende Bestimmung .
- *Report*
  Anzeige von Reports der aufgenommenen Bestimmungen.
- *Watch window*
  Anzeige von wichtigen Informationen zu Methode und Geräten.
- *Zeitprogramm*
  Anzeige des Zeitprogramms der geladenen Methode.

Darstellung

Die Unterfenster können durch Ziehen des Trennbalkens zwischen den Fenstern beliebig vergrössert oder verkleinert werden.

Durch einen Klick auf die Schaltfläche ☐ oben rechts können die Unterfenster maximiert werden, so dass nur noch 1 Unterfenster im Hauptfenster angezeigt wird. Durch erneutes Klicken der Schaltfläche ☐ im maximierten Unterfenster wird wieder zur ursprünglichen Ansicht aller Unterfenster gewechselt.

3.1.6 Arbeitsplatz - Funktionen

Programmteil: **Arbeitsplatz**

Im Programmteil **Arbeitsplatz** können folgende Funktionen ausgeführt werden:

Ansichten

- *Layout der Arbeitsplatz-Ansicht definieren*
- *Arbeitsplatz-Ansicht laden*
- *Arbeitsplatz-Ansicht speichern*
- *Arbeitsplatz-Ansicht umbenennen*
- *Arbeitsplatz-Ansicht löschen*

Arbeitsplätze

- *Arbeitsplatz erstellen*

- *Arbeitsplatz bearbeiten*
- *Arbeitsplatz auswählen*
- *Arbeitsplatz schliessen*

Probentabellen

- *Probentabelle erstellen*
- *Probentabelle öffnen*
- *Probentabelle bearbeiten*
- *Probendaten bearbeiten*
- *Probentabelle speichern*
- *Probentabelle drucken*
- *Probentabellen-Eigenschaften definieren*
- *Probentabellen verwalten*

Einzelbestimmung

- *Einzelbestimmung starten/stoppen*
- *Einzelbestimmung anhalten/fortsetzen*
- *Probendaten eingeben*
- *Probendaten live ändern*
- *Eigenschaften definieren*

Bestimmungsserie

- *Serie starten/stoppen*
- *Bestimmung anhalten/fortführen*
- *Serie anhalten/fortführen*
- *Probentabelle laden*
- *Probentabelle bearbeiten*
- *Probendaten eingeben*
- *Probendaten live ändern*
- *Eigenschaften definieren*

Unterfenster Liveanzeige

- *Eigenschaften definieren*

Unterfenster Report

- *Report auswählen*

Extras

- *Ablauftest durchführen*
- *Probenzuordnungstabelle bearbeiten*
- *Textvorlagen definieren*

3.1.7 Ansichten

3.1.7.1 Ansichten - Allgemeines

Programmteil: **Arbeitsplatz / Datenbank / Konfiguration**

Definition

Als **Ansicht** wird der Inhalt und die Gestaltung des Hauptfensters in den Programmteilen **Arbeitsplatz**, **Datenbank** und **Konfiguration** bezeichnet. Zur Ansicht gehören folgende Elemente:

- Anzahl, Anordnung, Reihenfolge und Grösse der Unterfenster.
- Darstellung innerhalb der einzelnen Unterfenster, d. h. Spaltenreihenfolge, Spaltenbreite, Sortierung und Filter.

Funktionen

Für Ansichten sind folgende Funktionen möglich:

- *Layout ändern*
  Anzahl, Anordnung und Reihenfolge der Unterfenster für die aktuelle Ansicht definieren.
- *Ansicht speichern*
  Aktuelle Ansicht speichern.
- *Ansicht laden*
  Gespeicherte Ansicht laden.
- *Ansicht umbenennen*
  Gespeicherte Ansicht umbenennen.
- *Ansicht löschen*
  Gespeicherte Ansicht löschen.

Automatisch speichern

Ist im Programmteil Konfiguration unter **Extras ▸ Optionen** auf der Registerkarte **Speichern** der entsprechende Punkt unter **Beim Beenden speichern** eingeschaltet, wird die aktuelle Ansicht beim Schliessen des Programms automatisch gespeichert.

Automatisch laden

Standardmässig wird die beim Schliessen des Programms gespeicherte Ansicht beim erneuten Öffnen des Programms automatisch wieder geladen. Als Alternative kann für jede Anwendergruppe eine Standardansicht definiert werden, die beim ersten Öffnen des Programmteils automatisch geladen wird.

Beim allerersten Programmstart werden standardmässig Ansichten mit den folgenden Unterfenstern geöffnet:

- **Arbeitsplatz**
  Ablauf, **Liveanzeige 1**, **Report**, **Watch window**, **Zeitprogramm**

- **Datenbank**
  Bestimmungsübersicht, **Kurven 1**, **Informationen**, **Resultate**
- **Konfiguration**
  Geräte, **Säulen**, **Eluenten**, **Zubehör**

Export/Import

Ansichten können auch exportiert und importiert werden. Damit können Ansichten zwischen verschiedenen Client/Server-Systemen ausgetauscht werden.

3.1.7.2 Layout ändern

Dialogfenster: **Arbeitsplatz / Datenbank / Konfiguration ▸ Ansicht ▸ Layout ändern… ▸ Layout ändern**

Mit dem Symbol oder dem Menüpunkt **Ansicht ▸ Layout ändern…** wird das Dialogfenster **Layout ändern** geöffnet.

Layout auswählen

Auswahl eines grafischen Symbols für die Anzahl und Anordnung der Unterfenster.

Auswahl	**Auswahl der möglichen Kombinationen**

Verfügbare Unterfenster

Anzeige der noch verfügbaren Unterfenster für die Anzeige in der Ansicht.

Auswahl	**Auswahl der Unterfenster**

Angezeigte Unterfenster

Anzeige der in der Ansicht angezeigten Unterfenster.

Auswahl	**Unterfenster**

Ausgewähltes Unterfenster zur Ansicht hinzufügen.

Ausgewähltes Unterfenster aus der Ansicht entfernen.

Ausgewähltes Unterfenster nach oben verschieben (Reihenfolge ändern).

Ausgewähltes Unterfenster nach unten verschieben (Reihenfolge ändern).

3.1.7.3 Ansicht laden

Dialogfenster: **Arbeitsplatz / Datenbank / Konfiguration ▸ Ansicht ▸ Ansicht laden… ▸ Ansicht laden**

Mit dem Symbol oder dem Menüpunkt **Ansicht ▸ Ansicht laden…** wird das Dialogfenster **Ansicht laden** geöffnet.

Name

Name der Ansicht, die geladen werden soll.

[Umbenennen]

Ausgewählte Ansicht umbenennen.

[Löschen]

Ausgewählte Ansicht löschen.

[Laden]

Ausgewählte Ansicht laden.

3.1.7.4 Ansicht speichern

Dialogfenster: **Arbeitsplatz / Datenbank / Konfiguration ▸ Ansicht ▸ Ansicht speichern… ▸ Ansicht speichern**

Mit dem Symbol oder dem Menüpunkt **Ansicht ▸ Ansicht speichern…** wird das Dialogfenster **Ansicht speichern** geöffnet.

Name

Name, unter dem die Ansicht gespeichert werden soll.

[Umbenennen]

Ausgewählte Ansicht umbenennen.

[Löschen]

Ausgewählte Ansicht löschen.

[Speichern]

Ansicht unter dem angegebenen Namen speichern. Die gespeicherten Ansichten sind bei Client/Server-Systemen global gültig und verfügbar.

3.1.7.5 Ansicht umbenennen

Dialogfenster: **Arbeitsplatz / Datenbank / Konfiguration ▸ Ansicht ▸ Ansicht umbenennen… ▸ Ansicht umbenennen**

Um eine Ansicht umzubenennen, muss entweder das Dialogfenster **Ansicht laden** oder **Ansicht speichern** geöffnet und die Schaltfläche **[Umbenennen]** gedrückt werden. Anschliessend öffnet sich das Fenster **Ansicht umbenennen.**

Ansicht umbenennen nach

Eingabe eines neuen Namens für die Ansicht.

Eingabe	**50 Zeichen**

3.1.7.6 Ansicht löschen

Funktion: **Arbeitsplatz / Datenbank / Konfiguration ▸ Ansicht ▸ Ansicht laden/speichern… ▸ [Löschen]**

Um eine Ansicht zu löschen, muss entweder das Dialogfenster **Ansicht laden** oder **Ansicht speichern** geöffnet und die Schaltfläche **[Löschen]** gedrückt werden. Anschliessend muss der Löschvorgang bestätigt werden.

3.2 Arbeitsplätze

3.2.1 Arbeitsplatz neu erstellen

Dialogfenster: **Arbeitsplatz ▸ Datei ▸ Arbeitsplatz ▸ Neu… ▸ Neuer Arbeitsplatz**

In diesem Dialogfenster können die Eigenschaften des neuen Arbeitsplatzes definiert werden.

Name

Eingabe eines Namens für den neuen Arbeitsplatz oder Auswahl aus der Liste der 10 zuletzt verwendeten Namen.

Eingabe	**50 Zeichen**

Farbe

Auswahl der Farbe für die Titelbalken der Unterfenster und das Statussymbol des neuen Arbeitsplatzes in der Statusleiste.

Auswahl	**gelb** | **blau** | **grün** | **braun**
Standardwert	**gelb**

3.2.2 Arbeitsplatz bearbeiten

Dialogfenster: **Arbeitsplatz ▸ Datei ▸ Arbeitsplatz ▸ Eigenschaften… ▸ Arbeitsplatzeigenschaften**

In diesem Dialogfenster können die Eigenschaften des ausgewählten Arbeitsplatzes definiert werden.

Name

Eingabe eines Namens für den ausgewählten Arbeitsplatz oder Auswahl aus der Liste der 10 zuletzt verwendeten Namen.

Eingabe	**50 Zeichen**

Farbe

Auswahl der Farbe für die Titelbalken der Unterfenster und das Statussymbol des ausgewählten Arbeitsplatzes in der Statusleiste.

Auswahl	**gelb** | **blau** | **grün** | **braun**
Standardwert	**gelb**

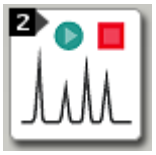
3.2.3 Arbeitsplatz anzeigen

3.2.3.1 Arbeitsplatz auswählen

Programmteil: **Arbeitsplatz**

In der linken oberen Ecke des Arbeitsplatz-Symbols wird die Anzahl geöffneter Arbeitsplätze angezeigt. Sind 2 oder mehr Arbeitsplätze geöffnet, können die beiden Arbeitsplätze, die im Hauptfenster nebeneinander oder untereinander angezeigt werden können, mit Hilfe des Arbeitsplatzsymbols ausgewählt werden.

Ein Arbeitsplatz ist geöffnet und wird im Hauptfenster angezeigt.



Zwei Arbeitsplätze sind geöffnet. Normalerweise wird nur ein Arbeitsplatz im Hauptfenster angezeigt, es können aber auch zwei Arbeitsplätze nebeneinander oder untereinander angezeigt werden.

Ein Klick mit der linken oder rechten Maustaste auf das Arbeitsplatzsymbol öffnet ein Menü, in dem die Namen aller geöffneten Arbeitsplätze angezeigt werden. Die im Hauptfenster angezeigten Arbeitsplätze werden dabei mit einem Häkchen markiert. Mit einem Klick auf den gewünschten Arbeitsplatz wird dieser anstelle des zuvor ausgewählten Arbeitsplatzes im Arbeitsplatzfenster angezeigt.

3.2.3.2 Einzelnen Arbeitsplatz anzeigen

Menüpunkt: **Arbeitsplatz ▸ Ansicht ▸ Teilung aufheben**

Standardmässig wird immer der zuletzt geöffnete Arbeitsplatz einzeln im Hauptfenster angezeigt. Ist die Anzeige zweier Arbeitsplätze eingeschaltet, kann mit dem Symbol oder dem Menüpunkt **Ansicht ▸ Teilung aufheben** wieder auf die Anzeige nur eines Arbeitsplatzes umgeschaltet werden.

3.2.3.3 Arbeitsplätze nebeneinander anzeigen

Menüpunkt: **Arbeitsplatz ▸ Ansicht ▸ Nebeneinander**

Mit dem Symbol oder dem Menüpunkt **Ansicht ▸ Nebeneinander** werden zwei Arbeitsplätze nebeneinander im Hauptfenster angezeigt.

3.2.3.4 Arbeitsplätze untereinander anzeigen

Menüpunkt: **Arbeitsplatz ▸ Ansicht ▸ Untereinander**

Mit dem Symbol oder dem Menüpunkt **Ansicht ▸ Untereinander** werden zwei Arbeitsplätze untereinander im Hauptfenster angezeigt.

3.2.4 Arbeitsplatz schliessen

Menüpunkt: **Arbeitsplatz ▸ Datei ▸ Arbeitsplatz ▸ Schliessen**

Mit diesem Menüpunkt wird der ausgewählte Arbeitsplatz geschlossen.

3.3 Probentabellen

3.3.1 Probentabelle bearbeiten

3.3.1.1 Probentabelle neu erstellen

Dialogfenster: **Arbeitsplatz ▸ Extras ▸ Probentabelle ▸ Neu… ▸ Probentabelle 'Neue Probentabelle'**

Mit dem Symbol oder dem Menüpunkt **Extras ▸ Probentabelle ▸ Neu…** wird eine neue Probentabelle geöffnet, die anschliessend bearbeitet werden kann.

3.3.1.2 Probentabelle öffnen

Dialogfenster: **Arbeitsplatz ▸ Extras ▸ Probentabelle ▸ Öffnen… ▸ Probentabelle öffnen**

Mit dem Symbol oder dem Menüpunkt **Extras ▸ Probentabelle ▸ Öffnen…** kann eine der global verfügbaren Probentabellen geöffnet werden.

Liste der Probentabellen

Die Liste der Probentabellen enthält Informationen zu allen gespeicherten Probentabellen. Die Tabelle ist nicht editierbar. Durch einen Klick auf den Spaltentitel kann die Tabelle nach der ausgewählten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden.

Name

Name der Probentabelle.

Gespeichert

Datum und Zeit der Speicherung der Probentabelle.

Gespeichert von

Kurzname des Anwenders, welcher die Probentabelle gespeichert hat.

Zeilen

Anzahl Zeilen der Probentabelle.

Kommentar

Kommentar zur Probentabelle, der auf der Registerkarte **Kommentar** als Kommentar zur Probentabelle eingegeben wurde *(siehe Kapitel 3.3.2.6, Seite 128)*.

Probentabelle öffnen

Name

Name der Probentabelle, die geöffnet werden soll. Wird eine der Probentabellen in der Tabelle ausgewählt, wird der Name automatisch in diesem Feld eingetragen. Er kann aber auch manuell eingegeben werden.

Eingabe	**50 Zeichen**

[Öffnen]

Ausgewählte Probentabelle öffnen.

3.3.1.3 Probentabelle bearbeiten

Dialogfenster: **Arbeitsplatz** ▸ **Extras** ▸ **Probentabelle** ▸ **Öffnen...** ▸ **[Öffnen]** ▸ **Probentabelle 'Name'**

In diesem Dialogfenster kann eine neu erstellte oder geöffnete Probentabelle bearbeitet und gespeichert werden.

Symbolleiste

Probentabelle speichern	Probentabelle speichern.
PDF-Datei ausgeben	Probentabelle als PDF-Datei ausgeben.
Probentabelle zurücksetzen	Bereits abgearbeitete Zeilen zurücksetzen, d. h. sie können wieder editiert werden.
Duplizieren	Ausgewählte Zeile(n) duplizieren. Die neuen Zeilen werden unterhalb des ausgewählten Bereiches eingefügt.
Inkrementieren	Ausgewählte Zellen automatisch inkrementieren.
Auffüllen	Ausgewählte Zellen automatisch Auffüllen.

Probentabelle testen	Probentabelle auf Korrektheit der Probendaten überprüfen.

Tabelle der Probendaten

Die Tabelle enthält die in der Probentabelle bereits gespeicherten Probendatenzeilen sowie eine Zeile für die Eingabe von neuen Daten, die anstelle der Zeilennummer einen Stern enthält. Die Tabelle ist nicht direkt editierbar und nicht sortierbar.

Zur Bedeutung der Spalten, siehe *Probendaten bearbeiten*.

Fenstermenüs

[Bearbeiten] enthält die folgenden Menüpunkte:

Zeile bearbeiten	Ausgewählte Zeile bearbeiten.
Neue Zeile einfügen	Neue, leere Zeile oberhalb der ausgewählten Zeile einfügen.
Zeilen ausschneiden	Ausgewählte Zeilen ausschneiden und in die Zwischenablage übertragen.
Zeilen kopieren	Ausgewählte Zeilen in die Zwischenablage kopieren.
Zeilen einfügen	Zeilen aus der Zwischenablage oberhalb der ausgewählten Zeile einfügen.
Zeilen löschen	Ausgewählte Zeilen löschen.
Inkrementieren	Mit dem Cursor, der die Form annimmt, kann in der Tabelle der Bereich in einer Spalte ausgewählt werden, der automatisch inkrementiert werden soll. Dabei wird in den ausgewählten Zellen einer Spalte ausgehend von der ersten ausgewählten Zelle die am Ende des Ausdruckes stehende Zahl automatisch um 1 erhöht. Dies funktioniert sowohl mit reinen Zahlen als auch mit Zeichenfolgen, an deren Ende eine Zahl steht (z. B. **ABC10** → **ABC11** → **ABC12**…).
Auffüllen	Ausgewählte Zellen automatisch auffüllen.
Duplizieren	Ausgewählte Zeile(n) duplizieren. Die neuen Zeilen werden unterhalb des ausgewählten Bereiches eingefügt.
Zeilen markieren	Ausgewählte Zeilen mit einer Markierung (roter Hintergrund für Zeilenzahl) kennzeichnen. Vor dem Start einer solchen Zeile werden die bei den **Eigenschaften** auf der Registerkarte **Abarbeiten** *(siehe Kapitel 3.3.2.4, Seite 125)* festgelegten entsprechenden Aktionen ausgelöst.
Zeilenmarkierung entfernen	Zeilenmarkierung für die ausgewählten Zeilen wieder entfernen.

Zeilen nicht ausführbar setzen	Ausgewählte Zeilen auf "nicht ausführbar" setzen, d. h. diese Zeilen werden im Ablauf nicht ausgeführt. Solche Zeilen werden mit einer roten Linie durchgestrichen.
Zeilen ausführbar setzen	Ausgewählte Zeilen auf "ausführbar" setzen, d. h. sie werden im Ablauf ausgeführt.

[Probentabelle] enthält die folgenden Menüpunkte:

Speichern	Aktuelle Probentabelle unter demselben Namen speichern.
Speichern unter…	Aktuelle Probentabelle unter einem neuen Namen speichern.
Probentabellentest…	Probentabelle auf Korrektheit der Probendaten überprüfen.
Drucken (PDF)…	Probentabelle als PDF-Datei ausgeben.
Eigenschaften…	Eigenschaften für die ausgewählte Probentabelle einstellen.
Daten importieren…	Probentabelle aus einer Datei mit Format ***.csv** importieren.
Daten exportieren…	Probentabelle in eine Datei mit Format ***.csv** exportieren.
Zurücksetzen	Bereits abgearbeitete Zeilen zurücksetzen, d. h. sie können wieder editiert werden.

Zeilen verschieben per Drag & Drop

Die in der Probentabelle ausgewählten Zeilen können per Drag&Drop in die Arbeitsprobentabelle verschoben werden.

Zeilen kopieren per Drag & Drop

Die in der Probentabelle ausgewählten Zeilen können bei gedrückter **Ctrl/ Strg-Taste** per Drag&Drop in die Arbeitsprobentabelle kopiert werden.

3.3.1.4 Probendaten bearbeiten

Dialogfenster: **Arbeitsplatz ▸ Extras ▸ Probentabelle ▸ Öffnen… ▸ [Öffnen] ▸ [Bearbeiten] ▸ Zeile bearbeiten ▸ Zeile bearbeiten - Probentabelle 'Name'**

Methode

Eingabe oder Auswahl der Methode aus der aktuellen Methodengruppe, mit der die Bestimmung durchgeführt werden soll.

Eingabe	**50 Zeichen**
Auswahl	**Methodenauswahl**

Das Dialogfenster **Methode öffnen** für die erweiterte Methodenwahl öffnen. Wird in diesem Fenster eine Methode aus einer anderen als der aktuellen Methodengruppe ausgewählt, ist diese Gruppe fortan die aktuelle Methodengruppe für die Schnellauswahl von Methoden im Feld **Methode**. Diese Schaltfläche ist nur aktiv, wenn mehrere Methodengruppen vorhanden sind.

Hinweis

Wird eine Methode im Methodeneditor oder beim Nachbearbeiten geändert und gespeichert, so wird beim Start einer neuen Bestimmung die neueste Methodenversion geladen.

Hinweis

Die folgenden Probendatenfelder sind nicht mehr editierbar, wenn sie in der Methode als **Fixwert** definiert wurden *(siehe Kapitel 5.3.1, Seite 354)*.

Ident

Eingabe einer Identifikation oder Auswahl einer definierten Textvorlage zur Kennzeichnung des Chromatogrammes *(siehe Kapitel 3.6.1, Seite 137)*.

Eingabe	**64 Zeichen**
Auswahl	**Auswahl von Textvorlagen**

Probentyp

Auswahl des Probentyps. **Probe** und **Blindprobe** können immer ausgewählt werden, die übrigen Typen nur dann, wenn sie in der Methode definiert sind.

Auswahl	**'leer'** | **Probe** | **Standard 1…n** | **Aufstockung 1…n** | **Checkstandard 1…n** | **Blindprobe**
Standardwert	**'leer'**

Position

Position der Probe auf dem Rack. Die Eingabe erfolgt als Zeichenkette. Für Probenwechsler mit nummerisch bezeichneten Positionen sind Zahlen einzugeben. Für Probenwechsler mit alphanummerisch bezeichneten Positionen ist eine entsprechende Zeichenkette mit Buchstabe(n) und Zahl(en) einzugeben. Der Wert dient zum Anfahren der Probenposition mit dem entsprechenden Probenwechslerbefehl.

Eingabe	**100 Zeichen**

Injektionen

Anzahl der Injektionen pro Probenzeile. Die Bestimmungen einer solchen Mehrfachinjektion sind statistisch miteinander verknüpft.

Bereich	**1 ... 99** (Inkrement: **1**)
Standardwert	**'leer'**

Volumen

Volumen der Probe in µL.

Bereich	**0.01 ... 1000000.00 µL**
Standardwert	**'leer' µL**

Verdünnung

Verdünnungsfaktor der Probe.

Bereich	**0.001 ... 10000.000**
Standardwert	**'leer'**

Probenmenge

Der Parameter **Probenmenge** ist ein Korrekturfaktor zur Berücksichtigung von unterschiedlichen Einwaagen für verschiedene Proben. Er gibt das Verhältnis der Einwaage der aktuellen Probe zur normalen Einwaage oder zur Basiseinheit an. Das ermittelte Endresultat wird durch diesen Faktor dividiert.

- *Beispiel 1*
  Basiseinwaage = 2.0 g
  Probeneinwaage = 2.1 g
  Probenmenge = 2.1 / 2.0 = 1.05
  Das Resultat wird durch 1.05 dividiert und gibt an, wie hoch der Gehalt bezogen auf die definierte Basiseinwaage von 2 g ist.
- *Beispiel 2*
  Basiseinheit = 1.0 mg
  Probeneinwaage = 2.1 mg
  Probenmenge = 2.1 / 1.0 = 2.1
  Das Resultat wird durch 2.1 dividiert und gibt an, wie hoch der Gehalt pro mg Probe ist.

Bereich	**0.00001 ... 1000000.00000**
Standardwert	**'leer'**

Info 1…4

Eingabe von zusätzlichen Informationen zur Probe. Wurden Textvorlagen für diesen Parameter definiert, können sie hier ausgewählt werden *(siehe Kapitel 3.6.1, Seite 137)*.

Eingabe	**100 Zeichen**

Auswahl	**Auswahl von Textvorlagen**

Wert 1…4

Eingabe von zusätzlichen Werten zur Probe.

Eingabe	**Zahl**

Navigation

Anzeige der aktuell ausgewählten Zeile in der Probentabelle mit den folgenden Funktionen:

Sprung zur ersten Zeile in der Probentabelle.

Sprung zur vorhergehenden Zeile in der Probentabelle.

Möglichkeit zur Eingabe der gewünschten Zeilenzahl, zu der nach Betätigen von **[Enter]** direkt gesprungen wird.

Sprung zur nächsten Zeile in der Probentabelle. Ist das Ende der Tabelle erreicht, wird automatisch eine neue Zeile eingefügt und zu dieser gesprungen.

Die gleiche Funktion kann auch durch Drücken der Taste **[Enter]** ausgelöst werden.

Sprung zur letzten Zeile in der Probentabelle.

Sprung zu einer neuen, leeren Zeile.

Funktionen

[Übernehmen]

Eingetragene Probendaten in die entsprechende Zeile der Probentabelle übernehmen. Ist das Ende der Tabelle erreicht, wird automatisch eine neue Zeile erzeugt. Die gleiche Funktion kann auch durch Drücken der Taste **[Enter]** ausgelöst werden. Mit **[Enter]** wird aber zusätzlich auch automatisch die nächste Zeile markiert.

[Schliessen]

Das Eingabefenster schliessen. Die aktuellen Probendaten werden dabei nicht in die Probentabelle übernommen (dies muss zuvor mit **[Übernehmen]** ausgelöst werden).

3.3.1.5 Probendaten duplizieren

Dialogfenster: **Arbeitsplatz ▸ Probentabelle / Bestimmungsserie ▸ [Bearbeiten] ▸ Duplizieren ▸ Duplizieren**

Anzahl

Abfrage, wie oft die ausgewählten Zeilen dupliziert werden sollen. Die neuen Zeilen werden unterhalb des ausgewählten Bereiches eingefügt.

Bereich	**1 ... 999**
Standardwert	**1**

3.3.1.6 Probendaten importieren

Dialogfenster: **Arbeitsplatz ▸ Probentabelle / Bestimmungsserie ▸ [Probentabelle] ▸ Daten importieren... ▸ Dateien für Import auswählen**

In diesem Dialogfenster wählen Sie eine ***.csv**-Datei mit den zu importierenden Probendaten.

Dateiname

Eingabe oder Auswahl der Datei, die importiert wird.

Auswahl	**Dateiname**

Dateityp

Auswahl des Importformats für den Import von Daten aus einer Datei (nur ***.csv** möglich).

Auswahl	***.csv** | ***.csv (Unicode)**
Standardwert	***.csv**

[Öffnen]

Die Probendaten aus der ausgewählten Datei werden am Schluss der Probentabelle eingefügt.

Hinweis

Die Importdatei muss für jede Zeile unabhängig von der auf der Registerkarte **Anzeige** definierten Anzahl Datenfelder immer sämtliche Probendaten im Format **Methodenname;Ident;Probentyp;Position;Injektionen;Volumen;Verdünnung;Probenmenge** enthalten.

3.3.1.7 Probendaten exportieren

Dialogfenster: Arbeitsplatz ▸ Extras ▸ Probentabelle ▸ Öffnen… ▸ [Öffnen] ▸ [Probentabelle] ▸ Daten exportieren… ▸ Datei speichern unter..

Dialogfenster: Arbeitsplatz ▸ Ablauf ▸ Bestimmungsserie ▸ [Probentabelle] ▸ Daten exportieren… ▸ Datei speichern unter..

In diesem Dialogfenster bestimmen Sie die Datei, in die die Probendaten exportiert werden sollen.

Dateiname

Eingabe oder Auswahl der Datei, in die exportiert wird.

Auswahl	**Dateiname**

Dateityp

Vorgegebenes Format ***.csv**.

Auswahl	**[*.csv]**
Standardwert	**[*.csv]**

[Speichern]

Die Probendaten werden in die Exportdatei geschrieben.

3.3.1.8 Probentabellentest

Dialogfenster: **Arbeitsplatz ▸ Probentabelle / Bestimmungsserie ▸ [Probentabelle] ▸ Probentabellentest... ▸ Probentabellentest - 'Probentabellenname'**

Mit dem Menüpunkt **[Probentabelle] ▸ Probentabellentest...** oder dem Symbol wird der Probentabellentest durchgeführt. Dabei öffnet sich das Dialogfenster **Probentabellentest - 'Probentabellenname'**, in dem Informationen zum Test angezeigt werden.

Hinweis

Mit dem **Probentabellentest** wird nur überprüft, ob alle Probendaten korrekt sind (im Gegensatz zum **Ablauftest** *(siehe Kapitel 3.7.2, Seite 139)*, der auch die nötige Hardware überprüft).

Zeile

Anzeige der Zeilennummer der aktuell getesteten Probendatenzeile.

Statusanzeigen

Unterhalb der Zeilennummer erscheint eine der folgenden Statusanzeigen:

Auswahl	**Probentabellentest läuft… | Probentabellentest manuell abgebrochen | Probentabellentest fehlerfrei beendet | Probentabellentest mit Fehlern beendet**

Probentabellentest läuft…
Diese Anzeige erscheint während des Ablaufs des Tests. Zusätzlich erscheint ein Fortschrittsbalken, der Test kann dabei mit [x] neben dem Balken abgebrochen werden.

Probentabellentest manuell abgebrochen
Diese Anzeige erscheint, wenn der Probentabellentest vom Anwender manuell abgebrochen wurde.

Probentabellentest fehlerfrei beendet
Diese Anzeige erscheint am Ende des fehlerfrei abgelaufenen Probentabellentests.

Probentabellentest mit Fehlern beendet
Diese Anzeige erscheint, wenn beim Probentabellentest ein Fehler aufgetreten ist. Die aufgetretenen Fehler werden im Feld **Testreport** aufgeführt.

Testreport

Anzeige der beim Probentabellentest aufgetretenen Fehler mit Angabe der Zeilennummer.

3.3.1.9 Probentabelle speichern

Dialogfenster: **Arbeitsplatz ▸ Probentabelle /Bestimmungsserie ▸ [Probentabelle] ▸ Speichern unter… ▸ Probentabelle speichern**

In diesem Dialogfenster kann ein Name für die zu speichernde Arbeitsprobentabelle eingegeben oder ausgewählt werden.

Liste der Probentabellen

Die Liste der Probentabellen enthält Informationen zu allen gespeicherten Probentabellen.

Name

Name der Probentabelle.

Gespeichert

Datum und Zeit der Speicherung der Probentabelle.

Gespeichert von

Kurzname des Anwenders, welcher die Probentabelle gespeichert hat.

Zeilen

Anzahl Zeilen der Probentabelle.

Kommentar

Kommentar zur Probentabelle, der auf der Registerkarte **Kommentar** als Kommentar zur Probentabelle eingegeben wurde *(siehe Kapitel 3.3.2.6, Seite 128)*.

Probentabelle speichern

Name

Eingabe des Namens, unter dem die Probentabelle gespeichert werden soll.

Hinweis

Der Name der Probentabelle muss im ganzen Client/Server-System eindeutig sein.

Eingabe	**50 Zeichen**

[Speichern]

Die Probentabelle unter dem gewünschten Namen speichern.

3.3.1.10 Probentabelle drucken (PDF)

Dialogfenster: **Arbeitsplatz ▸ Probentabelle / Bestimmungsserie ▸ [Probentabelle] ▸ Drucken (PDF)… ▸ Probentabelle drucken (PDF)**

In diesem Dialogfenster kann das Ausgabeformat für die PDF-Ausgabe ausgewählt werden.

Ausrichtung

Auswahl	**Hochformat** | **Querformat**
Standardwert	**Hochformat**

Hochformat
Ausgabe im Hochformat.

Querformat
Ausgabe im Querformat.

3.3.2 Probentabelle - Eigenschaften

3.3.2.1 Eigenschaften - Übersicht

Dialogfenster: **Arbeitsplatz ▸ Extras ▸ Probentabelle ▸ Neu… ▸ [Probentabelle] ▸ Eigenschaften… ▸ Eigenschaften - Probentabelle 'Name'**

Die Eigenschaften für eine Probentabelle werden auf den folgenden Registerkarten eingestellt:

- *Eigenschaften - Anzeige*
  Definition der Spalten, die in der Probentabelle angezeigt werden sollen.

- *Eigenschaften - Bearbeiten*
  Optionen für das Bearbeiten der Probentabelle in den Dialogfenstern **Probentabelle** und **Zeile bearbeiten**.
- *Eigenschaften - Abarbeiten*
  Optionen für das Abarbeiten der Arbeitsprobentabelle auf der Registerkarte **Bestimmungsserie**.
- *Eigenschaften - Datenimport*
  Ein-/Ausschalten des Imports von externen Daten für Felder der Probentabelle.
- *Eigenschaften - Kommentar*
  Eingabe eines Kommentars zur Probentabelle.

3.3.2.2 Eigenschaften - Anzeige

Dialogfenster: Arbeitsplatz ▸ Extras ▸ Probentabelle ▸ Neu… ▸ [Probentabelle] ▸ Eigenschaften… ▸ Eigenschaften - Probentabelle 'Name'

Dialogfenster: Arbeitsplatz ▸ Ablauf ▸ Bestimmungsserie ▸ Eigenschaften Ablauffenster ▸ Eigenschaften - Bestimmungsserie

Definition der Bedienungselemente und Spalten, die in der Probentabelle angezeigt werden.

Probendaten

Ident

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ein-/Ausschalten der Anzeige der Spalte **Ident** in der Probentabelle.

Probentyp

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ein-/Ausschalten der Anzeige der Spalte **Probentyp** in der Probentabelle.

Position

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ein-/Ausschalten der Anzeige der Spalte **Position** in der Probentabelle.

Injektionen

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ein-/Ausschalten der Anzeige der Spalte **Injektionen** in der Probentabelle.

Volumen

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ein-/Ausschalten der Anzeige der Spalte **Volumen** in der Probentabelle.

Verdünnung

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ein-/Ausschalten der Anzeige der Spalte **Verdünnung** in der Probentabelle.

Probenmenge

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ein-/Ausschalten der Anzeige der Spalte **Probenmenge** in der Probentabelle.

Info 1

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ein-/Ausschalten der Anzeige der Spalte **Info 1** in der Probentabelle.

Info 2 … Info 4

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ein-/Ausschalten der Anzeige der Spalten **Info 2 … Info 4** in der Probentabelle.

Wert 1 … Wert 4

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ein-/Ausschalten der Anzeige der Spalten **Wert 1 … Wert 4** in der Probentabelle.

3.3.2.3 Eigenschaften - Bearbeiten

Dialogfenster: Arbeitsplatz ▸ Extras ▸ Probentabelle ▸ Neu… ▸ [Probentabelle] ▸ Eigenschaften… ▸ Eigenschaften - Probentabelle 'Name'

Dialogfenster: Arbeitsplatz ▸ Ablauf ▸ Bestimmungsserie ▸ Eigenschaften Ablauffenster ▸ Eigenschaften - Bestimmungsserie

Optionen für das Bearbeiten der Probentabelle.

Daten übernehmen mit

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Auswahl des Datenfeldes, das beim automatischen Datenimport via Waage, Barcodeleser oder Datei gefüllt sein muss, damit die Daten der Zeile in den Probendatenspeicher übernommen werden und zur nächsten Zeile weitergeschaltet wird. Ist die betreffende Spalte leer, werden weitere importierte Daten in die gleiche Zeile geschrieben. So ist es z. B. möglich, zuerst Probenidentifikationen via Barcodeleser in eine Zeile einzufüllen, und danach das Einmass für die gleiche Zeile von einer Waage zu übernehmen.

Hinweis

Diese Option hat bei der manuellen Dateneingabe keine Bedeutung.

Auswahl	**Methode** | **Ident** | **Volumen** | **Probenmenge** | **Info 1** | **Info 2** | **Info 3** | **Info 4** | **Wert 1** | **Wert 2** | **Wert 3** | **Wert 4**
Standardwert	**Methode**

Bearbeiten in Arbeitsprobentabelle sperren

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird das Bearbeiten von Zeilen der in die Arbeitsprobentabelle geladenen Probentabelle gesperrt.

Automatisch in nächste Zeile kopieren

Methode

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird der Inhalt dieses Feldes beim Erzeugen einer neuen Probendatenzeile automatisch mit dem Inhalt der vorhergehenden Zeile gefüllt.

Ident

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird der Inhalt dieses Feldes beim Erzeugen einer neuen Probendatenzeile automatisch mit dem Inhalt der vorhergehenden Zeile gefüllt.

Probentyp

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird der Inhalt dieses Feldes beim Erzeugen einer neuen Probendatenzeile automatisch mit dem Inhalt der vorhergehenden Zeile gefüllt.

Probenposition + 1

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird der Inhalt dieses Feldes beim Erzeugen einer neuen Probendatenzeile automatisch um **+1** inkrementiert.

Injektionen

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird der Inhalt dieses Feldes beim Erzeugen einer neuen Probendatenzeile automatisch mit dem Inhalt der vorhergehenden Zeile gefüllt.

Volumen

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird der Inhalt dieses Feldes beim Erzeugen einer neuen Probendatenzeile automatisch mit dem Inhalt der vorhergehenden Zeile gefüllt.

Verdünnung

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird der Inhalt dieses Feldes beim Erzeugen einer neuen Probendatenzeile automatisch mit dem Inhalt der vorhergehenden Zeile gefüllt.

Probenmenge

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird der Inhalt dieses Feldes beim Erzeugen einer neuen Probendatenzeile automatisch mit dem Inhalt der vorhergehenden Zeile gefüllt.

Info 1

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird der Inhalt dieses Feldes beim Erzeugen einer neuen Probendatenzeile automatisch mit dem Inhalt der vorhergehenden Zeile gefüllt.

Info 2 ... Info 4

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird der Inhalt dieses Feldes beim Erzeugen einer neuen Probendatenzeile automatisch mit dem Inhalt der vorhergehenden Zeile gefüllt.

Wert 1 … Wert 4

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird der Inhalt dieses Feldes beim Erzeugen einer neuen Probendatenzeile automatisch mit dem Inhalt der vorhergehenden Zeile gefüllt.

3.3.2.4 Eigenschaften - Abarbeiten

Dialogfenster: Arbeitsplatz ▸ Extras ▸ Probentabelle ▸ Neu… ▸ Probentabelle 'Name' ▸ [Probentabelle] ▸ Eigenschaften… ▸ Eigenschaften - Probentabelle 'Name'

Dialogfenster: Arbeitsplatz ▸ Ablauf ▸ Bestimmungsserie ▸ Eigenschaften Ablauffenster ▸ Eigenschaften - Bestimmungsserie

Optionen für das Abarbeiten der Arbeitsprobentabelle im Arbeitsplatz-Fenster auf der Registerkarte **Bestimmungsserie**.

Abgearbeitete Zeilen löschen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, werden fertig abgearbeitete Zeilen in der Arbeitsprobentabelle automatisch gelöscht.

Methodenwahl mit Zuordnungs-ID

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die ausgewählte Probenidentifikation für die Methodenwahl in der Arbeitsprobentabelle verwendet. Diese Identifikation erhält die nicht mehr änderbare Bezeichnung **Zuordnungs-ID**. Stimmt diese ID mit einer der Zuordnungs-IDs aus der Probenzuordnungstabelle *(siehe Kapitel 3.5.1, Seite 135)* überein, so wird die entsprechende Methode geladen.

Auswahl	**Ident** | **Info 1** | **Info 2** | **Info 3** | **Info 4** | **Wert 1** | **Wert 2** | **Wert 3** | **Wert 4**
Standardwert	**Ident**

Zuordnungs-ID abfragen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die **Zuordnungs-ID** unmittelbar nach dem Start der Bestimmung abgefragt.

Aktion für markierte Probentabellenzeilen

Auswahl	**Serie unterbrechen ([Pause]) und Meldung anzeigen** | **Serie stoppen ([Stop])**
Standardwert	**Serie unterbrechen ([Pause]) und Meldung anzeigen**

Serie unterbrechen ([Pause]) und Meldung anzeigen
Ist diese Option ausgewählt, wird die Serie vor dem Start der markierten Zeile unterbrochen (entspricht [Pause]). Gleichzeitig erscheint eine Meldung, welche auch den im Meldungsfeld definierten Text enthält.

Serie stoppen ([Stop])
Ist diese Option ausgewählt, wird die Serie vor dem Start der markierten Zeile gestoppt (entspricht [Stop]).

Den Texteditor starten, mit dem die Meldung eingegeben und verändert werden kann.

3.3.2.5 Eigenschaften - Datenimport

Dialogfenster: Arbeitsplatz ▸ Extras ▸ Probentabelle ▸ Neu… ▸ [Probentabelle] ▸ Eigenschaften… ▸ Eigenschaften - Probentabelle 'Name'

Dialogfenster: Arbeitsplatz ▸ Ablauf ▸ Bestimmungsserie ▸ Eigenschaften Ablauffenster ▸ Eigenschaften - Bestimmungsserie

Ein-/Ausschalten des Imports von externen Daten für Felder der Probentabelle.

Hinweis

Im Ablauf wird der erfolgeiche Abschluss des Datenimports durch ein akustisches Signal (Beep) signalisiert.

Import von Barcodeleser

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, werden externen Daten vom ausgewählten Barcodelesegerät in die geöffnete Probentabelle importiert. Bei den Geräteeigenschaften des Barcode-Lesers wird definiert, in welches Feld die Daten importiert werden *(siehe Kapitel 7.16.4, Seite 983)*.

Barcodeleser

Auswahl des Barcodelesers, von dem Daten importiert werden sollen.

Auswahl	**Gerätename**
Auswahl	**Daten immer übernehmen | Daten nur für aktives Fenster übernehmen**
Standardwert	**Daten immer übernehmen**

Daten immer übernehmen
Ist diese Option ausgewählt, werden die vom Barcodeleser geschickten Daten in die geöffnete Probentabelle importiert, bei der dieser Barcodeleser als Datenquelle definiert ist.

Daten nur für aktives Fenster übernehmen
Ist diese Option ausgewählt, werden die vom Barcodeleser geschickten Daten nur in die geöffnete Probentabelle importiert, wenn diese aktiv ausgewählt ist (d. h. wenn das Fenster den Fokus besitzt).

Import von Datei

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, werden externe Daten von einer Datei (z. B. via LIMS) in eine Probentabelle importiert. Dabei wird beim Öffnen der Probentabelle, beim Laden der Probentabelle in die Arbeitsprobentabelle sowie periodisch (alle 10 s), wenn die Probentabelle geöffnet ist (jedoch nicht, wenn das Dialogfenster **Zeile bearbeiten** geöffnet ist), überprüft, ob die angegebene Importdatei vorhanden ist. Ist die Importdatei vorhanden, werden die Daten aus dieser Datei automatisch am Schluss der Probentabelle eingefügt. Nach jedem Import wird die Importdatei gelöscht.

Hinweis

Die Importdatei muss für jede Zeile unabhängig von der auf der Registerkarte **Anzeige** definierten Anzahl Datenfelder immer sämtliche Probendaten im Format **Methodenname;Ident;Probentyp;Position;Injektionen;Volumen;Verdünnung;Probenmenge** enthalten.

Importdatei

Datei, die importiert werden soll. Mit [...] kann die Datei im Dialogfenster **Dateien für Import auswählen** ausgewählt werden.

Eingabe	**Dateiname**

Importformat

Auswahl des Importformats für den Import von Daten aus einer Datei.

Auswahl	***.csv** | ***.csv (Unicode)**
Standardwert	***.csv**

***.csv**
Format für den Import von CSV-Dateien mit westeuropäischen ASCII-Zeichensätzen.

***.csv (Unicode)**
Format für den Import von CSV-Dateien mit Unicode-Zeichensätzen.

3.3.2.6 Eigenschaften - Kommentar

Dialogfenster: Arbeitsplatz ▸ Extras ▸ Probentabelle ▸ Neu… ▸ [Probentabelle] ▸ Eigenschaften… ▸ Eigenschaften - Probentabelle 'Name'

Dialogfenster: Arbeitsplatz ▸ Ablauf ▸ Bestimmungsserie ▸ Eigenschaften Ablauffenster ▸ Eigenschaften - Bestimmungsserie

Eingabe eines Kommentars zur Probentabelle.

Kommentar zur Probentabelle

Eingabe eines Kommentars zur Probentabelle. Dieser Kommentar wird in der gleichnamigen Spalte in den Dialogfenstern **Probentabelle öffnen** und **Probentabellen verwalten** angezeigt.

Eingabe	**1000 Zeichen**

3.3.3 Probentabellen verwalten

3.3.3.1 Probentabellen verwalten

Dialogfenster: **Arbeitsplatz ▸ Extras ▸ Probentabelle ▸ Verwalten… ▸ Probentabellen verwalten**

Mit dem Symbol oder dem Menüpunkt **Extras ▸ Probentabelle ▸ Verwalten…** können die gespeicherten Probentabellen verwaltet werden.

Liste der Probentabellen

Die Liste der Probentabellen enthält Informationen zu allen gespeicherten Probentabellen. Die Tabelle ist nicht editierbar. Durch einen Klick auf den Spaltentitel kann die Tabelle nach der ausgewählten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden.

Name

Name der Probentabelle.

Gespeichert

Datum und Zeit der Speicherung der Probentabelle.

Gespeichert von

Kurzname des Anwenders, welcher die Probentabelle gespeichert hat.

Zeilen

Anzahl Zeilen der Probentabelle.

Kommentar

Kommentar zur Probentabelle, der auf der Registerkarte **Kommentar** als Kommentar zur Probentabelle eingegeben wurde *(siehe Kapitel 3.3.2.6, Seite 128)*.

Fenstermenüs

Das Menü **[Bearbeiten]** unterhalb der Liste der Probentabellen enthält die folgenden Menüpunkte:

Umbenennen…	Ausgewählte Probentabelle umbenennen *(siehe Kapitel 3.3.3.2, Seite 129)*.
Kopieren	Ausgewählte Probentabelle(n) kopieren *(siehe Kapitel 3.3.3.3, Seite 129)*.
Löschen…	Ausgewählte Probentabelle(n) löschen *(siehe Kapitel 3.3.3.4, Seite 130)*.
Exportieren…	Ausgewählte Probentabelle(n) im Dateiformat ***.mstab** exportieren *(siehe Kapitel 3.3.3.5, Seite 130)*.
Importieren…	Probentabelle(n) aus ***.mstab**-Datei(en) importieren *(siehe Kapitel 3.3.3.6, Seite 130)*.

3.3.3.2 Probentabelle umbenennen

Dialogfenster: **Arbeitsplatz ▸ Extras ▸ Probentabelle ▸ Verwalten… ▸ [Bearbeiten] ▸ Umbenennen… ▸ Probentabelle umbenennen**

In diesem Dialogfenster kann die ausgewählte Probentabelle umbenannt werden.

Probentabelle 'Name' umbenennen nach

Eingabe des neuen Namens für die Probentabelle.

Hinweis

Der Name der Probentabelle muss im ganzen Client/Server-System eindeutig sein.

Eingabe	**50 Zeichen**

3.3.3.3 Probentabelle kopieren

Menüpunkt: **Arbeitsplatz ▸ Extras ▸ Probentabelle ▸ Verwalten… ▸ [Bearbeiten] ▸ Kopieren**

Mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Kopieren** im Dialogfenster **Probentabellen verwalten** werden die ausgewählten Probentabellen unter dem Namen **Kopie von 'Name'** kopiert.

3.3.3.4 Probentabelle löschen

Menüpunkt: **Arbeitsplatz ▸ Extras ▸ Probentabelle ▸ Verwalten… ▸ [Bearbeiten] ▸ Löschen…**

Mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Löschen…** im Dialogfenster **Probentabellen verwalten** werden die ausgewählten Probentabellen gelöscht.

3.3.3.5 Probentabelle exportieren

Dialogfenster: **Arbeitsplatz ▸ Extras ▸ Probentabelle ▸ Verwalten… ▸ [Bearbeiten] ▸ Exportieren… ▸ Verzeichnis für Export wählen**

Mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Exportieren…** wird das Dialogfenster **Verzeichnis für Export wählen** geöffnet, in dem das Verzeichnis für den Export ausgewählt werden muss. Die ausgewählte Probentabelle wird in eine Datei mit dem Namen **'Name'.mstab** exportiert.

3.3.3.6 Probentabelle importieren

Dialogfenster: **Arbeitsplatz ▸ Extras ▸ Probentabelle ▸ Verwalten… ▸ [Bearbeiten] ▸ Importieren… ▸ Dateien für Import auswählen**

Mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Importieren…** wird das Dialogfenster **Dateien für Import auswählen** geöffnet, in dem die zu importierende Probentabelle (Dateiformat ***.mstab**) ausgewählt werden muss.

3.3.3.7 Importierte Probentabelle umbenennen

Importierte Probentabelle 'Name' umbenennen nach

Eingabe des neuen Namens für die Probentabelle.

Hinweis

Der Name der Probentabelle muss im ganzen Client/Server-System eindeutig sein.

Eingabe	**50 Zeichen**

3.4 Timer

3.4.1 Timer - Allgemeines

Dialogfenster: **Arbeitsplatz ▸ Extras ▸ Timer... ▸ Timer**

Mit dem Menüpunkt **Extras ▸ Timer...** oder dem Symbol öffnet sich das Fenster **Timer**, in dem einmalige oder wiederkehrende Aufgaben definiert werden können, die zu einem bestimmten Zeitpunkt automatisch ausgeführt werden sollen.

Timer-Tabelle

Die Timer-Tabelle zeigt alle definierten Aufgaben an und ist selber nicht direkt editierbar. In der Tabelle erscheinen zuerst die wiederkehrenden Aufgaben, die nach Wochentag und Uhrzeit sortiert sind. Anschliessend folgen die nach Datum/Uhrzeit sortierten einmaligen Aufgaben.

Datum/Tag

Anzeige des Datums, an dem die Aktion ausgeführt werden soll.

Zeit

Anzeige des Zeitpunkts, an dem die Aktion ausgeführt werden soll.

Aktion

Anzeige der Aktion, die ausgeführt werden soll.

Parameter

Anzeige der Parameter oder Methode zur Aktion.

Aktiv

Anzeige, ob die Aktion aktiv ist oder nicht.

Menüpunkte

Mit der Schaltfläche **[Bearbeiten]** oder durch Klicken mit der rechten Maustaste öffnet sich das folgende Menü für das Bearbeiten der Timer-Tabelle:

Neue Aufgabe ▸	
Einmalige Aufgabe	Neue, einmalige Aufgabe erstellen *(siehe Kapitel 3.4.2, Seite 132)*.
Wiederkehrende Aufgabe	Neue, wiederkehrende Aufgabe erstellen *(siehe Kapitel 3.4.3, Seite 133)*.
Bearbeiten	Ausgewählte einmalige Aufgabe *(siehe Kapitel 3.4.2, Seite 132)* oder wiederkehrende Aufgabe *(siehe Kapitel 3.4.3, Seite 133)* bearbeiten.

Aktiv ▸	
Ein	Ausgewählte Aufgabe Auf **Aktiv** setzen.
Aus	Ausgewählte Aufgabe **Nicht aktiv** setzen.
Auswahl invertieren	Alle aktiven Aufgaben auf **Nicht aktiv** und alle nicht aktiven Aufgaben auf **Aktiv** setzen.

3.4.2 Einmalige Aufgabe bearbeiten

Dialogfenster: **Arbeitsplatz ▸ Extras ▸ Timer... ▸ Timer ▸ [Bearbeiten] ▸ Bearbeiten ▸ Einmalige Aufgabe bearbeiten**

Mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Neue Aufgabe ▸ Einmalige Aufgabe** oder **[Bearbeiten] ▸ Bearbeiten** öffnet sich das Fenster **Einmalige Aufgabe bearbeiten**, in dem eine neue oder die in der Tabelle ausgewählte einmalige Aufgabe bearbeitet werden kann.

Aufgabe aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Wird diese Option eingeschaltet, wird die Aktion für den Arbeitsplatz aktiviert.

Datum

Datum, an dem die Aufgabe ausgeführt werden soll. Dieses Datum kann nach Klicken auf [...] im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden.

Zeit

Zeitpunkt in Stunden und Minuten, an dem die Aufgabe ausgeführt werden soll.

Bereich	**00:00 ... 23:59**

Aktion

Aktion, die automatisch gestartet werden soll.

Auswahl	**Start Equilibrierung** | **Start Probentabelle** | **Geräte stoppen**

Start Equilibrierung
Die Equilibrierung für den aktiven Arbeitsplatz wird mit der unter **Parameter** ausgewählten Methode gestartet.

Start Probentabelle
Die ausgewählte Probentabelle wird geladen und auf dem aktiven Arbeitsplatz gestartet.

Geräte stoppen
Die unter **Parameter** definierten Geräte werden gestoppt.

Parameter

Methode

Auswahl der Methode, die für die Equilibrierung geladen werden soll. Mit ... öffnet sich das Fenster **Methode auswählen** für die erweiterte Methodenwahl. Dieser Parameter erscheint nur für **Aktion** = **Start Equilibrierung**.

Auswahl	**Methoden aus Methodengruppen**

Probentabelle

Auswahl der Probentabelle, die geladen werden soll. Dieser Parameter erscheint nur für **Aktion** = **Start Probentabelle**.

Auswahl	**Probentabellen**

Geräte

Auswahl der Geräte, die gestoppt werden sollen. Dieser Parameter erscheint nur für **Aktion** = **Geräte stoppen**.

Auswahl	**Geräte der Methode** | **Alle Geräte**

Geräte der Methode
Es werden nur die Geräte der geladenen Methode gestoppt.

Alle Geräte
Es werden alle Geräte gestoppt.

3.4.3 Wiederkehrende Aufgabe bearbeiten

Dialogfenster: **Arbeitsplatz ▸ Extras ▸ Timer... ▸ Timer ▸ [Bearbeiten] ▸ Bearbeiten ▸ Wiederkehrende Aufgabe bearbeiten**

Mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Neue Aufgabe ▸ Wiederkehrende Aufgabe** oder **[Bearbeiten] ▸ Bearbeiten** öffnet sich das Fenster **Wiederkehrende Aufgabe bearbeiten**, in dem eine neue oder die in der Tabelle ausgewählte wiederkehrende Aufgabe bearbeitet werden kann.

Aufgabe aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Wird diese Option eingeschaltet, wird die Aktion für den Arbeitsplatz aktiviert.

Tag

Auswahl der Wochentage, an denen die Aufgabe ausgeführt werden soll.

Zeit

Zeitpunkt in Stunden und Minuten, an dem die Aufgabe ausgeführt werden soll.

Bereich	**00:00 ... 23:59**

Aktion

Aktion, die automatisch gestartet werden soll.

Auswahl	**Start Equilibrierung** | **Start Probentabelle** | **Geräte stoppen**

Start Equilibrierung
Die Equilibrierung für den aktiven Arbeitsplatz wird mit der unter **Parameter** ausgewählten Methode gestartet.

Start Probentabelle
Die ausgewählte Probentabelle wird geladen und auf dem aktiven Arbeitsplatz gestartet.

Geräte stoppen
Die unter **Parameter** definierten Geräte werden gestoppt.

Parameter

Methode

Auswahl der Methode, die für die Equilibrierung geladen werden soll. Mit ... öffnet sich das Fenster **Methode auswählen** für die erweiterte Methodenwahl. Dieser Parameter erscheint nur für **Aktion** = **Start Equilibrierung**.

Auswahl	**Methoden aus Methodengruppen**

Probentabelle

Auswahl der Probentabelle, die geladen werden soll. Dieser Parameter erscheint nur für **Aktion** = **Start Probentabelle**.

Auswahl	**Probentabellen**

Geräte

Auswahl der Geräte, die gestoppt werden sollen. Dieser Parameter erscheint nur für **Aktion** = **Geräte stoppen**.

Auswahl	**Geräte der Methode** | **Alle Geräte**

Geräte der Methode
Es werden nur die Geräte der geladenen Methode gestoppt.

Alle Geräte
Es werden alle Geräte gestoppt.

3.5 Probenzuordnungstabelle

3.5.1 Probenzuordnungstabelle

Dialogfenster: **Arbeitsplatz** ▸ **Extras** ▸ **Probenzuordnungstabelle…** ▸ **Probenzuordnungstabelle**

Die **Probenzuordnungstabelle** bewirkt, dass Proben automatisch mit der **richtigen Methode** bearbeitet werden. Einer Probenidentifikation (**Zuordnungs-ID**) wird dabei eine bestimmte Methode zugewiesen. Damit dies funktioniert, muss in den Eigenschaften der **Einzelbestimmung** oder **Bestimmungsserie** auf der Registerkarte **Abarbeiten** die Option **Methodenwahl mit Zuordnungs-ID** eingeschaltet und eine der Probenidentifikationen als Zuordnungs-ID ausgewählt sein. Sobald beim Abarbeiten der Probendaten eine **Zuordnungs-ID** erkannt wird, wird die entsprechende Methode automatisch geladen. Das Feld **Methode** ist dann nicht mehr editierbar und wird grau dargestellt.

Hinweis

Die Probenzuordnungstabelle gilt für alle geöffneten Arbeitsplätze und wird pro Client gespeichert.

Die Übersichtstabelle zeigt alle definierten Zuordnungs-IDs an und ist selber nicht direkt editierbar. Durch einen Klick auf den Spaltentitel **Zuordnungs-ID** oder **Methode** kann die Tabelle nach der ausgewählten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden.

Zuordnungs-ID

Identifikation, anhand der die Methode zugeordnet wird.

Methode

Methode, die für die Zuordnungs-ID geladen wird.

[Neu]

Neue Probenzuordnung hinzufügen.

[Eigenschaften]

Ausgewählte Probenzuordnung bearbeiten.

[Löschen]

Ausgewählte Probenzuordnung löschen.

3.5.2 Probenzuordnung

Dialogfenster: **Arbeitsplatz** ▸ **Extras** ▸ **Probenzuordnungstabelle…** ▸ **[Neu] / [Eigenschaften]** ▸ **Probenzuordnung**

Zuordnungs-ID

Eingabe einer Identifikation, anhand der die Methode zugeordnet wird oder Auswahl einer definierten Textvorlage. Die Zuordnungs-ID kann beliebige alphanumerische Zeichen sowie Platzhalter (*****) enthalten. Jede Zuordnungs-ID darf nur einmal vorkommen, jedoch können mehrere verschiedene Zuordnungs-IDs die gleiche Methode zuordnen.

Eingabe	**50 Zeichen**
Auswahl	**Auswahl von Textvorlagen**

Hinweis

Das Zeichen ***** selber muss mit ****** generiert werden. Es bedeutet beliebig viele Zeichen. Bei der Eingabe der Muster darf kein gleiches Muster eingeben werden. Passt eine Zeichenfolge auf mehrere Muster, so wird das erste in der Tabelle passende Muster verwendet.

Methode

Auswahl der Methode in der aktuellen Methodengruppe. Bleibt man mit dem Cursor in diesem Feld, erscheint der Name der aktuellen Methodengruppe als Tooltip **Gruppe: 'Gruppenname'**, falls neben der Hauptgruppe noch andere Gruppen vorhanden sind.

Auswahl	**Methodenauswahl**

Das Dialogfenster **Methode öffnen** für die erweiterte Methodenwahl öffnen. Wird in diesem Fenster eine Methode aus einer anderen als der aktuellen Methodengruppe ausgewählt, ist diese Gruppe fortan die aktuelle Methodengruppe für die Schnellauswahl von Methoden im Feld **Methode**.

Diese Schaltfläche ist nur aktiv, wenn mehrere Methodengruppen vorhanden sind.

3.5.3 Zuordnungs-ID eingeben

Dialogfenster: **Arbeitsplatz ▸ Probenzuordnung**

Zuordnungs-ID

Abfrage der Zuordnungs-ID, anhand der die Methode zugeordnet wird oder Auswahl einer definierten Textvorlage.

Eingabe	**50 Zeichen**
Auswahl	**Auswahl von Textvorlagen**

3.6 Textvorlagen

3.6.1 Liste der Textvorlagen

Dialogfenster: **Arbeitsplatz ▸ Extras ▸ Textvorlagen... ▸ Textvorlagen**

Für die Felder **Ident**, **Info 1…4** und **Anmerkung** können Textvorlagen definiert werden, die bei der Eingabe dieser Felder auf der Registerkarte **Einzelbestimmung**, in der **Probentabelle** und in der **Arbeitsprobentabelle** übernommen werden können. Die Textvorlagen werden pro Client gespeichert.

Textvorlagen für

Auswahl des Feldes, für das Textvorlagen definiert werden sollen.

Auswahl	**Ident** | **Info 1** | **Info 2** | **Info 3** | **Info 4** | **Anmerkung**
Standardwert	**Ident**

Liste der Textvorlagen

In der Liste der Textvorlagen werden alle definierten Textvorlagen für das ausgewählte Feld angezeigt. Die Tabelle ist nicht editierbar. Durch einen Klick auf den Spaltentitel **Text** kann die Tabelle in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden.

Text

Anzeige der für das ausgewählte Feld definierten Textvorlagen.

[Neu]

Neue Textvorlage hinzufügen *(siehe Kapitel 3.6.2, Seite 138)*.

[Eigenschaften]

Ausgewählte Textvorlage bearbeiten *(siehe Kapitel 3.6.2, Seite 138)*.

[Löschen]

Ausgewählte Textvorlage löschen.

3.6.2 Textvorlage bearbeiten

Dialogfenster: **Arbeitsplatz** ▸ **Extras** ▸ **Textvorlagen...** ▸ **Textvorlagen** ▸ **[Neu] / [Eigenschaften]** ▸ **Textvorlagen**

Im Dialogfenster **Textvorlagen** können die Textvorlagen bearbeitet werden.

Text

Eingabe der Textvorlage.

Eingabe	**100 Zeichen**

3.7 Unterfenster Ablauf

3.7.1 Ablauf - Allgemeines

Unterfenster: **Arbeitsplatz**

Unterfenster Ablauf

Das Unterfenster **Ablauf** enthält die Bedienungselemente für die Steuerung von Methodenabläufen und die Verwaltung von Probendaten. Es wird im Programmteil **Arbeitsplatz** immer angezeigt, d. h. es kann nicht aus der Arbeitsplatz-Ansicht entfernt werden. Das Unterfenster kann beliebig vergrössert und verkleinert und auch maximiert werden.

Registerkarten

Das Unterfenster **Ablauf** besteht aus den drei folgenden Registerkarten:

- *Equilibrierung*
  Steuerung der Equilibrierung.
- *Einzelbestimmung*
  Steuerung von Einzelbestimmungen.
- *Bestimmungsserie*
  Steuerung von Bestimmungsserien.

Hinweis

Ist auf der Registerkarte **Einzelbestimmung** ein Ablauf gestartet worden (**Status** = **BUSY**), so ist die Registerkarte **Bestimmungsserie** nicht mehr zugänglich (inaktiv). Das gleiche gilt für die Registerkarte **Einzelbestimmung** im Falle eines gestarteten Ablaufs auf der Registerkarte **Bestimmungsserie**.

3.7.2 Ablauftest

Menüpunkt: **Arbeitsplatz** ▸ **Extras** ▸ **Ablauftest**

Hinweis

Im Gegensatz zum **Probentabellentest**, bei dem nur überprüft wird, ob alle Probendaten korrekt sind, wird beim **Ablauftest** zusätzlich auch die nötige Hardware überprüft.

Einzelbestimmung

Mit dem Menüpunkt **Extras** ▸ **Ablauftest** oder dem Symbol wird für die ausgewählte Methode der Starttest durchgeführt. Bedingung dafür ist, dass sich der Arbeitsplatz im Zustand **READY** befindet.

Beim Ablauftest öffnet sich das Dialogfenster **Ablauftest - 'Arbeitsplatzname' - Einzelbestimmung**, in dem Informationen zum Test angezeigt werden.

Methode

Anzeige der Methode für die Einzelbestimmung.

Bestimmungsserie

Mit den Menüpunkten **Extras** ▸ **Ablauftest** oder **[Probentabelle]** ▸ **Ablauftest…** oder dem Symbol wird der Starttest durchgeführt. Bedingung dafür ist, dass sich der Arbeitsplatz im Zustand **READY** befindet.

Beim Ablauftest öffnet sich das Dialogfenster **Ablauftest - 'Arbeitsplatzname' - Bestimmungsserie**, in dem Informationen zum Test angezeigt werden.

Zeile

Anzeige der Zeilennummer der aktuell getesteten Probendatenzeile für die Bestimmungsserie.

Statusanzeigen

Unterhalb der Zeilennummer erscheint eine der folgenden Statusanzeigen:

Auswahl	**Ablauftest läuft…** | **Fehler beim Ablauftest** | **Ablauftest fehlerfrei beendet**

Ablauftest läuft…
Diese Anzeige erscheint während des Ablaufs des Tests. Zusätzlich erscheint ein Fortschrittsbalken, der Test kann dabei mit [x] neben dem Balken abgebrochen werden.

Fehler beim Ablauftest
Diese Anzeige erscheint, wenn beim Ablauftest ein Fehler aufgetreten ist. Anhand der angezeigten Zeilennummer kann der Anwender bei einer Bestimmungsserie feststellen, zu welcher Zeile die beim Fehler auftretende und im üblichen Meldungsfenster angezeigte Fehlermeldung gehört.

Ablauftest fehlerfrei beendet
Diese Anzeige erscheint am Ende des fehlerfrei abgelaufenen Ablauftests.

3.7.3 Equilibrierung

Registerkarte: **Arbeitsplatz** ▸ **Ablauf** ▸ **Equilibrierung**

Hinweis

Die Registerkarte **Equilibrierung** ist nur aktiv, wenn in der **Einzelbestimmung** oder der **Bestimmungsserie** keine Bestimmung läuft.

Auf der Registerkarte **Equilibrierung** befinden sich die folgenden Bedienungselemente und Parameter:

Hardware starten (Abkürzung: **Ctrl G**)

Alle Grundparameter der geladenen **Methode** an die Hardware senden und diese starten. Wenn der Start ausgelöst werden kann, ist die Schaltfläche grün, sonst hellgrau.

Hardware stoppen (Abkürzung: **Ctrl S**)

Hardware der geladenen Methode stoppen.

Methode

Eingabe oder Auswahl der Methode aus der aktuellen Methodengruppe, mit der die Equilibrierung durchgeführt werden soll.

Eingabe	**50 Zeichen**
Auswahl	**Methodenauswahl**

Das Dialogfenster **Methode öffnen** für die erweiterte Methodenwahl öffnen. Wird in diesem Fenster eine Methode aus einer anderen als der aktuellen Methodengruppe ausgewählt, ist diese Gruppe fortan die aktuelle Methodengruppe für die Schnellauswahl von Methoden im Feld

Methode. Diese Schaltfläche ist nur aktiv, wenn mehrere Methodengruppen vorhanden sind.

Hinweis

Wird eine Methode im Methodeneditor oder beim Nachbearbeiten geändert und gespeichert, so wird beim Start einer neuen Equilibrierung die neueste Methodenversion geladen.

3.7.4 Einzelbestimmung

3.7.4.1 Einzelbestimmung - Übersicht

Registerkarte: **Arbeitsplatz** ▸ **Ablauf** ▸ **Einzelbestimmung**

Auf der Registerkarte **Einzelbestimmung** können Parameter und Probendaten für Einzelbestimmungen bearbeitet und Ablauffunktionen ausgelöst werden. Sie umfasst die folgenden Elemente und Funktionen:

- *Einzelbestimmung - Bedienungselemente*
  Schaltflächen zum Starten, Stoppen, Unterbrechen und Weiterführen von Bestimmungen.
- *Einzelbestimmung - Statusanzeige*
  Anzeige des aktuellen Status des Arbeitsplatzes.
- *Einzelbestimmung - Probendaten*
  Eingabe von Methode und Probenidentifikation für die nächste Bestimmung.
- *Eigenschaften - Übersicht*
  Definieren der Eigenschaften für die Registerkarte **Einzelbestimmung**.

3.7.4.2 Einzelbestimmung - Bedienungselemente

Registerkarte: **Arbeitsplatz** ▸ **Ablauf** ▸ **Einzelbestimmung**

Auf der Registerkarte **Einzelbestimmung** befinden sich die folgenden Bedienungselemente:

Einzelbestimmung starten (Abkürzung: **Ctrl G**)

Die Schaltfläche wird inaktiv, sobald die Bestimmung läuft. Wenn der Start ausgelöst werden kann, ist sie grün, sonst hellgrau.

Einzelbestimmung stoppen (Abkürzung: **Ctrl S**)

Die Schaltfläche wird aktiv, sobald die Bestimmung läuft. Wenn der Stopp ausgelöst werden kann, ist sie rot, sonst hellgrau.

3.7.4.3 Einzelbestimmung - Statusanzeige

Registerkarte: **Arbeitsplatz ▸ Ablauf ▸ Einzelbestimmung**

Auf der Registerkarte **Einzelbestimmung** wird der aktuelle Status des Arbeitsplatzes angezeigt:

Status

Auswahl	**READY** | **BUSY** | **ERROR**

READY
Bereit für den Start einer Bestimmung.

BUSY
Bestimmung läuft.

ERROR
Fehler.

3.7.4.4 Einzelbestimmung - Probendaten

Registerkarte: Arbeitsplatz ▸ Ablauf ▸ Einzelbestimmung

Methode

Eingabe oder Auswahl der Methode aus der aktuellen Methodengruppe, mit der die Bestimmung durchgeführt werden soll.

Eingabe	**50 Zeichen**
Auswahl	**Methodenauswahl**

Das Dialogfenster **Methode öffnen** für die erweiterte Methodenwahl öffnen. Wird in diesem Fenster eine Methode aus einer anderen als der aktuellen Methodengruppe ausgewählt, ist diese Gruppe fortan die aktuelle Methodengruppe für die Schnellauswahl von Methoden im Feld **Methode**. Diese Schaltfläche ist nur aktiv, wenn mehrere Methodengruppen vorhanden sind.

Hinweis

Wird eine Methode im Methodeneditor oder beim Nachbearbeiten geändert und gespeichert, so wird beim Start einer neuen Bestimmung die neueste Methodenversion geladen.

Hinweis

Die folgenden Probendatenfelder sind nicht mehr editierbar, wenn sie in der Methode als **Fixwert** definiert wurden *(siehe Kapitel 5.3.1, Seite 354)*.

Anmerkung

Frei definierbare Anmerkung zur Bestimmung, die zusammen mit der Bestimmung gespeichert wird. Anstelle einer manuellen Eingabe können auch vorbereitete Textvorlagen ausgewählt werden *(siehe Kapitel 3.6.1, Seite 137)*.

Hinweis

Das Feld **Anmerkung** kann auch bei laufenden Bestimmungen live geändert werden. Mit dem kontextsensitiven Menüpunkt **Anmerkung ändern** wird das Dialogfenster **Live-Änderungen** geöffnet *(siehe Kapitel 3.7.4.5, Seite 145)*.

Eingabe	**100 Zeichen**

Ident

Eingabe einer Identifikation oder Auswahl einer definierten Textvorlage zur Kennzeichnung des Chromatogrammes *(siehe Kapitel 3.6.1, Seite 137)*.

Eingabe	**64 Zeichen**
Auswahl	**Auswahl von Textvorlagen**

Probentyp

Auswahl des Probentyps. **Probe** und **Blindprobe** können immer ausgewählt werden, die übrigen Typen nur dann, wenn sie in der Methode definiert sind.

Auswahl	**'leer'** | **Probe** | **Standard 1…n** | **Aufstockung 1…n** | **Checkstandard 1…n** | **Blindprobe**
Standardwert	**'leer'**

Position

Position der Probe auf dem Rack. Die Eingabe erfolgt als Zeichenkette. Für Probenwechsler mit nummerisch bezeichneten Positionen sind Zahlen einzugeben. Für Probenwechsler mit alphanummerisch bezeichneten Positionen ist eine entsprechende Zeichenkette mit Buchstabe(n) und Zahl(en) einzugeben. Der Wert dient zum Anfahren der Probenposition mit dem entsprechenden Probenwechslerbefehl.

Eingabe	**100 Zeichen**

Volumen

Volumen der Probe in µL.

Bereich	**0.01 ... 1000000.00 µL**
Standardwert	**'leer' µL**

Verdünnung

Verdünnungsfaktor der Probe.

Bereich	**0.001 ... 10000.000**
Standardwert	**'leer'**

Probenmenge

Der Parameter **Probenmenge** ist ein Korrekturfaktor zur Berücksichtigung von unterschiedlichen Einwaagen für verschiedene Proben. Er gibt das Verhältnis der Einwaage der aktuellen Probe zur normalen Einwaage oder zur Basiseinheit an. Das ermittelte Endresultat wird durch diesen Faktor dividiert.

- *Beispiel 1*
  Basiseinwaage = 2.0 g
  Probeneinwaage = 2.1 g
  Probenmenge = 2.1 / 2.0 = 1.05
  Das Resultat wird durch 1.05 dividiert und gibt an, wie hoch der Gehalt bezogen auf die definierte Basiseinwaage von 2 g ist.
- *Beispiel 2*
  Basiseinheit = 1.0 mg
  Probeneinwaage = 2.1 mg
  Probenmenge = 2.1 / 1.0 = 2.1
  Das Resultat wird durch 2.1 dividiert und gibt an, wie hoch der Gehalt pro mg Probe ist.

Bereich	**0.00001 ... 1000000.00000**
Standardwert	**'leer'**

Info 1…4

Eingabe von zusätzlichen Informationen zur Probe. Wurden Textvorlagen für diesen Parameter definiert, können sie hier ausgewählt werden *(siehe Kapitel 3.6.1, Seite 137)*.

Eingabe	**100 Zeichen**
Auswahl	**Auswahl von Textvorlagen**

Wert 1…4

Eingabe von zusätzlichen Werten zur Probe.

Eingabe	**Zahl**

Hinweis

Ident, **Volumen**, **Verdünnung**, **Probenmenge**, **Info 1…Info 4** und **Wert 1…Wert 4** können für eine laufende Bestimmung live geändert werden *(siehe Kapitel 3.7.4.6, Seite 145)*. In diesen Feldern ist generell keine Formeleingabe möglich.

3.7.4.5 Anmerkung ändern

Dialogfenster: **Arbeitsplatz ▸ Ablauf ▸ Einzelbestimmung ▸ Anmerkung ändern ▸ Live-Änderungen**

Mit dem kontextsensitiven Menüpunkt **Anmerkung ändern** öffnet sich das Dialogfenster **Live-Änderungen**, in dem die Anmerkung während einer laufenden Bestimmung live geändert werden kann.

Anmerkung

Frei definierbare Anmerkung zur Bestimmung, die zusammen mit der Bestimmung gespeichert wird. Anstelle einer manuellen Eingabe können auch vorbereitete Textvorlagen ausgewählt werden *(siehe Kapitel 3.6.1, Seite 137)*.

Eingabe	**100 Zeichen**

3.7.4.6 Live-Änderungen

Dialogfenster: **Arbeitsplatz ▸ Ablauf ▸ Einzelbestimmung ▸ Live-Änderungen ▸ Live-Änderungen**

In diesem Dialogfenster können bestimmte Probendaten während einer laufenden Bestimmung live geändert werden.

Ident

Eingabe einer Identifikation oder Auswahl einer definierten Textvorlage zur Kennzeichnung des Chromatogrammes *(siehe Kapitel 3.6.1, Seite 137)*.

Eingabe	**64 Zeichen**
Auswahl	**Auswahl von Textvorlagen**

Volumen

Volumen der Probe in µL.

Bereich	**0.01 … 1000000.00 µL**
Standardwert	**'leer' µL**

Verdünnung

Verdünnungsfaktor der Probe.

Bereich	**0.001 ... 10000.000**
Standardwert	**'leer'**

Probenmenge

Der Parameter **Probenmenge** ist ein Korrekturfaktor zur Berücksichtigung von unterschiedlichen Einwaagen für verschiedene Proben. Er gibt das Verhältnis der Einwaage der aktuellen Probe zur normalen Einwaage oder zur Basiseinheit an. Das ermittelte Endresultat wird durch diesen Faktor dividiert.

- *Beispiel 1*
  Basiseinwaage = 2.0 g
  Probeneinwaage = 2.1 g
  Probenmenge = 2.1 / 2.0 = 1.05
  Das Resultat wird durch 1.05 dividiert und gibt an, wie hoch der Gehalt bezogen auf die definierte Basiseinwaage von 2 g ist.
- *Beispiel 2*
  Basiseinheit = 1.0 mg
  Probeneinwaage = 2.1 mg
  Probenmenge = 2.1 / 1.0 = 2.1
  Das Resultat wird durch 2.1 dividiert und gibt an, wie hoch der Gehalt pro mg Probe ist.

Bereich	**0.00001 ... 1000000.00000**
Standardwert	**'leer'**

Info 1...4

Eingabe von zusätzlichen Informationen zur Probe. Wurden Textvorlagen für diesen Parameter definiert, können sie hier ausgewählt werden *(siehe Kapitel 3.6.1, Seite 137)*.

Eingabe	**100 Zeichen**
Auswahl	**Auswahl von Textvorlagen**

Wert 1...4

Eingabe von zusätzlichen Werten zur Probe.

Eingabe	**Zahl**

Hinweis

In diesen Feldern ist generell keine Formeleingabe möglich.

Ist die Option **Kommentar bei Änderung von Probendaten (live)** in den Sicherheitseinstellungen eingeschaltet, so muss vor der Speicherung eine Begründung und ein Kommentar zur Änderung eingegeben werden *(siehe Kapitel 6.2.2.4, Seite 498)*.

3.7.4.7 Einzelbestimmung - Bestimmungsablauf

Registerkarte: **Arbeitsplatz** ▸ **Ablauf** ▸ **Einzelbestimmung**

Eine Bestimmung, die auf der Registerkarte **Einzelbestimmung** im Unterfenster **Ablauf** gestartet wird, läuft wie folgt ab:

1 - Laden der Probendaten

Die für die Bestimmung eingetragenen Probendaten werden geladen.

2 - Methodenwahl

Bei der Methodenwahl werden folgende Aktionen ausgelöst:

- **Methodenwahl ohne Zuordnungs-ID**
  Die im Feld **Methode** ausgewählte Methode wird geladen.
- **Methodenwahl mit Zuordnungs-ID**
  Ist in den Eigenschaften der Einzelbestimmung auf der Registerkarte **Abarbeiten** die Option **Methodenwahl mit Zuordnungs-ID** eingeschaltet *(siehe Kapitel 3.7.4.8.2, Seite 149)*, wird die in der Probenzuordnungstabelle definierte Methode geladen *(siehe Kapitel 3.5, Seite 135)*.

3 - Starttest

Beim Starttest werden folgende Überprüfungen und Aktionen ausgelöst:

- **Berechtigung zum Ausführen der Methode?**
  Überprüfung, ob der angemeldete Anwender die Berechtigung für das Ausführen der verlangten Methode besitzt *(siehe Kapitel 5.5.2.3, Seite 372)*.
- **Methode ablauffähig?**
  Überprüfung, ob die verlangte Methode ablauffähig ist. Bei nicht ablauffähigen Methoden erscheint die Aufforderung, den Methodentest durchzuführen und die Methode entsprechend zu ändern *(siehe Kapitel 5.2.5, Seite 348)*.
- **Hardware vorhanden?**
  Überprüfung, ob die in der Gerätezusammenstellung der geladenen Methode definierte Hardware (Geräte, Module, Säulen, Lösungen,...) vorhanden und verfügbar ist.
- **Methodeneinstellungen ok?**
  Überprüfung, ob die Methodeneinstellungen (z. B. Pumpenkopf-abhängige Parameter) zu der einsatzbereiten Hardware passen.

Hinweis

Der Starttest kann im Status **READY** auch manuell mit dem Symbol oder den Menüpunkten **Extras ▸ Ablauftest** oder **[Probentabelle] ▸ Ablauftest...** ausgelöst werden. Zusätzlich wird danach auch noch der Probendatentest durchgeführt.

4 - Probendatentest

Beim Probendatentest werden folgende Überprüfungen und Aktionen ausgelöst:

- **Fixwerte überprüfen**
  Überprüfung, ob die eingegebenen Probendaten den in den Eigenschaften der Methode definierten **Fixwerten** entsprechen *(siehe Kapitel 5.3.1, Seite 354)*.
- **Probendaten überprüfen**
  Überprüfung, ob die Probendaten in der Methode überwacht werden und ob die eingegebenen Werte innerhalb der definierten Grenzen liegen.

5 - Bestimmungsablauf

Beim Abarbeiten der geladenen Methode werden folgende Aktionen ausgelöst:

- **Bestimmung starten**
  Die in der Methode definierten Startparameter werden an die Geräte(module) gesendet und die Geräte werden gestartet.
- **Bestimmungs-ID vergeben**
  Für die Bestimmung wird eine eindeutige Bestimmungs-ID vergeben.
- **Geräte(module) reservieren**
  Die in der Methode verwendeten Geräte bzw. deren Funktionseinheiten werden für die Dauer der Bestimmung reserviert, d. h. sie können weder in anderen Arbeitsplätzen verwendet noch ausserhalb des Arbeitsplatzes manuell bedient werden.
- **Zeitprogramm abarbeiten**
  Nach dem Start der Bestimmung wechselt der Status auf **BUSY**. Die Befehle des Zeitprogramms werden der Reihe nach abgearbeitet. Eine laufende Bestimmung kann jederzeit mit **[Stop]** abgebrochen werden. Tritt bei einer laufenden Bestimmung ein Fehler auf, der zum Abbruch der Bestimmung führt, wird die Bestimmung ebenfalls beendet.
- **Bestimmung auswerten**
  Die Bestimmung wird mit den Auswerteparametern der Methode ausgewertet.
- **Bestimmung beenden**
  Nach dem Ende der Bestimmung wechselt der Status auf **READY**. Die reservierten Geräte(module) werden wieder freigegeben.

3.7.4.8 Einzelbestimmung - Eigenschaften

3.7.4.8.1 Eigenschaften - Übersicht

Dialogfenster: **Arbeitsplatz ▸ Ablauf ▸ Einzelbestimmung ▸ Eigenschaften Ablauffenster ▸ Eigenschaften - Einzelbestimmung**

Die Eigenschaften für die Registerkarte **Einzelbestimmung** werden auf den folgenden Registerkarten eingestellt:

- *Abarbeiten*
  Optionen für das Abarbeiten von Einzelbestimmungen.
- *Datenimport*
  Ein-/Ausschalten des Imports von externen Daten für Felder auf der Registerkarte **Einzelbestimmung**.

3.7.4.8.2 Eigenschaften - Abarbeiten

Registerkarte: **Arbeitsplatz ▸ Ablauf ▸ Einzelbestimmung ▸ Eigenschaften Ablauffenster ▸ Eigenschaften - Einzelbestimmung ▸ Abarbeiten**

Optionen für das Abarbeiten von Einzelbestimmungen.

Methodenwahl mit Zuordnungs-ID

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die ausgewählte Probenidentifikation für die Methodenwahl in der Arbeitsprobentabelle verwendet. Diese Identifikation erhält die nicht mehr änderbare Bezeichnung **Zuordnungs-ID**. Stimmt diese ID mit einer der Zuordnungs-IDs aus der Probenzuordnungstabelle *(siehe Kapitel 3.5.1, Seite 135)* überein, so wird die entsprechende Methode geladen.

Auswahl	**Ident** | **Info 1** | **Info 2** | **Info 3** | **Info 4** | **Wert 1** | **Wert 2** | **Wert 3** | **Wert 4**
Standardwert	**Ident**

Zuordnungs-ID abfragen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die **Zuordnungs-ID** unmittelbar nach dem Start der Bestimmung abgefragt.

Bestimmung automatisch wiederholen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird nach dem Abschluss einer Bestimmung automatisch die nächste Bestimmung mit derselben Methode gestartet. Um die automatische Wiederholung abzubrechen, muss die Bestimmung mit **[Stop]** abgebrochen werden.

3.7.4.8.3 Eigenschaften - Datenimport

Registerkarte: **Arbeitsplatz** ▸ **Ablauf** ▸ **Einzelbestimmung** ▸ **Eigenschaften Ablauffenster** ▸ **Eigenschaften - Einzelbestimmung** ▸ **Datenimport**

Ein-/Ausschalten des Imports von externen Daten für Felder auf der Registerkarte **Einzelbestimmung**.

Hinweis

Im Ablauf wird der erfolgeiche Abschluss des Datenimports durch ein akustisches Signal (Beep) signalisiert.

Import von Barcodeleser

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, werden externe Daten vom ausgewählten Barcodelese-Gerät in die Felder auf der Registerkarte **Einzelbestimmung** importiert. Bei den Geräteeigenschaften des Barcode-Lesers wird definiert, in welches Feld die Daten importiert werden *(siehe Kapitel 7.16.4, Seite 983)*.

Barcodeleser

Auswahl des Barcodelesers, von dem Daten importiert werden sollen.

Auswahl	**Gerätename**
Auswahl	**Daten immer übernehmen | Daten nur für aktives Fenster übernehmen**
Standardwert	**Daten immer übernehmen**

Daten immer übernehmen
Ist diese Option ausgewählt, werden die vom Barcodeleser geschickten Daten in alle Registerkarten **Einzelbestimmung** der geöffneten Arbeitsplätze importiert, bei denen dieser Barcodeleser als Datenquelle definiert ist.

Daten nur für aktives Fenster übernehmen
Ist diese Option ausgewählt, werden die vom Barcodeleser geschickten Daten nur in die Registerkarte **Einzelbestimmung** desjenigen Arbeitsplatzes importiert, welcher aktiv ausgewählt ist.

3.7.4.9 Änderungskommentar für Probendaten

Dialogfenster: Arbeitsplatz ▸ Ablauf ▸ Einzelbestimmung ▸ Live-Änderungen ▸ Live-Änderungen ▸ Änderungskommentar Probendaten

Dialogfenster: Arbeitsplatz ▸ Ablauf ▸ Bestimmungsserie ▸ [Bearbeiten] ▸ Zeile bearbeiten ▸ Zeile bearbeiten - Arbeitsprobentabelle - Arbeitsplatz 'Name' ▸ Änderungskommentar Probendaten

Ist die Option **Kommentar bei Änderung von Probendaten (live)** in den Sicherheitseinstellungen eingeschaltet, so wird vor der Speicherung dieses Dialogfenster geöffnet. Hier muss eine Begründung und ein Kommentar zur Änderung eingegeben werden *(siehe Kapitel 6.2.2.4, Seite 498)*.

Begründung

Auswahl aus den in den Sicherheitseinstellungen definierten Standardbegründungen für die Kategorie **Änderungen von Probendaten** *(siehe Kapitel 6.2.2.6, Seite 500)*.

Auswahl	**Auswahl aus Standardtexten**

Kommentar

Eingabe eines Kommentars zur Änderung an den Probendaten.

Eingabe	**1000 Zeichen**

3.7.5 Bestimmungsserie

3.7.5.1 Bestimmungsserie - Übersicht

Registerkarte: **Arbeitsplatz ▸ Ablauf ▸ Bestimmungsserie**

Auf der Registerkarte **Bestimmungsserie** im Unterfenster **Ablauf** können Parameter und Probendaten für Bestimmungsserien bearbeitet und Ablauffunktionen ausgelöst werden. Sie umfasst die folgenden Elemente und Funktionen:

- *Bedienungselemente*
  Schaltflächen zum Starten, Stoppen, Unterbrechen und Weiterführen von Bestimmungen und Serien.
- *Statusanzeige*
  Anzeige des aktuellen Status des Arbeitsplatzes.
- *Probendaten*
  Eingabe von Probendaten für die nächsten Bestimmungen.
- *Eigenschaften*
  Definieren der Eigenschaften für die Registerkarte **Bestimmungsserie**.

3.7.5.2 Bestimmungsserie - Bedienungselemente

Registerkarte: **Arbeitsplatz ▸ Ablauf ▸ Bestimmungsserie**

Auf der Registerkarte **Bestimmungsserie** befinden sich die folgenden Bedienungselemente:

Serie starten (Abkürzung: **Ctrl G**)

Start der ersten Bestimmung einer Probenserie. Die Schaltfläche wird inaktiv, sobald die erste Bestimmung läuft. Wenn der Start ausgelöst werden kann, ist sie grün, sonst hellgrau.

Serie stoppen (Abkürzung: **Ctrl S**)

Sofortiger Stopp der laufenden Bestimmung einer Probenserie. Die Schaltfläche wird aktiv, sobald die erste Bestimmung läuft. Wenn der Stopp ausgelöst werden kann, ist sie rot, sonst hellgrau.

Serie unterbrechen

Mit dieser Schaltfläche wird die laufende Bestimmung einer Probenserie noch zu Ende geführt, aber keine neue Bestimmung mehr gestartet. Die Schaltfläche wird aktiv, sobald die erste Bestimmung läuft. Wenn die Funktion ausgelöst werden kann, ist sie gelb, sonst hellgrau. Nach dem Drücken von **[Pause]** wird anstelle dieser Schaltfläche **[Cont]** angezeigt.

Serie weiterführen

Nächste Bestimmung der unterbrochenen Probenserie starten. Die Schaltfläche ist nur vorhanden im Status **PAUSE** (Serie unterbrochen). Nach dem Drücken von **[Cont]** wird anstelle dieser Schaltfläche wieder **[Pause]** angezeigt.

3.7.5.3 Bestimmungsserie - Statusanzeige

Registerkarte: **Arbeitsplatz** ▸ **Ablauf** ▸ **Bestimmungsserie**

Auf der Registerkarte **Bestimmungsserie** wird der aktuelle Status des Arbeitsplatzes angezeigt:

Status

Auswahl	**READY** | **BUSY** | **PAUSE** | **ERROR**

READY
Bereit für den Start einer Bestimmung.

BUSY
Bestimmung läuft.

PAUSE
Serie unterbrochen.

ERROR
Fehler.

3.7.5.4 Bestimmungsserie - Probendaten

Registerkarte: **Arbeitsplatz** ▸ **Ablauf** ▸ **Bestimmungsserie**

Anmerkung

Frei definierbare Anmerkung zur Bestimmung, die zusammen mit der Bestimmung gespeichert wird. Anstelle einer manuellen Eingabe können auch vorbereitete Textvorlagen ausgewählt werden *(siehe Kapitel 3.6.1, Seite 137)*.

Hinweis

Das Feld **Anmerkung** kann auch bei laufenden Bestimmungen live geändert werden. Mit dem kontextsensitiven Menüpunkt **Anmerkung ändern** wird das Dialogfenster **Live-Änderungen** geöffnet *(siehe Kapitel 3.7.4.5, Seite 145)*.

Eingabe	**100 Zeichen**

Unter **Probendaten** wird die aktuelle Arbeitsprobentabelle angezeigt, welche die Probendaten für Bestimmungsserien in Tabellenform enthält. Jede Zeile entspricht einer einzelnen Bestimmung.

Die Tabelle enthält die in der Probentabelle bereits gespeicherten Probendatenzeilen sowie eine Zeile für die Eingabe von neuen Daten, die anstelle der Zeilennummer einen Stern enthält. Die Tabelle ist nicht direkt editierbar und nicht sortierbar.

Zur Bedeutung der Spalten *siehe Probendaten bearbeiten*.

Die Zeilen in der Arbeitsprobentabelle können verschiedene **Hintergrundfarben** aufweisen:

- **Hellgrauer Hintergrund**
  Abgearbeitete Zeile. Daten in dieser Zeile können nicht mehr geändert werden. Diese Zeilen erscheinen nur, wenn auf der Registerkarte **Abarbeiten** die Option **Abgearbeitete Zeilen löschen** ausgeschaltet ist *(siehe Kapitel 3.3.2.4, Seite 125)*.
- **Dunkelgrauer Hintergrund**
  Ausgewählte, abgearbeitete Zeile.
- **Helloranger Hintergrund**
  Aktuell laufende Zeile.

- **Dunkeloranger Hintergrund**
  Ausgewählte, aktuelle laufende Zeile. Falls Probendaten erst nach dem Start der Bestimmung (im Status **BUSY**) geändert werden, gilt dies als Live-Änderung.
- **Weisser Hintergrund**
  Zeilen, die noch nicht abgearbeitet sind. Diese Zeilen können editiert werden.
- **Gelber Hintergrund**
  Ausgewählte, noch nicht abgearbeitete Zeile.

Geladen

Anzeige der Probentabelle, deren Daten in die Arbeitsprobentabelle geladen wurden. Wurde keine Probentabelle geladen oder wurden alle Zeilen gelöscht, ist dieses Feld leer. Werden Daten einer geladenen Probentabelle nachträglich geändert oder mit neuen Zeilen ergänzt, so wird zusätzlich zum Namen **(geändert)** angezeigt.

Hardware stoppen wenn Probentabelle beendet ist

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Hardware nach Ablauf der Probentabelle automatisch gestoppt.

Symbolleiste

Probentabelle speichern	Probentabelle speichern.
PDF-Datei ausgeben	Probentabelle als PDF-Datei ausgeben.
Probentabelle zurücksetzen	Bereits abgearbeitete Zeilen zurücksetzen, d. h. sie können wieder editiert werden.
Duplizieren	Ausgewählte Zeile(n) duplizieren. Die neuen Zeilen werden unterhalb des ausgewählten Bereiches eingefügt.
Inkrementieren	Ausgewählte Zellen automatisch inkrementieren.
Auffüllen	Ausgewählte Zellen automatisch Auffüllen.
Probentabelle testen	Probentabelle auf Korrektheit der Probendaten überprüfen.

Fenstermenüs

[Bearbeiten] enthält die folgenden Menüpunkte:

Zeile bearbeiten	Ausgewählte Zeile bearbeiten.
Neue Zeile einfügen	Neue, leere Zeile oberhalb der ausgewählten Zeile einfügen.
Zeilen ausschneiden	Ausgewählte Zeilen ausschneiden und in die Zwischenablage übertragen.
Zeilen kopieren	Ausgewählte Zeilen in die Zwischenablage kopieren.
Zeilen einfügen	Zeilen aus der Zwischenablage oberhalb der ausgewählten Zeile einfügen.
Zeilen löschen	Ausgewählte Zeilen löschen.
Inkrementieren	Mit dem Cursor, der die Form annimmt, kann in der Tabelle der Bereich in einer Spalte ausgewählt werden, der automatisch inkrementiert werden soll. Dabei wird in den ausgewählten Zellen einer Spalte ausgehend von der ersten ausgewählten Zelle die am Ende des Ausdruckes stehende Zahl automatisch um 1 erhöht. Dies funktioniert sowohl mit reinen Zahlen als auch mit Textausdrücken, an deren Ende eine Zahl steht (z. B. **ABC10** → **ABC11** → **ABC12**…).
Auffüllen	Ausgewählte Zellen automatisch auffüllen.
Duplizieren	Ausgewählte Zeile(n) duplizieren. Die neuen Zeilen werden unterhalb des ausgewählten Bereiches eingefügt.
Zeilen markieren	Ausgewählte Zeilen mit einer Markierung (roter Hintergrund für Zeilenzahl) kennzeichnen. Vor dem Start einer solchen Zeile werden die bei den **Eigenschaften** auf der Registerkarte **Abarbeiten** *(siehe Kapitel 3.3.2.4, Seite 125)* festgelegten entsprechenden Aktionen ausgelöst.
Zeilenmarkierung entfernen	Zeilenmarkierung für die ausgewählten Zeilen wieder entfernen.
Zeilen nicht ausführbar setzen	Ausgewählte Zeilen auf "nicht ausführbar" setzen, d. h. diese Zeilen werden im Ablauf nicht ausgeführt. Solche Zeilen werden mit einer roten Linie durchgestrichen.
Zeilen ausführbar setzen	Ausgewählte Zeilen auf "ausführbar" setzen, d. h. sie werden im Ablauf ausgeführt.

[Probentabelle] enthält die folgenden Menüpunkte:

Neu	Neue, leere Probentabelle laden.
Laden…	Gespeicherte Probentabelle in die Arbeitsprobentabelle laden.

Speichern	Aktuelle Probentabelle unter demselben Namen speichern.
Speichern unter…	Aktuelle Probentabelle unter einem neuen Namen speichern.
Probentabellentest…	Arbeitsprobentabelle auf Korrektheit der Probendaten überprüfen.
Ablauftest…	Ablauftest für die Zeilen in der Arbeitsprobentabelle durchführen *(siehe Kapitel 3.7.2, Seite 139)*.
Drucken (PDF)…	Arbeitsprobentabelle als PDF-Datei ausgeben.
Eigenschaften…	Eigenschaften für die Arbeitsprobentabelle einstellen.
Daten importieren…	Probentabelle aus einer Datei mit Format ***.csv** importieren.
Daten exportieren…	Probentabelle in eine Datei mit Format ***.csv** exportieren.
Zurücksetzen	Bereits abgearbeitete Zeilen zurücksetzen, d. h. sie können wieder editiert werden.

Zeilen verschieben per Drag & Drop

Die in der Arbeitsprobentabelle ausgewählten Zeilen können per Drag&Drop in eine geöffnete Probentabelle verschoben werden.

Zeilen kopieren per Drag & Drop

Die in der Arbeitsprobentabelle ausgewählten Zeilen können bei gedrückter **Ctrl/Strg-Taste** per Drag&Drop in eine geöffnete Probentabelle kopiert werden.

3.7.5.5 Anmerkung ändern

Dialogfenster: **Arbeitsplatz ▸ Ablauf ▸ Einzelbestimmung ▸ Anmerkung ändern ▸ Live-Änderungen**

Mit dem kontextsensitiven Menüpunkt **Anmerkung ändern** öffnet sich das Dialogfenster **Live-Änderungen**, in dem die Anmerkung während einer laufenden Bestimmung live geändert werden kann.

Anmerkung

Frei definierbare Anmerkung zur Bestimmung, die zusammen mit der Bestimmung gespeichert wird. Anstelle einer manuellen Eingabe können auch vorbereitete Textvorlagen ausgewählt werden *(siehe Kapitel 3.6.1, Seite 137)*.

Eingabe	**100 Zeichen**

3.7.5.6 Bestimmungsserie - Bestimmungsablauf

Registerkarte: **Arbeitsplatz** ▸ **Ablauf** ▸ **Bestimmungsserie**

Bei einer Serie von Bestimmungen, die auf der Registerkarte **Bestimmungsserie** im Unterfenster **Ablauf** gestartet wird, läuft jede Bestimmung wie folgt ab:

1 - Laden der Probendaten

Die in der **Arbeitsprobentabelle** auf der aktuellen Zeile eingetragenen Probendaten für die Bestimmung werden geladen.

2 - Methodenwahl

Bei der Methodenwahl werden folgende Aktionen ausgelöst:

- **Methodenwahl ohne Zuordnungs-ID**
  Die in der Spalte **Methode** ausgewählte Methode wird geladen.
- **Methodenwahl mit Zuordnungs-ID**
  Ist in den Eigenschaften der Bestimmungsserie auf der Registerkarte **Abarbeiten** die Option **Methodenwahl mit Zuordnungs-ID** eingeschaltet *(siehe Kapitel 3.3.2.4, Seite 125)*, wird die in der Probenzuordnungstabelle definierte Methode geladen *(siehe Kapitel 3.5, Seite 135)*.

3 - Starttest

Beim Starttest werden folgende Überprüfungen und Aktionen ausgelöst:

- **Berechtigung zum Ausführen der Methode?**
  Überprüfung, ob der angemeldete Anwender die Berechtigung für das Ausführen der verlangten Methode besitzt *(siehe Kapitel 5.5.2.3, Seite 372)*.
- **Methode ablauffähig?**
  Überprüfung, ob die verlangte Methode ablauffähig ist. Bei nicht ablauffähigen Methoden erscheint die Aufforderung, den Methodentest durchzuführen und die Methode entsprechend zu ändern *(siehe Kapitel 5.2.5, Seite 348)*.
- **Hardware vorhanden?**
  Überprüfung, ob die in der Gerätezusammenstellung der geladenen Methode definierte Hardware (Geräte, Module, Säulen, Lösungen,...) vorhanden und verfügbar ist.
- **Methodeneinstellungen ok?**
  Überprüfung, ob die Methodeneinstellungen (z. B. Pumpenkopf-abhängige Parameter) zu der einsatzbereiten Hardware passen.

Hinweis

Der Starttest kann im Status **READY** auch manuell mit dem Symbol oder den Menüpunkten **Extras** ▸ **Ablauftest** oder **[Probentabelle]** ▸ **Ablauftest...** ausgelöst werden. Zusätzlich wird danach auch noch der Probendatentest durchgeführt.

4 - Hardware starten

- **Geräte reservieren**
  Die in der Methode verwendeten Geräte bzw. deren Funktionseinheiten werden für die Dauer der Bestimmung reserviert, d. h. sie können weder in anderen Arbeitsplätzen verwendet noch manuell bedient werden.
- **Startparameter an Geräte senden**
  Die in der Methode definierten Startparameter werden an die Geräte(module) gesendet und die Geräte werden gestartet.

5 - Probendatentest

Beim Probendatentest werden folgende Überprüfungen und Aktionen ausgelöst:

- **Fixwerte überprüfen**
  Überprüfung, ob die eingegebenen Probendaten den in den Eigenschaften der Methode definierten **Fixwerten** entsprechen *(siehe Kapitel 5.3.1, Seite 354)*.
- **Probendaten überprüfen**
  Überprüfung, ob die Probendaten in der Methode überwacht werden und ob die eingegebenen Werte innerhalb der definierten Grenzen liegen.

Hinweis

Die Probentabelle kann im Status **READY** auch manuell mit dem Symbol oder dem Menüpunkt **[Probentabelle]** ▸ **Probentabellentest...** überprüft werden.

6 - Bestimmungsablauf

Beim Abarbeiten der geladenen Methode werden folgende Aktionen ausgelöst:

- **Bestimmung starten**
  Die Bestimmung wird gestartet und erhält eine eindeutige Bestimmungs-ID. Nach dem Start der Bestimmung wechselt der Status auf **BUSY**.

- **Zeitprogramm abarbeiten**
  Die Befehle des Zeitprogramms werden der Reihe nach abgearbeitet. Eine laufende Bestimmung kann jederzeit mit **[Stop]** abgebrochen werden. Tritt bei einer laufenden Bestimmung ein Fehler auf, der zum Abbruch der Bestimmung führt, wird die Bestimmung ebenfalls beendet. Mit **[Pause]** wird die laufende Bestimmung einer Probenserie noch zu Ende geführt, aber keine neue Bestimmung mehr gestartet. Die nächste Bestimmung der unterbrochenen Probenserie kann mit **[Cont]** gestartet werden.
- **Bestimmung auswerten**
  Die Bestimmung wird mit den Auswerteparametern der Methode ausgewertet.
- **Bestimmung beenden**
  Nach dem Ende der Bestimmung werden die reservierten Geräte(module) wieder freigegeben und die nächste Bestimmung startet. Dabei werden zwei Fälle unterschieden:
  - Dieselbe Probenzeile wird als Teil einer Mehrfachbestimmung nochmals abgearbeitet, der Ablauf startet nun bei **Punkt 3**.
  - Die nächste Probenzeile wird abgearbeitet, der Ablauf beginnt wieder bei **Punkt 1**.

  Ist die letzte Bestimmung beendet, wechselt der Status auf **READY**.

Hinweis

Ist die Option **Hardware stoppen wenn Probentabelle beendet ist** eingeschaltet, wird die Hardware nach Ablauf der Probentabelle automatisch gestoppt.

3.7.5.7 Arbeitsprobentabelle

3.7.5.7.1 Neue Probentabelle laden

Menüpunkt: **Arbeitsplatz ▸ Ablauf ▸ Bestimmungsserie ▸ [Probentabelle] ▸ Neu**

Mit dem Menüpunkt **[Probentabelle] ▸ Neu** auf der Registerkarte **Bestimmungsserie** wird eine neue, leere Probentabelle als Arbeitsprobentabelle geladen, d. h. alle bestehenden Probendatenzeilen werden gelöscht.

3.7.5.7.2 Probentabelle laden

Dialogfenster: **Arbeitsplatz ▸ Ablauf ▸ Bestimmungsserie ▸ [Probentabelle] ▸ Laden… ▸ Probentabelle laden**

In diesem Dialogfenster kann eine der global verfügbaren Probentabellen ausgewählt werden, die als Arbeitsprobentabelle geladen werden soll.

Liste der Probentabellen

Die Liste der Probentabellen enthält Informationen zu allen gespeicherten Probentabellen. Die Tabelle ist nicht editierbar. Durch einen Klick auf den

Spaltentitel kann die Tabelle nach der ausgewählten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden.

Name

Name der Probentabelle.

Gespeichert

Datum und Zeit der Speicherung der Probentabelle.

Gespeichert von

Kurzname des Anwenders, welcher die Probentabelle gespeichert hat.

Zeilen

Anzahl Zeilen der Probentabelle.

Kommentar

Kommentar zur Probentabelle, der auf der Registerkarte **Kommentar** als Kommentar zur Probentabelle eingegeben wurde *(siehe Kapitel 3.3.2.6, Seite 128)*.

Probentabelle laden

Name

Name der Probentabelle, die geladen werden soll. Wird eine der Probentabellen in der Tabelle ausgewählt, wird der Name automatisch in diesem Feld eingetragen. Er kann aber auch manuell eingegeben werden.

Eingabe	**50 Zeichen**

[Laden]

Die Daten der ausgewählten Probentabelle in die Arbeitsprobentabelle laden. Zusätzlich werden auch alle Eigenschaften der Probentabelle mit Ausnahme der Einstellungen für **Import von Datei** und **Importformat** für die Arbeitsprobentabelle übernommen.

3.7.5.7.3 Probendaten bearbeiten

Menüpunkt: **Arbeitsplatz ▸ Ablauf ▸ Bestimmungsserie ▸ [Bearbeiten] ▸ Zeile bearbeiten ▸ Zeile bearbeiten - Arbeitsprobentabelle - Arbeitsplatz 'Name'**

Die Felder in diesem Dialogfenster weisen dieselben Hintergrundfarben auf wie die Zeilen in der Arbeitsprobentabelle:

- **Hellgrauer Hintergrund**
  Abgearbeitete Zeile, deren Daten nicht mehr geändert werden können.
- **Oranger Hintergrund**
  Aktuell laufende Zeile. Falls Probendaten erst nach dem Start der Bestimmung (im Status **BUSY**) geändert werden, gilt dies als Live-Änderung.

- **Weisser Hintergrund**
  Zeile, die noch nicht abgearbeitet ist und editiert werden kann.

Hinweis

In den Feldern dieses Dialogfensters ist generell keine Formeleingabe möglich.

Methode

Eingabe oder Auswahl der Methode aus der aktuellen Methodengruppe, mit der die Bestimmung durchgeführt werden soll.

Eingabe	**50 Zeichen**
Auswahl	**Methodenauswahl**

Das Dialogfenster **Methode öffnen** für die erweiterte Methodenwahl öffnen. Wird in diesem Fenster eine Methode aus einer anderen als der aktuellen Methodengruppe ausgewählt, ist diese Gruppe fortan die aktuelle Methodengruppe für die Schnellauswahl von Methoden im Feld **Methode**. Diese Schaltfläche ist nur aktiv, wenn mehrere Methodengruppen vorhanden sind.

Hinweis

Wird eine Methode im Methodeneditor oder beim Nachbearbeiten geändert und gespeichert, so wird beim Start einer neuen Bestimmung die neueste Methodenversion geladen.

Hinweis

Die folgenden Probendatenfelder sind nicht mehr editierbar, wenn sie in der Methode als **Fixwert** definiert wurden *(siehe Kapitel 5.3.1, Seite 354)*.

Ident

Eingabe einer Identifikation oder Auswahl einer definierten Textvorlage zur Kennzeichnung des Chromatogrammes *(siehe Kapitel 3.6.1, Seite 137)*.

Eingabe	**64 Zeichen**
Auswahl	**Auswahl von Textvorlagen**

Probentyp

Auswahl des Probentyps. **Probe** und **Blindprobe** können immer ausgewählt werden, die übrigen Typen nur dann, wenn sie in der Methode definiert sind.

Auswahl	**'leer'** | **Probe** | **Standard 1…n** | **Aufstockung 1…n** | **Checkstandard 1…n** | **Blindprobe**
Standardwert	**'leer'**

Position

Position der Probe auf dem Rack. Die Eingabe erfolgt als Zeichenkette. Für Probenwechsler mit nummerisch bezeichneten Positionen sind Zahlen einzugeben. Für Probenwechsler mit alphanummerisch bezeichneten Positionen ist eine entsprechende Zeichenkette mit Buchstabe(n) und Zahl(en) einzugeben. Der Wert dient zum Anfahren der Probenposition mit dem entsprechenden Probenwechslerbefehl.

Eingabe	**100 Zeichen**

Injektionen

Anzahl der Injektionen pro Probenzeile. Die Bestimmungen einer solchen Mehrfachinjektion sind statistisch miteinander verknüpft.

Bereich	**1 ... 99** (Inkrement: **1**)
Standardwert	**'leer'**

Volumen

Volumen der Probe in µL.

Bereich	**0.01 ... 1000000.00 µL**
Standardwert	**'leer' µL**

Verdünnung

Verdünnungsfaktor der Probe.

Bereich	**0.001 ... 10000.000**
Standardwert	**'leer'**

Probenmenge

Der Parameter **Probenmenge** ist ein Korrekturfaktor zur Berücksichtigung von unterschiedlichen Einwaagen für verschiedene Proben. Er gibt das Verhältnis der Einwaage der aktuellen Probe zur normalen Einwaage oder zur Basiseinheit an. Das ermittelte Endresultat wird durch diesen Faktor dividiert.

- *Beispiel 1*
  Basiseinwaage = 2.0 g
  Probeneinwaage = 2.1 g
  Probenmenge = 2.1 / 2.0 = 1.05
  Das Resultat wird durch 1.05 dividiert und gibt an, wie hoch der Gehalt bezogen auf die definierte Basiseinwaage von 2 g ist.
- *Beispiel 2*
  Basiseinheit = 1.0 mg
  Probeneinwaage = 2.1 mg
  Probenmenge = 2.1 / 1.0 = 2.1
  Das Resultat wird durch 2.1 dividiert und gibt an, wie hoch der Gehalt pro mg Probe ist.

Bereich	**0.00001 ... 1000000.00000**
Standardwert	**'leer'**

Info 1...4

Eingabe von zusätzlichen Informationen zur Probe. Wurden Textvorlagen für diesen Parameter definiert, können sie hier ausgewählt werden *(siehe Kapitel 3.6.1, Seite 137)*.

Eingabe	**100 Zeichen**
Auswahl	**Auswahl von Textvorlagen**

Wert 1...4

Eingabe von zusätzlichen Werten zur Probe.

Eingabe	**Zahl**

Hinweis

Werden Daten der aktuellen Probendatenzeile für die laufende Bestimmung geändert, gilt dies als Live-Änderung. Ist die Option **Kommentar bei Änderung von Probendaten (live)** in den Sicherheitseinstellungen eingeschaltet, so muss vor der Speicherung eine Begründung und ein Kommentar zur Änderung eingegeben werden *(siehe Kapitel 6.2.2.4, Seite 498)*.

Navigation

Anzeige der aktuell ausgewählten Zeile in der Arbeitsprobentabelle mit den folgenden Funktionen:

Sprung zur ersten Zeile in der Arbeitsprobentabelle.

Sprung zur vorhergehenden Zeile in der Arbeitsprobentabelle.

Möglichkeit zur Eingabe der gewünschten Zeilenzahl, zu der nach Betätigen von **[Enter]** direkt gesprungen wird.

Sprung zur nächsten Zeile in der Arbeitsprobentabelle. Ist das Ende der Tabelle erreicht, wird automatisch eine neue Zeile eingefügt und zu dieser gesprungen.

Sprung zur letzten Zeile in der Arbeitsprobentabelle.

Sprung zu einer neuen, leeren Zeile.

Applikationsnotiz anzeigen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Checkbox aktiviert wird die in der Methode definierte Applikationsnotiz beim Bearbeiten der Probendaten angezeigt.

Funktionen

[Übernehmen]

Eingetragene Probendaten in die entsprechende Zeile der Arbeitsprobentabelle übernehmen. Ist das Ende der Tabelle erreicht, wird automatisch eine neue Zeile erzeugt. Die gleiche Funktion kann auch durch Drücken der Taste **[Enter]** ausgelöst werden. Mit **[Enter]** wird aber zusätzlich auch automatisch die nächste Zeile markiert.

[Schliessen]

Das Eingabefenster schliessen. Die aktuellen Probendaten werden dabei nicht in die Arbeitsprobentabelle übernommen (dies muss zuvor mit **[Übernehmen]** ausgelöst werden).

3.7.5.7.4 Probendaten duplizieren

Dialogfenster: **Arbeitsplatz ▸ Probentabelle / Bestimmungsserie ▸ [Bearbeiten] ▸ Duplizieren ▸ Duplizieren**

Anzahl

Abfrage, wie oft die ausgewählten Zeilen dupliziert werden sollen. Die neuen Zeilen werden unterhalb des ausgewählten Bereiches eingefügt.

Bereich	**1 ... 999**
Standardwert	**1**

3.7.5.7.5 Probendaten importieren

Dialogfenster: **Arbeitsplatz ▸ Probentabelle / Bestimmungsserie ▸ [Probentabelle] ▸ Daten importieren... ▸ Dateien für Import auswählen**

In diesem Dialogfenster wählen Sie eine ***.csv**-Datei mit den zu importierenden Probendaten.

Dateiname

Eingabe oder Auswahl der Datei, die importiert wird.

Auswahl	**Dateiname**

Dateityp

Auswahl des Importformats für den Import von Daten aus einer Datei (nur ***.csv** möglich).

Auswahl	***.csv** | ***.csv (Unicode)**
Standardwert	***.csv**

[Öffnen]

Die Probendaten aus der ausgewählten Datei werden am Schluss der Probentabelle eingefügt.

Hinweis

Die Importdatei muss für jede Zeile unabhängig von der auf der Registerkarte **Anzeige** definierten Anzahl Datenfelder immer sämtliche Probendaten im Format **Methodenname;Ident;Probentyp;Position;Injektionen;Volumen;Verdünnung;Probenmenge** enthalten.

3.7.5.7.6 Probendaten exportieren

Dialogfenster: Arbeitsplatz ▸ Extras ▸ Probentabelle ▸ Öffnen... ▸ [Öffnen] ▸ [Probentabelle] ▸ Daten exportieren... ▸ Datei speichern unter..

Dialogfenster: Arbeitsplatz ▸ Ablauf ▸ Bestimmungsserie ▸ [Probentabelle] ▸ Daten exportieren... ▸ Datei speichern unter..

In diesem Dialogfenster bestimmen Sie die Datei, in die die Probendaten exportiert werden sollen.

Dateiname

Eingabe oder Auswahl der Datei, in die exportiert wird.

Auswahl	**Dateiname**

Dateityp

Vorgegebenes Format ***.csv**.

Auswahl	**[*.csv]**
Standardwert	**[*.csv]**

[Speichern]

Die Probendaten werden in die Exportdatei geschrieben.

3.7.5.7.7 Probentabellentest

Dialogfenster: **Arbeitsplatz ▸ Probentabelle / Bestimmungsserie ▸ [Probentabelle] ▸ Probentabellentest... ▸ Probentabellentest - 'Probentabellenname'**

Mit dem Menüpunkt **[Probentabelle] ▸ Probentabellentest...** oder dem Symbol wird der Probentabellentest durchgeführt. Dabei öffnet sich das Dialogfenster **Probentabellentest - 'Probentabellenname'**, in dem Informationen zum Test angezeigt werden.

Hinweis

Mit dem **Probentabellentest** wird nur überprüft, ob alle Probendaten korrekt sind (im Gegensatz zum **Ablauftest** *(siehe Kapitel 3.7.2, Seite 139)*, der auch die nötige Hardware überprüft).

Zeile

Anzeige der Zeilennummer der aktuell getesteten Probendatenzeile.

Statusanzeigen

Unterhalb der Zeilennummer erscheint eine der folgenden Statusanzeigen:

Auswahl	**Probentabellentest läuft… | Probentabellentest manuell abgebrochen | Probentabellentest fehlerfrei beendet | Probentabellentest mit Fehlern beendet**

Probentabellentest läuft…
Diese Anzeige erscheint während des Ablaufs des Tests. Zusätzlich erscheint ein Fortschrittsbalken, der Test kann dabei mit [x] neben dem Balken abgebrochen werden.

Probentabellentest manuell abgebrochen
Diese Anzeige erscheint, wenn der Probentabellentest vom Anwender manuell abgebrochen wurde.

Probentabellentest fehlerfrei beendet
Diese Anzeige erscheint am Ende des fehlerfrei abgelaufenen Probentabellentests.

Probentabellentest mit Fehlern beendet
Diese Anzeige erscheint, wenn beim Probentabellentest ein Fehler aufgetreten ist. Die aufgetretenen Fehler werden im Feld **Testreport** aufgeführt.

Testreport

Anzeige der beim Probentabellentest aufgetretenen Fehler mit Angabe der Zeilennummer.

3.7.5.7.8 Probentabelle speichern

Dialogfenster: **Arbeitsplatz ▸ Probentabelle /Bestimmungsserie ▸ [Probentabelle] ▸ Speichern unter… ▸ Probentabelle speichern**

In diesem Dialogfenster kann ein Name für die zu speichernde Arbeitsprobentabelle eingegeben oder ausgewählt werden.

Liste der Probentabellen

Die Liste der Probentabellen enthält Informationen zu allen gespeicherten Probentabellen.

Name

Name der Probentabelle.

Gespeichert

Datum und Zeit der Speicherung der Probentabelle.

Gespeichert von

Kurzname des Anwenders, welcher die Probentabelle gespeichert hat.

Zeilen

Anzahl Zeilen der Probentabelle.

Kommentar

Kommentar zur Probentabelle, der auf der Registerkarte **Kommentar** als Kommentar zur Probentabelle eingegeben wurde *(siehe Kapitel 3.3.2.6, Seite 128)*.

Probentabelle speichern

Name

Eingabe des Namens, unter dem die Probentabelle gespeichert werden soll.

Hinweis

Der Name der Probentabelle muss im ganzen Client/Server-System eindeutig sein.

Eingabe	**50 Zeichen**

[Speichern]

Die Probentabelle unter dem gewünschten Namen speichern.

3.7.5.7.9 Ablauftest

Menüpunkt: **Arbeitsplatz ▸ Extras ▸ Ablauftest**

Hinweis

Im Gegensatz zum **Probentabellentest**, bei dem nur überprüft wird, ob alle Probendaten korrekt sind, wird beim **Ablauftest** zusätzlich auch die nötige Hardware überprüft.

Einzelbestimmung

Mit dem Menüpunkt **Extras ▸ Ablauftest** oder dem Symbol wird für die ausgewählte Methode der Starttest durchgeführt. Bedingung dafür ist, dass sich der Arbeitsplatz im Zustand **READY** befindet.

Beim Ablauftest öffnet sich das Dialogfenster **Ablauftest - 'Arbeitsplatzname' - Einzelbestimmung**, in dem Informationen zum Test angezeigt werden.

Methode

Anzeige der Methode für die Einzelbestimmung.

Bestimmungsserie

Mit den Menüpunkten **Extras ▸ Ablauftest** oder **[Probentabelle] ▸ Ablauftest…** oder dem Symbol wird der Starttest durchgeführt. Bedingung dafür ist, dass sich der Arbeitsplatz im Zustand **READY** befindet.

Beim Ablauftest öffnet sich das Dialogfenster **Ablauftest - 'Arbeitsplatzname' - Bestimmungsserie**, in dem Informationen zum Test angezeigt werden.

Zeile

Anzeige der Zeilennummer der aktuell getesteten Probendatenzeile für die Bestimmungsserie.

Statusanzeigen

Unterhalb der Zeilennummer erscheint eine der folgenden Statusanzeigen:

Auswahl	**Ablauftest läuft…** | **Fehler beim Ablauftest** | **Ablauftest fehlerfrei beendet**

Ablauftest läuft…
Diese Anzeige erscheint während des Ablaufs des Tests. Zusätzlich erscheint ein Fortschrittsbalken, der Test kann dabei mit [x] neben dem Balken abgebrochen werden.

Fehler beim Ablauftest
Diese Anzeige erscheint, wenn beim Ablauftest ein Fehler aufgetreten ist. Anhand der angezeigten Zeilennummer kann der Anwender bei einer Bestimmungsserie feststellen, zu welcher Zeile die beim Fehler auftretende und im üblichen Meldungsfenster angezeigte Fehlermeldung gehört.

Ablauftest fehlerfrei beendet
Diese Anzeige erscheint am Ende des fehlerfrei abgelaufenen Ablauftests.

3.7.5.7.10 Probentabelle drucken (PDF)

Dialogfenster: **Arbeitsplatz ▸ Probentabelle / Bestimmungsserie ▸ [Probentabelle] ▸ Drucken (PDF)… ▸ Probentabelle drucken (PDF)**

In diesem Dialogfenster kann das Ausgabeformat für die PDF-Ausgabe ausgewählt werden.

Ausrichtung

Auswahl	**Hochformat** | **Querformat**
Standardwert	**Hochformat**

Hochformat
Ausgabe im Hochformat.

Querformat
Ausgabe im Querformat.

3.7.5.8 Bestimmungsserie - Eigenschaften

3.7.5.8.1 Eigenschaften - Übersicht

Dialogfenster: Arbeitsplatz ▸ Ablauf ▸ Bestimmungsserie ▸ [Probentabelle] ▸ Eigenschaften… ▸ Eigenschaften - Bestimmungsserie

Dialogfenster: Arbeitsplatz ▸ Ansicht ▸ Eigenschaften ▸ Eigenschaften Ablauffenster ▸ Eigenschaften - Bestimmungsserie

Die Eigenschaften für die Registerkarte **Bestimmungsserie** werden auf den folgenden Registerkarten eingestellt:

- *Anzeige*
  Definition der Spalten, die in der Arbeitsprobentabelle angezeigt werden sollen.
- *Bearbeiten*
  Optionen für das Bearbeiten der Arbeitsprobentabelle auf der Registerkarte **Bestimmungsserie** und im Dialogfenster **Zeile bearbeiten**.
- *Abarbeiten*
  Optionen für das Abarbeiten der Arbeitsprobentabelle auf der Registerkarte **Bestimmungsserie**.
- *Datenimport*
  Ein-/Ausschalten des Imports von externen Daten für Felder der Arbeitsprobentabelle.
- *Kommentar*
  Eingabe eines Kommentars zur Arbeitsprobentabelle.

3.7.5.8.2 Eigenschaften - Anzeige

Dialogfenster: Arbeitsplatz ▸ Extras ▸ Probentabelle ▸ Neu… ▸ [Probentabelle] ▸ Eigenschaften… ▸ Eigenschaften - Probentabelle 'Name'

Dialogfenster: Arbeitsplatz ▸ Ablauf ▸ Bestimmungsserie ▸ Eigenschaften Ablauffenster ▸ Eigenschaften - Bestimmungsserie

Definition der Bedienungselemente und Spalten, die in der Probentabelle angezeigt werden.

Probendaten

Ident

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ein-/Ausschalten der Anzeige der Spalte **Ident** in der Probentabelle.

Probentyp

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ein-/Ausschalten der Anzeige der Spalte **Probentyp** in der Probentabelle.

Position

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ein-/Ausschalten der Anzeige der Spalte **Position** in der Probentabelle.

Injektionen

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ein-/Ausschalten der Anzeige der Spalte **Injektionen** in der Probentabelle.

Volumen

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ein-/Ausschalten der Anzeige der Spalte **Volumen** in der Probentabelle.

Verdünnung

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ein-/Ausschalten der Anzeige der Spalte **Verdünnung** in der Probentabelle.

Probenmenge

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ein-/Ausschalten der Anzeige der Spalte **Probenmenge** in der Probentabelle.

Info 1

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ein-/Ausschalten der Anzeige der Spalte **Info 1** in der Probentabelle.

Info 2 … Info 4

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ein-/Ausschalten der Anzeige der Spalten **Info 2 … Info 4** in der Probentabelle.

Wert 1 … Wert 4

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ein-/Ausschalten der Anzeige der Spalten **Wert 1 … Wert 4** in der Probentabelle.

3.7.5.8.3 Eigenschaften - Bearbeiten

Dialogfenster: Arbeitsplatz ▸ Extras ▸ Probentabelle ▸ Neu… ▸ [Probentabelle] ▸ Eigenschaften… ▸ Eigenschaften - Probentabelle 'Name'

Dialogfenster: Arbeitsplatz ▸ Ablauf ▸ Bestimmungsserie ▸ Eigenschaften Ablauffenster ▸ Eigenschaften - Bestimmungsserie

Optionen für das Bearbeiten der Probentabelle.

Daten übernehmen mit

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Auswahl des Datenfeldes, das beim automatischen Datenimport via Waage, Barcodeleser oder Datei gefüllt sein muss, damit die Daten der Zeile in den Probendatenspeicher übernommen werden und zur nächsten Zeile weitergeschaltet wird. Ist die betreffende Spalte leer, werden weitere importierte

Daten in die gleiche Zeile geschrieben. So ist es z. B. möglich, zuerst Probenidentifikationen via Barcodeleser in eine Zeile einzufüllen, und danach das Einmass für die gleiche Zeile von einer Waage zu übernehmen.

Hinweis

Diese Option hat bei der manuellen Dateneingabe keine Bedeutung.

Auswahl	**Methode** | **Ident** | **Volumen** | **Probenmenge** | **Info 1** | **Info 2** | **Info 3** | **Info 4** | **Wert 1** | **Wert 2** | **Wert 3** | **Wert 4**
Standardwert	**Methode**

Bearbeiten in Arbeitsprobentabelle sperren

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird das Bearbeiten von Zeilen der in die Arbeitsprobentabelle geladenen Probentabelle gesperrt.

Automatisch in nächste Zeile kopieren

Methode

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird der Inhalt dieses Feldes beim Erzeugen einer neuen Probendatenzeile automatisch mit dem Inhalt der vorhergehenden Zeile gefüllt.

Ident

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird der Inhalt dieses Feldes beim Erzeugen einer neuen Probendatenzeile automatisch mit dem Inhalt der vorhergehenden Zeile gefüllt.

Probentyp

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird der Inhalt dieses Feldes beim Erzeugen einer neuen Probendatenzeile automatisch mit dem Inhalt der vorhergehenden Zeile gefüllt.

Probenposition + 1

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird der Inhalt dieses Feldes beim Erzeugen einer neuen Probendatenzeile automatisch um **+1** inkrementiert.

Injektionen

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird der Inhalt dieses Feldes beim Erzeugen einer neuen Probendatenzeile automatisch mit dem Inhalt der vorhergehenden Zeile gefüllt.

Volumen

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird der Inhalt dieses Feldes beim Erzeugen einer neuen Probendatenzeile automatisch mit dem Inhalt der vorhergehenden Zeile gefüllt.

Verdünnung

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird der Inhalt dieses Feldes beim Erzeugen einer neuen Probendatenzeile automatisch mit dem Inhalt der vorhergehenden Zeile gefüllt.

Probenmenge

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird der Inhalt dieses Feldes beim Erzeugen einer neuen Probendatenzeile automatisch mit dem Inhalt der vorhergehenden Zeile gefüllt.

Info 1

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird der Inhalt dieses Feldes beim Erzeugen einer neuen Probendatenzeile automatisch mit dem Inhalt der vorhergehenden Zeile gefüllt.

Info 2 ... Info 4

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird der Inhalt dieses Feldes beim Erzeugen einer neuen Probendatenzeile automatisch mit dem Inhalt der vorhergehenden Zeile gefüllt.

Wert 1 … Wert 4

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird der Inhalt dieses Feldes beim Erzeugen einer neuen Probendatenzeile automatisch mit dem Inhalt der vorhergehenden Zeile gefüllt.

3.7.5.8.4 Eigenschaften - Abarbeiten

Dialogfenster: Arbeitsplatz ▸ Extras ▸ Probentabelle ▸ Neu… ▸ Probentabelle 'Name' ▸ [Probentabelle] ▸ Eigenschaften… ▸ Eigenschaften - Probentabelle 'Name'

Dialogfenster: Arbeitsplatz ▸ Ablauf ▸ Bestimmungsserie ▸ Eigenschaften Ablauffenster ▸ Eigenschaften - Bestimmungsserie

Optionen für das Abarbeiten der Arbeitsprobentabelle im Arbeitsplatz-Fenster auf der Registerkarte **Bestimmungsserie**.

Abgearbeitete Zeilen löschen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, werden fertig abgearbeitete Zeilen in der Arbeitsprobentabelle automatisch gelöscht.

Methodenwahl mit Zuordnungs-ID

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die ausgewählte Probenidentifikation für die Methodenwahl in der Arbeitsprobentabelle verwendet. Diese Identifikation erhält die nicht mehr änderbare Bezeichnung **Zuordnungs-ID**. Stimmt diese ID mit einer der Zuordnungs-IDs aus der Probenzuordnungstabelle *(siehe Kapitel 3.5.1, Seite 135)* überein, so wird die entsprechende Methode geladen.

Auswahl	**Ident** | **Info 1** | **Info 2** | **Info 3** | **Info 4** | **Wert 1** | **Wert 2** | **Wert 3** | **Wert 4**
Standardwert	**Ident**

Zuordnungs-ID abfragen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die **Zuordnungs-ID** unmittelbar nach dem Start der Bestimmung abgefragt.

Aktion für markierte Probentabellenzeilen

Auswahl	**Serie unterbrechen ([Pause]) und Meldung anzeigen** | **Serie stoppen ([Stop])**
Standardwert	**Serie unterbrechen ([Pause]) und Meldung anzeigen**

Serie unterbrechen ([Pause]) und Meldung anzeigen
Ist diese Option ausgewählt, wird die Serie vor dem Start der markierten Zeile unterbrochen (entspricht [Pause]). Gleichzeitig erscheint eine Meldung, welche auch den im Meldungsfeld definierten Text enthält.

Serie stoppen ([Stop])
Ist diese Option ausgewählt, wird die Serie vor dem Start der markierten Zeile gestoppt (entspricht [Stop]).

Den Texteditor starten, mit dem die Meldung eingegeben und verändert werden kann.

3.7.5.8.5 Eigenschaften - Datenimport

Dialogfenster: Arbeitsplatz ▸ Extras ▸ Probentabelle ▸ Neu… ▸ [Probentabelle] ▸ Eigenschaften… ▸ Eigenschaften - Probentabelle 'Name'

Dialogfenster: Arbeitsplatz ▸ Ablauf ▸ Bestimmungsserie ▸ Eigenschaften Ablauffenster ▸ Eigenschaften - Bestimmungsserie

Ein-/Ausschalten des Imports von externen Daten für Felder der Probentabelle.

Hinweis

Im Ablauf wird der erfolgeiche Abschluss des Datenimports durch ein akustisches Signal (Beep) signalisiert.

Import von Barcodeleser

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, werden externen Daten vom ausgewählten Barcodelesegerät in die geöffnete Probentabelle importiert. Bei den Geräteeigenschaften des Barcode-Lesers wird definiert, in welches Feld die Daten importiert werden *(siehe Kapitel 7.16.4, Seite 983)*.

Barcodeleser

Auswahl des Barcodelesers, von dem Daten importiert werden sollen.

Auswahl	**Gerätename**
Auswahl	**Daten immer übernehmen** | **Daten nur für aktives Fenster übernehmen**
Standardwert	**Daten immer übernehmen**

Daten immer übernehmen
Ist diese Option ausgewählt, werden die vom Barcodeleser geschickten Daten in die geöffnete Probentabelle importiert, bei der dieser Barcodeleser als Datenquelle definiert ist.

Daten nur für aktives Fenster übernehmen
Ist diese Option ausgewählt, werden die vom Barcodeleser geschickten Daten nur in die geöffnete Probentabelle importiert, wenn diese aktiv ausgewählt ist (d. h. wenn das Fenster den Fokus besitzt).

Import von Datei

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, werden externe Daten von einer Datei (z. B. via LIMS) in eine Probentabelle importiert. Dabei wird beim Öffnen der Probentabelle, beim Laden der Probentabelle in die Arbeitsprobentabelle sowie periodisch (alle 10 s), wenn die Probentabelle geöffnet ist (jedoch nicht, wenn das Dialogfenster **Zeile bearbeiten** geöffnet ist), überprüft, ob die angegebene Importdatei vorhanden ist. Ist die Importdatei vorhanden, werden die Daten aus dieser Datei automatisch am Schluss der Probentabelle eingefügt. Nach jedem Import wird die Importdatei gelöscht.

Hinweis

Die Importdatei muss für jede Zeile unabhängig von der auf der Registerkarte **Anzeige** definierten Anzahl Datenfelder immer sämtliche Probendaten im Format **Methodenname;Ident;Probentyp;Position;Injektionen;Volumen;Verdünnung;Probenmenge** enthalten.

Importdatei

Datei, die importiert werden soll. Mit kann die Datei im Dialogfenster **Dateien für Import auswählen** ausgewählt werden.

Eingabe	**Dateiname**

Importformat

Auswahl des Importformats für den Import von Daten aus einer Datei.

Auswahl	***.csv** | ***.csv (Unicode)**
Standardwert	***.csv**

***.csv**
Format für den Import von CSV-Dateien mit westeuropäischen ASCII-Zeichensätzen.

***.csv (Unicode)**
Format für den Import von CSV-Dateien mit Unicode-Zeichensätzen.

3.7.5.8.6 Eigenschaften - Kommentar

Dialogfenster: Arbeitsplatz ▸ Extras ▸ Probentabelle ▸ Neu… ▸ [Probentabelle] ▸ Eigenschaften… ▸ Eigenschaften - Probentabelle 'Name'

Dialogfenster: Arbeitsplatz ▸ Ablauf ▸ Bestimmungsserie ▸ Eigenschaften Ablauffenster ▸ Eigenschaften - Bestimmungsserie

Eingabe eines Kommentars zur Probentabelle.

Kommentar zur Probentabelle

Eingabe eines Kommentars zur Probentabelle. Dieser Kommentar wird in der gleichnamigen Spalte in den Dialogfenstern **Probentabelle öffnen** und **Probentabellen verwalten** angezeigt.

Eingabe	**1000 Zeichen**

3.7.5.9 Änderungskommentar für Probendaten

Dialogfenster: Arbeitsplatz ▸ Ablauf ▸ Einzelbestimmung ▸ Live-Änderungen ▸ Live-Änderungen ▸ Änderungskommentar Probendaten

Dialogfenster: Arbeitsplatz ▸ Ablauf ▸ Bestimmungsserie ▸ [Bearbeiten] ▸ Zeile bearbeiten ▸ Zeile bearbeiten - Arbeitsprobentabelle - Arbeitsplatz 'Name' ▸ Änderungskommentar Probendaten

Ist die Option **Kommentar bei Änderung von Probendaten (live)** in den Sicherheitseinstellungen eingeschaltet, so wird vor der Speicherung dieses Dialogfenster geöffnet. Hier muss eine Begründung und ein Kommentar zur Änderung eingegeben werden *(siehe Kapitel 6.2.2.4, Seite 498)*.

Begründung

Auswahl aus den in den Sicherheitseinstellungen definierten Standardbegründungen für die Kategorie **Änderungen von Probendaten** *(siehe Kapitel 6.2.2.6, Seite 500)*.

Auswahl	**Auswahl aus Standardtexten**

Kommentar

Eingabe eines Kommentars zur Änderung an den Probendaten.

Eingabe	**1000 Zeichen**

3.8 Unterfenster Liveanzeige

3.8.1 Liveanzeige - Allgemeines

Unterfenster: **Arbeitsplatz ▸ Liveanzeige**

Unterfenster Liveanzeige

In den beiden Unterfenstern **Liveanzeige 1** und **Liveanzeige 2** werden Chromatogramme von Analysen der laufenden Bestimmung angezeigt. Die Unterfenster können im Programmteil **Arbeitsplatz** bei der Definition des Layouts eingeschaltet und damit sichtbar gemacht werden *(siehe Kapitel 3.1.7.2, Seite 106)*. Sie können beliebig vergrössert, verkleinert und auch maximiert werden.

Registerkarten

Die Unterfenster **Liveanzeige 1** und **Liveanzeige 2** bestehen aus den folgenden Registerkarten:

- *Analysen*
  Für jede Analyse wird eine Registerkarte angezeigt, die mit dem Namen der Analyse beschriftet ist.
- *Applikationsnotiz*
  Anzeige der in den Methodeneigenschaften definierten Applikationsnotiz.

3.8.2 Liveanzeige - Analysen

Registerkarte: **Arbeitsplatz ▸ Liveanzeige ▸ 'Analysenname'**

Für jede in der Methode definierte Analyse wird im Unterfenster **Liveanzeige** eine Registerkarte angezeigt, die mit dem Namen der Analyse beschriftet ist. Bei laufender Bestimmung wird hier das Messsignal dieser Analyse live dargestellt.

Aktueller Messwert

Anzeige des aktuellen Messwerts auf der X-Achse (Zeit) und Y-Achse (Messwert).

Mauszeiger

Anzeige der aktuellen Position des Mauszeigers auf der X-Achse (Zeit) und Y-Achse (Messwert).

[Auswerten]

Auswertung des laufenden Chromatogramms während der Aufnahme auslösen. Die zu diesem Zeitpunkt aufgenommene Messpunktliste wird mit den aktuellen Methodenparametern (inklusive live geänderte Parameter) ausgewertet. Diese Auswertung ist temporär und dient nur der Visualisierung

erster Ergebnisse während der Aufnahme. Bei Beendigung der Aufnahme wird sie verworfen und das Chromatogramm endgültig ausgewertet.

[Auswerteparameter]

Dialogfenster **Live-Änderungen – Auswertung** öffnen, in dem die Auswerteparameter der Methode live geändert werden können *(siehe Kapitel 3.8.3, Seite 179)*.

[Aufnahmedauer]

Dialogfenster **Aufnahmedauer ändern** öffnen, in dem die Aufnahmedauer live geändert werden kann *(siehe Kapitel 3.8.4, Seite 180)*.

Die weiteren Funktionen und Eigenschaften der Unterfenster **Liveanzeige 1** und **Liveanzeige 2** sind im Kapitel *Grafikfenster* in den folgenden Unterkapiteln beschrieben:

- *Bestandteile*
- *Chromatogrammansicht*
- *Zoomen*
- *Kurve verschieben*
- *Mit Cursor arbeiten*
- *Zoom einstellen*
- *Eigenschaften*
- *Kalibrierung wechseln*
- *Farbe wählen*

3.8.3 Liveanzeige - Auswerteparameter ändern

Dialogfenster: **Arbeitsplatz ▸ Liveanzeige ▸ 'Analysenname' ▸ [Auswerteparameter] ▸ Live-Änderungen – Auswertung**

Mit der Funktion **[Auswerteparameter]** öffnet sich das Dialogfenster **Live-Änderungen – Auswertung**, in dem die Auswerteparameter der Methode live geändert werden können.

Das Dialogfenster ist identisch mit dem Fenster **Auswertung** in der Methode *(siehe Kapitel 5.8.1, Seite 401)*, allerdings können nicht alle Funktionen und Parameter live geändert werden.

Hinweis

Die Änderungen gelten nur für die aktuelle Bestimmung. Sollen auch alle nachfolgenden Bestimmungen dieser Methode mit den geänderten Einstellungen ausgeführt werden, muss die Methode mit dem Menüpunkt **Datei ▸ Methode ▸ Speichern** neu abgespeichert werden.

3.8.4 Liveanzeige - Aufnahmedauer ändern

Dialogfenster: **Arbeitsplatz** ▸ **Liveanzeige** ▸ **'Analysenname'** ▸ **[Aufnahmedauer]** ▸

Mit der Funktion **[Aufnahmedauer]** öffnet sich das Dialogfenster **Aufnahmedauer ändern**, in dem die Aufnahmedauer für das Chromatogramm geändert werden kann.

Zeit

Bereich	**0.5 ... 1000.0 min**

Hinweis

Es wird nur die Aufnahmedauer der aktuellen Analyse verlängert. Sollen auch alle nachfolgenden Aufnahmen der Analyse länger aufgenommen werden, muss die Methode mit dem Menüpunkt
Datei ▸ **Methode** ▸ **Speichern** neu abgespeichert werden.

3.8.5 Liveanzeige - Applikationsnotiz

Registerkarte: **Arbeitsplatz** ▸ **Liveanzeige** ▸ **Applikationsnotiz**

Auf der Registerkarte **Applikationsnotiz** wird die Applikationsnotiz der geladenen Methode angezeigt. Beim Laden der Methode wird standardmässig diese Registerkarte angezeigt. Die Applikationsnotiz wird in den Methodeneigenschaften definiert *(siehe Kapitel 5.3.4, Seite 355)*.

3.9 Unterfenster Report

3.9.1 Report - Allgemeines

Unterfenster: **Arbeitsplatz** ▸ **Report**

Unterfenster Report

Im Unterfenster **Report** werden die Reports von Bestimmungen angezeigt. Das Unterfenster kann im Programmteil **Arbeitsplatz** bei der Definition des Layouts eingeschaltet und damit sichtbar gemacht werden *(siehe Kapitel 3.1.7.2, Seite 106)*. Es kann beliebig vergrössert, verkleinert und auch maximiert werden.

Registerkarten

Das Unterfenster **Report** besteht aus den folgenden Registerkarten:

- *Letzter Report*
  Anzeige des letzten automatisch erzeugten Reports.
- *Ausgewählter Report*
  Anzeige des in der Reportübersicht ausgewählten Reports.

- *Reportübersicht*
  Übersicht über die im Arbeitsplatz gespeicherten Reports.

3.9.2 Letzter Report

Registerkarte: **Arbeitsplatz ▸ Report ▸ Letzter Report**

Auf der Registerkarte **Letzter Report** wird automatisch immer der letzte im Methodenablauf erzeugte Report angezeigt. Inhalt und Format des Reports sind durch die ausgewählte Reportvorlage bestimmt.

3.9.3 Ausgewählter Report

Registerkarte: **Arbeitsplatz ▸ Report ▸ Ausgewählter Report**

Auf der Registerkarte **Ausgewählter Report** wird der in der Reportübersicht ausgewählte Report angezeigt. Inhalt und Format des Reports sind durch die ausgewählte Reportvorlage bestimmt.

3.9.4 Reportübersicht

Registerkarte: **Arbeitsplatz ▸ Report ▸ Reportübersicht**

Auf der Registerkarte **Reportübersicht** werden die Reporte der Bestimmungen seit Programmstart in einer Tabelle angezeigt. Die Zeilen sind chronologisch aufsteigend geordnet. Beim Eintreffen neuer Reporte wird die Tabelle automatisch aktualisiert.

Die Tabelle enthält die folgenden Spalten, die mit der Maus verkleinert, vergrössert und verschoben werden können:

Datum

Zeitpunkt der Reporterstellung mit Datum, Zeit und Zeitzone (UTC ± ##).

Report

Name der Reportvorlage, mit welcher der Report erzeugt wurde.

Methode

Methodenname.

Ident

Identifikation des Chromatogrammes.

Probentyp

Probentyp

Position

Position der Probe auf dem Rack.

Injektionen

Anzahl der Injektionen pro Probe.

Volumen

Volumen der Probe.

Verdünnung

Verdünnungsfaktor der Probe.

Probenmenge

Menge von fester Probe.

Info 1…4

Zusätzliche Informationen zur Probe.

Wert 1…4

Zusätzliche Werte zur Probe.

[Anzeigen]

Den ausgewählten Report auf der Registerkarte **Ausgewählter Report** anzeigen.

[Löschen]

Die ausgewählten Reports in der Reportübersicht löschen.

[Eigenschaften]

Dialogfenster **Eigenschaften - Reportübersicht** öffnen.

3.9.5 Eigenschaften Reportübersicht

Dialogfenster: **Arbeitsplatz ▸ Report ▸ Reportübersicht ▸ [Eigenschaften] ▸ Eigenschaften - Reportübersicht**

Maximale Anzahl Reports

Maximale Anzahl Reports, die in der Reportübersichtstabelle gespeichert werden. Wird diese Anzahl überschritten, wird automatisch der älteste Report gelöscht.

Bereich	**1 ... 100**
Standardwert	**20**

3.10 Unterfenster Watch Window

3.10.1 Watch Window - Übersicht

Unterfenster: **Arbeitsplatz ▸ Watch window - 'Methodenname'**

Das **Watch Window** ist ein Unterfenster im Programmteil **Arbeitsplatz**, das dazu dient, den Anwender klar und schnell mit den wichtigsten Informationen über seine Methode und die zugehörigen Geräte zu versorgen. Es besteht aus den beiden folgenden Teilen:

- *Geräteinformationen*
  Anzeige der ausgewählten, aktuellen Geräteinformationen.
- *Meldungen*
  Anzeige der beim Methodenablauf aufgetretenen Meldungen.

3.10.2 Watch Window - Geräteinformationen

Unterfenster: **Arbeitsplatz ▸ Watch window - 'Methodenname'**

Im oberen Teil des **Watch Window** befindet sich die Anzeige der Geräteinformationen. Welche Informationen angezeigt werden, ist durch den Anwender konfigurierbar *(siehe Kapitel 3.10.4, Seite 184)*.

Hinweis

Die Eigenschaften des Watch Windows sind methoden- und client-spezifisch.

Es werden die Geräteinformationen der Methode angezeigt, die im Arbeitsplatz geladen ist. Auch bei Methoden die in einem Client-Server-Verbund firmenweit verwendet werden, kann jeder Anwender auf seinem Rechner das Watch Window nach seinen Bedürfnissen gestalten. Die Eigenschaften bleiben erhalten, das Watch Window einer neu geladenen Methode wird immer mit den letzten Einstellungen dargestellt.

Die Darstellung der Geräteinformationen selber ist nicht konfigurierbar. Generell gilt:

- Ein einfacher Zustand/Status des Geräts/Moduls wird **schwarz auf grau** in einem Anzeigenfeld dargestellt.
- Gerätewerte, die überwacht werden, werden **schwarz auf grau** angezeigt, wenn sich die Werte innerhalb der Grenzwerte befinden und **weiss auf rot** , wenn sich die Werte sich ausserhalb der Grenzwerte befinden.

3.10.3 Watch Window - Meldungen

Unterfenster: **Arbeitsplatz ▸ Watch window - 'Methodenname'**

Im unteren Teil des **Watch Window** befindet sich ein scrollbares Meldungsfeld, in das alle Meldungen zu Vorkommnisse beim Ablauf der aktuellen Bestimmung enthält. Eingetragen werden Meldungen, die zwar einen Datenbankeintrag in der Bestimmung erzeugen, aber nicht die Wichtigkeit besitzen, dass der Ablauf dafür unterbrochen und auf die Bestätigung durch den Anwender gewartet wird.

Jede Meldung besteht aus **Datum**, **Zeit** und **Meldungstext.**

3.10.4 Watch Window - Eigenschaften

Dialogfenster: **Arbeitsplatz ▸ Ansicht ▸ Eigenschaften ▸ Eigenschaften Watch Window ▸ Watch window - 'Methodenname'**

Mit **Ansicht ▸ Eigenschaften ▸ Eigenschaften Watch Window** wird das Dialogfenster **Watch window - 'Methodenname'** geöffnet. Hier können die Geräteeigenschaften der Methode ausgewählt werden, welche im Watch Window angezeigt werden sollen.

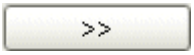
Verfügbare Eigenschaften

Die für die Anzeige verfügbaren Geräteeigenschaften werden pro Gerät baumartig dargestellt und können mit dem Cursor ausgewählt werden. Eigenschaften die bereits angezeigt werden sind inaktiv.

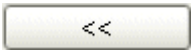
In den verfügbaren Eigenschaften steht am Ende der Baumauswahl ein **Trennzeichen** zur Verfügung, mit dem die angezeigten Eigenschaften im Watch Window strukturiert werden können.

Angezeigte Eigenschaften

Anzeige der Geräteeigenschaften, die im **Watch Window** angezeigt werden sollen.



Ausgewählte Eigenschaft zur Tabelle hinzufügen.



Ausgewählte Eigenschaft aus der Tabelle entfernen.

Reihenfolge der angezeigten Eigenschaften ändern durch Verschieben der ausgewählten Eigenschaft nach oben.

Reihenfolge der angezeigten Eigenschaften ändern durch Verschieben der ausgewählten Eigenschaft nach unten.

[Nachkommastellen]

Dialogfenster **Nachkommastellen - 'Eigenschaft'** öffnen, in dem die Anzahl der dargestellten Nachkommastellen für die ausgewählte Eigenschaft ausgewählt werden kann.

3.11 Unterfenster Zeitprogramm

Unterfenster: **Arbeitsplatz ▸ Zeitprogramm**

Das Unterfenster Zeitprogramm ist identisch mit dem gleichnamigen Fenster in der Methode *(siehe Kapitel 5.7, Seite 387)*, es kann aber nicht editiert werden.

Der Ablauf des Zeitprogramms wird durch die farbliche Markierung der Befehlszeilen visualisiert:

- Wenn eine Befehlszeile ausgeführt wird, ist sie **rot** markiert. Sie ist solange markiert bis der nächste Befehl ausgeführt wird.
- Abgearbeitete Befehlszeilen werden **grau** dargestellt.
- Die Registerkarten von (Unter-)programmen, in denen im Moment Befehle ausgeführt werden, sind mit **roter Schrift** gekennzeichnet.
- Die Registerkarten von (Unter-)programmen, in denen alle Befehle abgearbeitet sind, sind mit **grauer Schrift** gekennzeichnet.

4 Datenbank

4.1 Datenbank - Allgemeines

4.1.1 Datenbank - Definition

Programmteil: **Datenbank**

Definition

Als **Datenbank** bezeichnet man in **MagIC Net** den Programmteil, in dem die in Datenbanken gespeicherten Bestimmungen angezeigt, verwaltet, ausgewertet, nachbearbeitet und ausgedruckt werden können. Als **Datenbanken** werden auch die **Bestimmungssdatenbanken** bezeichnet, die im Unterschied zur **Konfigurationsdatenbank** vom Anwender angelegt werden können und die Bestimmungsdaten enthalten. Zu den Bestimmungsdaten gehören die für die Bestimmung verwendeten Methodendaten, die bei der Bestimmung erzeugten Messdaten und die daraus berechneten Resultate.

Organisation

Bei **Local-Server-Systemen** (**MagIC Net Compact**, **MagIC Net Professional**) werden die Datenbanken auf den vom Rechner verwalteten Laufwerken gespeichert und sind nur für die an diesem Rechner angemeldeten Anwender mit entsprechenden Zugriffsrechten verfügbar.

Bei **Client-Server-Systemen** (**MagIC Net multi**) werden die Datenbanken auf den zentral vom Server verwalteten Laufwerken gespeichert und sind global im ganzen Client/Server-Verbund verfügbar, d.h. alle Anwender mit entsprechenden Zugriffsrechten können diese Datenbanken verwenden.

4.1.2 Datenbank - Oberfläche

Programmteil: **Datenbank**

Datenbanksymbol

Durch Klicken auf das Datenbanksymbol in der vertikalen Leiste am linken Rand wird der Programmteil **Datenbank** geöffnet, gleichzeitig wird das Datenbanksymbol farbig dargestellt. In der linken oberen Ecke des Symbols befindet sich ein schwarzes Feld, in dem die Anzahl der aktuell geöffneten Datenbanken angezeigt wird *(siehe Kapitel 4.2.2, Seite 198)*.

Elemente

Die Oberfläche des Programmteils **Datenbank** umfasst die folgenden Elemente:

- Datenbankspezifische Menüleiste.
- Datenbankspezifische Symbolleiste.
- Hauptfenster, in dem bis zu 6 Unterfenster angezeigt werden können.

4.1.3 Datenbank - Menüleiste

4.1.3.1 Datenbank - Hauptmenüs

Programmteil: **Datenbank**

Die Menüleiste im Programmteil **Datenbank** umfasst folgende Hauptmenüpunkte:

- *Datei*
  Datenbanken öffnen und schliessen, Datenbankverwaltung, Drucken.
- *Bearbeiten*
  Ausgewählte Zeilen in der Besimmungsübersicht in die Zwischenablage kopieren, alle Zeilen markieren.
- *Ansicht*
  Layout ändern, Ansicht laden, Ansicht speichern, Eigenschaften der Unterfenster ändern.
- *Bestimmungen*
  Bestimmungen suchen, filtern, unterschreiben, löschen; Kurven überlagern, Kalibrierkurven, Nachbearbeiten, etc..
- *Extras*
  Reportvorlagen, weitere Vorlagen.
- *Hilfe*
  Programm-Hilfe öffnen, Informationen zum Programm anzeigen.

4.1.3.2 Datenbank - Menü Datei

Programmteil: **Datenbank**

Öffnen...	Datenbank öffnen *(siehe Kapitel 4.2.1, Seite 197)*.
Alle schliessen	Alle geöffneten Datenbanken schliessen *(siehe Kapitel 4.2.6, Seite 200)*.
Schliessen	Datenbank schliessen *(siehe Kapitel 4.2.6, Seite 200)*.
Datenbankverwaltung...	Verwaltung der Bestimmungsdatenbanken *(siehe Kapitel 4.3.1, Seite 200)*.
Drucken ▸	
Bestimmungsübersicht...	Bestimmungsübersicht als PDF-Datei ausgeben *(siehe Kapitel 4.7.11, Seite 285)*.

Report...	Report als PDF-Datei ausgeben *(siehe Kapitel 4.7.12, Seite 286)*.
Abmelden...	Anwender abmelden *(siehe Kapitel 2.2.3, Seite 20)*.
Beenden	Programm beenden.

4.1.3.3 Datenbank - Menü Bearbeiten

Programmteil: **Datenbank**

Kopieren	Ausgewählte Zeilen in der Bestimmungsübersicht in Zwischenablage kopieren.
Alles auswählen	Alle Zeilen im aktuellen Satz an Bestimmungen in der Bestimmungsübersicht auswählen.

4.1.3.4 Datenbank - Menü Ansicht

Programmteil: **Datenbank**

Aktualisieren	Bestimmungsübersicht aktualisieren.
Layout ändern...	Layout der geladenen Datenbankansicht ändern *(siehe Kapitel 3.1.7.2, Seite 106)*.
Ansicht laden...	Gespeicherte Datenbankansicht laden *(siehe Kapitel 3.1.7.3, Seite 107)*.
Ansicht speichern...	Aktuelle Datenbankansicht speichern *(siehe Kapitel 3.1.7.4, Seite 107)*.
Nebeneinander	Datenbankfenster horizontal teilen und zwei Datenbanken nebeneinander anzeigen *(siehe Kapitel 4.2.4, Seite 199)*.
Untereinander	Datenbankfenster vertikal teilen und zwei Datenbanken untereinander anzeigen *(siehe Kapitel 4.2.5, Seite 199)*.
Teilung aufheben	Teilung des Datenbankfensters wieder aufheben *(siehe Kapitel 4.2.3, Seite 199)*.
Eigenschaften ▸	
Spaltenanzeige	Spaltenanzeige für Unterfenster **Bestimmungsübersicht** einstellen *(siehe Kapitel 4.7.1.3, Seite 262)*.
Eigenschaften Resultate	Eigenschaften für Unterfenster **Resultate** einstellen *(siehe Kapitel 4.9.1, Seite 337)*.
Symbolleiste	Anzeige der Symbolleiste ein-/ausschalten.

4.1.3.5 Datenbank - Menü Bestimmungen

Programmteil: **Datenbank**

Kommentar...	Kommentar zur ausgewählten Bestimmung eingeben *(siehe Kapitel 4.7.3, Seite 266)*.
Suchen	Fenster **Suchen** für die Suche nach Bestimmungen öffnen *(siehe Kapitel 4.7.4, Seite 267)*.
Filter ▸	
Letzter Filter	Zuletzt verwendeten Schnell- oder Spezialfilter anwenden *(siehe Kapitel 4.7.6.2, Seite 272)*.
Schnellfilter	Schnellfilterung der Datenbank mit dem Inhalt des ausgewählten Tabellenfeldes *(siehe Kapitel 4.7.6.3, Seite 273)*.
Spezialfilter...	Fenster **Spezialfilter** für die Definition von anwenderspezifischen Filtern öffnen *(siehe Kapitel 4.7.6.4, Seite 273)*.
Filter entfernen	Aktuellen Filter entfernen *(siehe Kapitel 4.7.6.5, Seite 274)*.
Batch ▸	
Neuer Batch...	Neuen Batch erstellen *(siehe Kapitel 4.7.5.2, Seite 271)*.
Batch löschen...	Batch löschen *(siehe Kapitel 4.7.5.3, Seite 271)*.
An Batch anhängen...	Ausgewählte Bestimmungen an Batch anhängen *(siehe Kapitel 4.7.5.4, Seite 271)*.
Aus Batch entfernen...	Ausgewählte Bestimmungen aus dem aktiven Batch entfernen *(siehe Kapitel 4.7.5.5, Seite 272)*.
Unterschreiben ▸	
Unterschrift 1...	Ausgewählte Bestimmungen auf Stufe 1 unterschreiben *(siehe Kapitel 2.3.3, Seite 24)*.
Unterschrift 2...	Ausgewählte Bestimmungen auf Stufe 2 unterschreiben *(siehe Kapitel 2.3.4, Seite 25)*.
Unterschriften anzeigen...	Alle Unterschriften der fokussierten Bestimmung anzeigen *(siehe Kapitel 4.7.7.4, Seite 282)*.
Unterschriften 2 löschen...	Alle Unterschriften der Stufe 2 der fokussierten Bestimmung löschen *(siehe Kapitel 2.3.5, Seite 27)*.

Senden an...	Ausgewählte Bestimmungen per E-Mail versenden *(siehe Kapitel 4.7.8, Seite 284)*.
Exportieren...	Ausgewählte Bestimmungen exportieren *(siehe Kapitel 4.7.9, Seite 284)*.
Importieren...	Ausgewählte Bestimmungen importieren *(siehe Kapitel 4.7.10, Seite 285)*.
Methode anzeigen...	Die für die fokussierte Bestimmung verwendete Methode anzeigen *(siehe Kapitel 4.7.13, Seite 287)*.
History anzeigen	Aller Versionen für die fokussierte Bestimmung in der Bestimmungstabelle anzeigen *(siehe Kapitel 4.7.14, Seite 288)*.
Aktuell machen	Die in der History-Ansicht ausgewählte Version wieder zur aktuellen Version machen *(siehe Kapitel 4.7.15, Seite 288)*.
Detailübersicht...	Detailübersicht über Resultate der ausgewählten Bestimmungen anzeigen *(siehe Kapitel 4.7.16.2, Seite 289)*.
Kurven überlagern...	Kurven der ausgewählten Bestimmungen überlagern *(siehe Kapitel 4.7.17, Seite 297)*.
Nachbearbeiten...	Ausgewählte Bestimmungen nachbearbeiten *(siehe Kapitel 4.7.18.1, Seite 301)*.
Vervollständigen...	Ausgewählte Bestimmungen vervollständigen *(siehe Kapitel 4.7.19, Seite 320)*.
Löschen	Ausgewählte Bestimmungen löschen *(siehe Kapitel 4.7.20, Seite 320)*.

4.1.3.6 Datenbank - Menü Extras

Programmteil: **Datenbank**

Reportvorlagen ▸	
Neu ▸	
Formularreport	Fenster **Reportvorlage** mit leerem Formularreport öffnen *(siehe Kapitel 4.4.3, Seite 210)*. Dieser Menüpunkt ist inaktiv, solange die Datenbank leer ist.
Öffnen...	Reportvorlage zum Bearbeiten öffnen *(siehe Kapitel 4.4.3, Seite 210)*. Dieser Menüpunkt ist inaktiv, solange die Datenbank leer ist.
Verwalten...	Reportvorlagen verwalten *(siehe Kapitel 4.4.1.1, Seite 208)*.
Vorlagen ▸	
Vorlagen für Kontrollkarte...	Vorlagen für Kontrollkarten verwalten *(siehe Kapitel 4.5, Seite 248)*.

Exportvorlagen...	Exportvorlagen verwalten *(siehe Kapitel 4.6.1, Seite 253)*.

4.1.3.7 Menü Hilfe

Programmteil: **Arbeitsplatz / Datenbank / Methode / Konfiguration**

MagIC Net Hilfe	MagIC Net-Hilfe öffnen.
Info	Informationen zum Programm und zur Installation anzeigen.

4.1.4 Datenbank - Symbolleiste

Programmteil: **Datenbank**

Öffnen...	Datenbank öffnen *(siehe Kapitel 4.2.1, Seite 197)*.
Schliessen	Datenbank schliessen *(siehe Kapitel 4.2.6, Seite 200)*.
Datenbankverwaltung...	Verwaltung der Bestimmungsdatenbanken *(siehe Kapitel 4.3.1, Seite 200)*.
Abmelden...	Anwender abmelden *(siehe Kapitel 2.2.3, Seite 20)*.
Kopieren	Ausgewählte Zeilen in der Bestimmungsübersicht in Zwischenablage kopieren.
Aktualisieren	Bestimmungsübersicht aktualisieren.
Layout ändern...	Layout der geladenen Datenbankansicht ändern *(siehe Kapitel 3.1.7.2, Seite 106)*.
Ansicht laden...	Gespeicherte Datenbankansicht laden *(siehe Kapitel 3.1.7.3, Seite 107)*.
Ansicht speichern...	Aktuelle Datenbankansicht speichern *(siehe Kapitel 3.1.7.4, Seite 107)*.
Nebeneinander	Datenbankfenster horizontal teilen und zwei Datenbanken nebeneinander anzeigen *(siehe Kapitel 4.2.4, Seite 199)*.
Untereinander	Datenbankfenster vertikal teilen und zwei Datenbanken untereinander anzeigen *(siehe Kapitel 4.2.5, Seite 199)*.
Teilung aufheben	Teilung des Datenbankfensters wieder aufheben *(siehe Kapitel 4.2.3, Seite 199)*.
Kommentar	Kommentar zur ausgewählten Bestimmung eingeben *(siehe Kapitel 4.7.3, Seite 266)*.

Suchen	Fenster **Suchen** für die Suche nach Bestimmungen öffnen *(siehe Kapitel 4.7.4, Seite 267)*.
Filter/Letzter Filter	Zuletzt verwendeten Schnell- oder Spezialfilter anwenden *(siehe Kapitel 4.7.6.2, Seite 272)*.
Filter/Schnellfilter	Schnellfilterung der Datenbank mit dem Inhalt des ausgewählten Tabellenfeldes *(siehe Kapitel 4.7.6.3, Seite 273)*.
Filter/Spezialfilter...	Fenster **Spezialfilter** für die Definition von anwenderspezifischen Filtern öffnen *(siehe Kapitel 4.7.6.4, Seite 273)*.
Filter/Filter entfernen	Aktuellen Filter entfernen *(siehe Kapitel 4.7.6.5, Seite 274)*.
Unterschreiben/ Unterschrift 1...	Ausgewählte Bestimmungen auf Stufe 1 unterschreiben *(siehe Kapitel 2.3.3, Seite 24)*.
Unterschreiben/ Unterschrift 2...	Ausgewählte Bestimmungen auf Stufe 2 unterschreiben *(siehe Kapitel 2.3.4, Seite 25)*.
Methode anzeigen...	Die für die fokussierte Bestimmung verwendete Methode anzeigen *(siehe Kapitel 4.7.13, Seite 287)*.
History anzeigen	Alle Versionen für die fokussierte Bestimmung in der Bestimmungstabelle anzeigen *(siehe Kapitel 4.7.14, Seite 288)*.
Aktuell machen	Die in der History-Ansicht ausgewählte Version wieder zur aktuellen Version machen *(siehe Kapitel 4.7.15, Seite 288)*.
Detailübersicht...	Detailübersicht über Resultate der ausgewählten Bestimmungen anzeigen *(siehe Kapitel 4.7.16.2, Seite 289)*.
Kurven überlagern...	Kurven der ausgewählten Bestimmungen überlagern *(siehe Kapitel 4.7.17, Seite 297)*.
Nachbearbeiten...	Ausgewählte Bestimmungen nachbearbeiten *(siehe Kapitel 4.7.18.1, Seite 301)*.
Löschen	Ausgewählte Bestimmungen löschen *(siehe Kapitel 4.7.20, Seite 320)*.
Reportvorlagen/Öffnen...	Reportvorlage zum Bearbeiten öffnen *(siehe Kapitel 4.4.3, Seite 210)*.
MagIC Net Hilfe	Hilfe zu MagIC Net öffnen.

4.1.5 Datenbank - Unterfenster

Programmteil: **Datenbank**

Auswahl

Im Hauptfenster können die folgenden Unterfenster angezeigt werden:

- *Bestimmungsübersicht*
  Übersicht über die in der Datenbank gespeicherten Bestimmungen. Dieses Unterfenster wird immer angezeigt.
- *Informationen*
  Anzeige der Informationen zur fokussierten Bestimmung.
- *Resultate*
  Anzeige der Resultate zur fokussierten Bestimmung.
- *Kurven 1...5*
  Anzeige von Kurven zur fokussierten Bestimmung.

Darstellung

Die Unterfenster können durch Ziehen des Trennbalkens zwischen den Fenstern beliebig vergrössert oder verkleinert werden.

Durch Klick auf die Schaltfläche ☐ oben rechts können die Unterfenster maximiert werden, so dass nur noch 1 Unterfenster im Hauptfenster angezeigt wird. Durch erneutes Drücken der Schaltfläche ☐ im maximierten Unterfenster wird wieder zur ursprünglichen Ansicht aller Unterfenster gewechselt.

Wenn Sie die Ansicht der Unterfenster ändern, bleiben diese Änderungen nach dem Schliessen und Wiederöffnen der Datenbank erhalten.

4.1.6 Datenbank - Funktionen

Programmteil: **Datenbank**

Im Programmteil **Datenbank** können folgende Funktionen ausgeführt werden:

Ansichten

- *Layout der Datenbankansicht ändern*
- *Datenbankansicht laden*
- *Datenbankansicht speichern*
- *Datenbankansicht umbenennen*
- *Datenbankansicht löschen*

Datenbankverwaltung

- *Neue Datenbank erstellen*
- *Datenbank umbenennen*
- *Datenbankeigenschaften bearbeiten*
- *Datenbank sichern*
- *Datenbank wiederherstellen*

- *Datenbank löschen*

Bestimmungen

- *Funktionsübersicht*

Vorlagen

- *Reportvorlagen bearbeiten*
- *Vorlagen für Kontrollkarten bearbeiten*
- *Exportvorlagen bearbeiten*

4.1.7 Ansichten

4.1.7.1 Ansichten - Allgemeines

Programmteil: **Arbeitsplatz / Datenbank / Konfiguration**

Definition

Als **Ansicht** wird der Inhalt und die Gestaltung des Hauptfensters in den Programmteilen **Arbeitsplatz**, **Datenbank** und **Konfiguration** bezeichnet. Zur Ansicht gehören folgende Elemente:

- Anzahl, Anordnung, Reihenfolge und Grösse der Unterfenster.
- Darstellung innerhalb der einzelnen Unterfenster, d. h. Spaltenreihenfolge, Spaltenbreite, Sortierung und Filter.

Funktionen

Für Ansichten sind folgende Funktionen möglich:

- *Layout ändern*
  Anzahl, Anordnung und Reihenfolge der Unterfenster für die aktuelle Ansicht definieren.
- *Ansicht speichern*
  Aktuelle Ansicht speichern.
- *Ansicht laden*
  Gespeicherte Ansicht laden.
- *Ansicht umbenennen*
  Gespeicherte Ansicht umbenennen.
- *Ansicht löschen*
  Gespeicherte Ansicht löschen.

Automatisch speichern

Ist im Programmteil Konfiguration unter **Extras ▸ Optionen** auf der Registerkarte **Speichern** der entsprechende Punkt unter **Beim Beenden speichern** eingeschaltet, wird die aktuelle Ansicht beim Schliessen des Programms automatisch gespeichert.

Automatisch laden

Standardmässig wird die beim Schliessen des Programms gespeicherte Ansicht beim erneuten Öffnen des Programms automatisch wieder geladen.

Als Alternative kann für jede Anwendergruppe eine Standardansicht definiert werden, die beim ersten Öffnen des Programmteils automatisch geladen wird.

Beim allerersten Programmstart werden standardmässig Ansichten mit den folgenden Unterfenstern geöffnet:

- **Arbeitsplatz**
  Ablauf, **Liveanzeige 1**, **Report**, **Watch window**, **Zeitprogramm**
- **Datenbank**
  Bestimmungsübersicht, **Kurven 1**, **Informationen**, **Resultate**
- **Konfiguration**
  Geräte, **Säulen**, **Eluenten**, **Zubehör**

Export/Import

Ansichten können auch exportiert und importiert werden. Damit können Ansichten zwischen verschiedenen Client/Server-Systemen ausgetauscht werden.

4.1.7.2 Layout ändern

Dialogfenster: **Arbeitsplatz / Datenbank / Konfiguration ▸ Ansicht ▸ Layout ändern… ▸ Layout ändern**

Mit dem Symbol oder dem Menüpunkt **Ansicht ▸ Layout ändern…** wird das Dialogfenster **Layout ändern** geöffnet.

Layout auswählen

Auswahl eines grafischen Symbols für die Anzahl und Anordnung der Unterfenster.

Auswahl	**Auswahl der möglichen Kombinationen**

Verfügbare Unterfenster

Anzeige der noch verfügbaren Unterfenster für die Anzeige in der Ansicht.

Auswahl	**Auswahl der Unterfenster**

Angezeigte Unterfenster

Anzeige der in der Ansicht angezeigten Unterfenster.

Auswahl	**Unterfenster**

Ausgewähltes Unterfenster zur Ansicht hinzufügen.

Ausgewähltes Unterfenster aus der Ansicht entfernen.

Ausgewähltes Unterfenster nach oben verschieben (Reihenfolge ändern).

Ausgewähltes Unterfenster nach unten verschieben (Reihenfolge ändern).

4.1.7.3 Ansicht laden

Dialogfenster: **Arbeitsplatz / Datenbank / Konfiguration ▸ Ansicht ▸ Ansicht laden… ▸ Ansicht laden**

Mit dem Symbol oder dem Menüpunkt **Ansicht ▸ Ansicht laden…** wird das Dialogfenster **Ansicht laden** geöffnet.

Name

Name der Ansicht, die geladen werden soll.

[Umbenennen]

Ausgewählte Ansicht umbenennen.

[Löschen]

Ausgewählte Ansicht löschen.

[Laden]

Ausgewählte Ansicht laden.

4.1.7.4 Ansicht speichern

Dialogfenster: **Arbeitsplatz / Datenbank / Konfiguration ▸ Ansicht ▸ Ansicht speichern… ▸ Ansicht speichern**

Mit dem Symbol oder dem Menüpunkt **Ansicht ▸ Ansicht speichern…** wird das Dialogfenster **Ansicht speichern** geöffnet.

Name

Name, unter dem die Ansicht gespeichert werden soll.

[Umbenennen]

Ausgewählte Ansicht umbenennen.

[Löschen]

Ausgewählte Ansicht löschen.

[Speichern]

Ansicht unter dem angegebenen Namen speichern. Die gespeicherten Ansichten sind bei Client/Server-Systemen global gültig und verfügbar.

4.1.7.5 Ansicht umbenennen

Dialogfenster: **Arbeitsplatz / Datenbank / Konfiguration ▸ Ansicht ▸ Ansicht umbenennen… ▸ Ansicht umbenennen**

Um eine Ansicht umzubenennen, muss entweder das Dialogfenster **Ansicht laden** oder **Ansicht speichern** geöffnet und die Schaltfläche **[Umbenennen]** gedrückt werden. Anschliessend öffnet sich das Fenster **Ansicht umbenennen.**

Ansicht umbenennen nach

Eingabe eines neuen Namens für die Ansicht.

Eingabe	**50 Zeichen**

4.1.7.6 Ansicht löschen

Funktion: **Arbeitsplatz / Datenbank / Konfiguration ▸ Ansicht ▸ Ansicht laden/speichern… ▸ [Löschen]**

Um eine Ansicht zu löschen, muss entweder das Dialogfenster **Ansicht laden** oder **Ansicht speichern** geöffnet und die Schaltfläche **[Löschen]** gedrückt werden. Anschliessend muss der Löschvorgang bestätigt werden.

4.2 Datenbankanzeige

4.2.1 Datenbank öffnen

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Datei ▸ Öffnen… ▸ Datenbank öffnen**

Mit dem Symbol oder dem Menüpunkt **Datei ▸ Öffnen…** wird das Fenster **Datenbank öffnen** geöffnet, in dem eine der auf dem Server (oder auf dem Local Server) verfügbaren Datenbanken ausgewählt werden kann, die geöffnet werden soll.

Datenbanktabelle

Die Datenbanktabelle enthält Informationen zu allen Bestimmungsdatenbanken. Die Tabelle ist nicht editierbar. Durch einen Klick auf den Spaltentitel (Spalten **Name**, **Anzahl Datensätze**, **Grösse**, **Letzte Sicherung**, **Nächste Sicherung**, **Kommentar**) kann die Tabelle nach der ausgewählten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden.

Name

Name der Datenbank.

Anzahl Datensätze

Anzeige der Anzahl Datensätze in der Datenbank.

Grösse

Anzeige der Grösse der Datenbank in KB.

Bearbeitbar

Anzeige, ob die Datenbank für den angemeldeten Anwender bearbeitbar ist oder nicht.

Kommentar

Anzeige der Bemerkungen zur Datenbank.

Datenbank öffnen

Datenbankname

Name der Datenbank, die geöffnet werden soll. Wird eine der Datenbanken in der Tabelle ausgewählt, wird der Datenbankname automatisch in diesem Feld eingetragen. Er kann aber auch manuell eingegeben werden.

Eingabe	**50 Zeichen**

[Öffnen]

Öffnet die ausgewählte Datenbank und zeigt deren Datensätze in der Bestimmungsübersicht an. Der Datenbankname wird in der Titelzeile des Programms angezeigt, die Anzahl geöffneter Datenbanken in der linken oberen Ecke des Datenbanksymbols.

Hinweis

Es können maximal 4 Datenbanken geöffnet, aber nur 2 gleichzeitig angezeigt werden. Datenbanken, die beim Beenden des Programms geöffnet sind, werden beim erneuten Programmstart automatisch geöffnet.

4.2.2 Datenbank auswählen

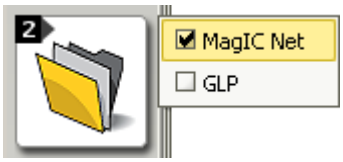
Programmteil: **Datenbank**

In der linken oberen Ecke des Datenbanksymbols wird die Anzahl geöffneter Datenbanken angezeigt. Sind 2 oder mehr Datenbanken geöffnet, können die beiden Datenbanken, die im Hauptfenster nebeneinander oder untereinander angezeigt werden können, mit Hilfe des Datenbanksymbols ausgewählt werden.

Es ist keine Datenbank geöffnet. Im Hauptfenster wird **Keine Datenbank geladen** angezeigt.

Eine Datenbank ist geöffnet und wird im Hauptfenster angezeigt.

Zwei Datenbanken sind geöffnet. Normalerweise wird nur eine Datenbank im Hauptfenster angezeigt, es können aber auch zwei Datenbanken nebeneinander oder untereinander angezeigt werden.



Ein Klick mit der linken oder rechten Maustaste auf das Datenbanksymbol öffnet ein Menü, in dem die Namen aller geöffneten Datenbanken angezeigt werden. Die im Hauptfenster angezeigten Datenbanken werden dabei mit einem Häkchen markiert. Mit einem Klick auf die gewünschte Datenbank wird diese anstelle der zuvor ausgewählten Datenbank im Hauptfenster angezeigt.

4.2.3 Einzelne Datenbank anzeigen

Menüpunkt: **Datenbank ▸ Ansicht ▸ Teilung aufheben**

Standardmässig wird immer die zuletzt geöffnete Datenbank einzeln im Hauptfenster angezeigt. Ist die Anzeige zweier Datenbanken eingeschaltet, kann mit dem Symbol oder dem Menüpunkt **Ansicht ▸ Teilung aufheben** wieder auf die Anzeige nur einer Datenbank umgeschaltet werden.

4.2.4 Datenbanken nebeneinander anzeigen

Menüpunkt: **Datenbank ▸ Ansicht ▸ Nebeneinander**

Mit dem Symbol oder dem Menüpunkt **Ansicht ▸ Nebeneinander** werden zwei Datenbanken nebeneinander im Hautpfenster angezeigt.

4.2.5 Datenbanken untereinander anzeigen

Menüpunkt: **Datenbank ▸ Ansicht ▸ Untereinander**

Mit dem Symbol oder dem Menüpunkt **Ansicht ▸ Untereinander** werden zwei Datenbanken untereinander im Hautpfenster angezeigt.

4.2.6 Datenbank schliessen

Menüpunkte: **Datenbank ▸ Datei ▸ Schliessen/Alle schliessen**

Einzelne Datenbank schliessen

Mit dem Symbol oder dem Menüpunkt **Datei ▸ Schliessen** wird die fokussierte Datenbank geschlossen.

Alle Datenbanken schliessen

Mit dem Menüpunkt **Datei ▸ Alle schliessen** werden alle geöffneten Datenbanken geschlossen.

4.3 Datenbanken verwalten

4.3.1 Datenbanken verwalten

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Datei ▸ Datenbankverwaltung… ▸ Datenbankverwaltung**

Mit dem Symbol oder dem Menüpunkt **Datei ▸ Datenbankverwaltung…** wird das Fenster **Datenbankverwaltung** geöffnet, in dem ein Anwender mit entsprechender Zugriffsberechtigung Datenbanken verwalten kann.

Datenbanktabelle

Die Datenbanktabelle enthält Informationen zu allen Bestimmungsdatenbanken. Die Tabelle ist nicht editierbar. Durch einen Klick auf den Spaltentitel (Spalten **Name**, **Anzahl Datensätze**, **Grösse**, **Letzte Sicherung**, **Nächste Sicherung**, **Kommentar**) kann die Tabelle nach der ausgewählten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden.

Name

Name der Datenbank.

Anzahl Datensätze

Anzeige der Anzahl Datensätze in der Datenbank.

Grösse

Anzeige der Grösse der Datenbank in KB.

Letzte Sicherung

Anzeige von Datum und Zeit der letzten Sicherung der Datenbank.

Nächste Sicherung

Anzeige von Datum und der Zeit, an dem der nächste Backup durchgeführt werden soll.

Kommentar

Anzeige der Bemerkungen zur Datenbank.

Fenstermenüs und Funktionen

Das Menü **[Bearbeiten]** unterhalb der Datenbanktabelle enthält die folgenden Menüpunkte:

Neu…	Neue Datenbank erstellen *(siehe Kapitel 4.3.2, Seite 201)*.
Löschen	Ausgewählte Datenbank löschen *(siehe Kapitel 4.3.4, Seite 202)*.
Umbenennen…	Ausgewählte Datenbank umbenennen *(siehe Kapitel 4.3.3, Seite 202)*.

[Eigenschaften]

Öffnen des Fensters **Datenbankverwaltung** zum Bearbeiten der in der Tabelle ausgewählten Datenbank *(siehe Kapitel 4.3.5.1, Seite 202)*.

[Sichern]

Öffnen des Fensters **Sichern der Datenbank** zum Sichern der in der Tabelle ausgewählten Datenbank *(siehe Kapitel 4.3.6, Seite 206)*.

[Wiederherstellen]

Öffnen des Fensters **Wiederherstellen von Datenbanken** zum Wiederherstellen von gesicherten Datenbanken *(siehe Kapitel 4.3.7, Seite 207)*.

[Schliessen]

Schliessen des Fensters **Datenbankverwaltung.**

4.3.2 Datenbank neu erstellen

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Datei ▸ Datenbankverwaltung… ▸ Datenbankverwaltung ▸ [Bearbeiten] ▸ Neu… ▸ Neue Datenbank**

Mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Neu…** wird das Fenster **Neue Datenbank** geöffnet, in dem ein Name für die neue Datenbank eingegeben werden muss.

Name

Name der neuen Datenbank.

Eingabe	**50 Zeichen**
Standardwert	**Neue Datenbank #**

Hinweis

Der Datenbankname muss im ganzen Client/Serversystem eindeutig sein.

Mit **[OK]** wird das Fenster **Datenbankeigenschaften** zum Bearbeiten der Datenbankeigenschaften geöffnet.

4.3.3 Datenbank umbenennen

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Datei ▸ Datenbankverwaltung... ▸ Datenbankverwaltung ▸ [Bearbeiten] ▸ Umbenennen... ▸ Datenbank umbenennen**

Mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Umbenennen...** wird das Fenster **Datenbank umbenennen** zum Umbenennen der ausgewählten Datenbank geöffnet.

Datenbank 'Name' umbenennen nach

Eingabe des neuen Datenbanknamens.

Eingabe	**50 Zeichen**

Hinweis

Der Datenbankname muss im ganzen Client/Serversystem eindeutig sein.

4.3.4 Datenbank löschen

Menüpunkt: **Datenbank ▸ Datei ▸ Datenbankverwaltung... ▸ Datenbankverwaltung ▸ [Bearbeiten] ▸ Löschen**

Mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Löschen** wird die ausgewählte Datenbank gelöscht.

Hinweis

Geöffnete Datenbanken können nicht gelöscht werden.

4.3.5 Datenbankeigenschaften

4.3.5.1 Datenbankeigenschaften - Übersicht

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Datei ▸ Datenbankverwaltung... ▸ Datenbankverwaltung ▸ [Eigenschaften] ▸ Eigenschaften - Datenbank - 'Datenbankname'**

Die Eigenschaften für eine Datenbank werden auf den folgenden Registerkarten eingestellt:

- *Allgemein*
  Allgemeine Informationen zur Datenbank.
- *Zugriffsrechte*
  Zugriffrechte für Anwendergruppen auf die Datenbank.
- *Sicherung*
  Definition der Sicherungsüberwachung und automatischen Sicherung.

- *Überwachung*
  Definition der Datenbanküberwachung.

4.3.5.2 Datenbankeigenschaften - Allgemein

Registerkarte: **Datenbank ▸ Datei ▸ Datenbankverwaltung... ▸ Datenbankverwaltung ▸ [Eigenschaften] ▸ Eigenschaften - Datenbank - 'Datenbankname' ▸ Allgemein**

Allgemeine Informationen zur Datenbank.

Kommentar

Frei definierbare Bemerkungen zur Datenbank.

Eingabe	**250 Zeichen**

Anzahl Datensätze

Anzeige der Anzahl Datensätze in der Datenbank.

Grösse

Anzeige der Grösse der Datenbank in KB.

Erstellt

Anzeige von Datum und Zeit der Erstellung der Datenbank.

Erstellt durch

Anzeige des Anwenders (Anwender), welcher die Datenbank erstellt hat.

Geändert

Anzeige von Datum und Zeit der letzten Änderung der Datenbankeigenschaften.

Geändert durch

Anzeige des Anwenders (Kurzname), der die Änderungen vorgenommen hat.

4.3.5.3 Datenbankeigenschaften - Zugriffsrechte

Registerkarte: **Datenbank ▸ Datei ▸ Datenbankverwaltung... ▸ Datenbankverwaltung ▸ [Eigenschaften] ▸ Eigenschaften - Datenbank - 'Datenbankname' ▸ Zugriffsrechte**

Zugriffrechte für Anwendergruppen auf die Datenbank.

Anwendergruppe

Anzeige der in der Anwenderverwaltung definierten Anwendergruppen.

Lesen

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Aktivieren/Deaktivieren der Berechtigung für das Öffnen der Datenbank. Die Datenbank kann nur angezeigt, aber nicht verändert werden (keine Datensätze löschen, kein Nachbearbeiten).

Bearbeiten

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Aktivieren/Deaktivieren der Berechtigung für das Bearbeiten der Datenbank. Datensätze können geändert und gelöscht werden.

Hinweis

Wird die Berechtigung zum Bearbeiten aktiviert, wird automatisch auch die Leseberechtigung aktiviert. Wird die Leseberechtigung deaktiviert, wird automatisch auch die Berechtigung zum Bearbeiten deaktiviert.

4.3.5.4 Datenbankeigenschaften - Sicherung

Registerkarte: **Datenbank ▸ Datei ▸ Datenbankverwaltung... ▸ Datenbankverwaltung ▸ [Eigenschaften] ▸ Eigenschaften - Datenbank - 'Datenbankname' ▸ Sicherung**

Definition der Sicherungsüberwachung und automatischen Sicherung.

Sicherung überwachen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Aktivieren/Deaktivieren der Sicherungsüberwachung für die ausgewählte Datenbank. Ist das Kontrollkästchen **Sicherung überwachen** aktiviert, so wird das Feld **Nächste Sicherung** in der Datenbanktabelle beim Ablauf des Intervalls **rot** markiert.

Letzte Sicherung

Anzeige von Datum und Zeit der letzten Sicherung der Datenbank.

Nächste Sicherung

Datum, an dem die nächste Sicherung erfolgen muss. Dieses Datum kann nach Drücken auf [...] im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden.

Eingabe	**Datumsauswahl**
Standardwert	**Letzte Sicherung + 1 Monat**

Intervall

Eingabe des Intervalls für die Sicherungs-Überwachung. Bei jeder automatisch oder manuell ausgelösten Sicherung wird das hier eingegebene Inter-

vall automatisch zu **Letzte Sicherung** addiert und das Feld **Nächste Sicherung** automatisch angepasst.

Bereich	**1 ... 999**
Standardwert	**1**
Auswahl	**Tage** | **Wochen** | **Monate** | **Jahre**
Standardwert	**Monate**

Sicherung automatisch starten

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Automatischer Start des Backups für die Datenbank in das definierte **Sicherungsverzeichnis**.

Sicherungsverzeichnis

Auswahl eines in der **Programmadministration** vordefinierten Verzeichnisses für die automatische Sicherung.

Auswahl	**Auswahl der Sicherungsverzeichnisse** | **Standardsicherungsverzeichnis**
Standardwert	**Standardsicherungsverzeichnis**

Hinweis

Stellen Sie sicher, dass Sie Lese- und Schreibberechtigung für das ausgewählte Verzeichnis besitzen.

4.3.5.5 Datenbankeigenschaften - Überwachung

Registerkarte: **Datenbank ▸ Datei ▸ Datenbankverwaltung... ▸ Datenbankverwaltung ▸ [Eigenschaften] ▸ Eigenschaften - Datenbank - 'Datenbankname' ▸ Überwachung**

Definition der Datenbanküberwachung.

Grösse Überwachen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Aktivieren/Deaktivieren der Grössenüberwachung für die ausgewählte Datenbank. Ist dieses Kontrollkästchen aktiviert, so wird das Feld **Grösse** in der Datenbanktabelle beim Überschreiten des Grenzwertes **rot** markiert. Gleichzeitig erscheint beim Öffnen der Datenbank eine entsprechende Meldung.

Maximale Grösse

Maximal zulässige Grösse für die Datenbank in MB.

Bereich	**1 ... 2147483647 MB**
Standardwert	**500 MB**

Anzahl Datensätze überwachen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Aktivieren/Deaktivieren der Überwachung der Anzahl Datensätze für die ausgewählte Datenbank. Ist dieses Kontrollkästchen aktiviert, so wird das Feld **Anzahl** in der Datenbanktabelle beim Überschreiten des Grenzwertes **rot** markiert. Gleichzeitig erscheint beim Öffnen der Datenbank eine entsprechende Meldung.

Maximale Anzahl

Maximal zulässige Anzahl Datensätze für die Datenbank.

Bereich	**1 ... 2147483647**
Standardwert	**1000**

4.3.6 Datenbank manuell sichern

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Datei ▸ Datenbankverwaltung... ▸ Datenbankverwaltung ▸ [Sichern] ▸ Sichern der Datenbank**

Mit **[Sichern]** wird das Dialogfenster **Sichern der Datenbank** geöffnet:

Sicherungsziel

Sicherungsverzeichnis

Auswahl eines in der **Programmadministration** vordefinierten Verzeichnisses für die Sicherung.

Auswahl	**Auswahl der Sicherungsverzeichnisse** | **Standardsicherungsverzeichnis**
Standardwert	**Standardsicherungsverzeichnis**

Hinweis

Stellen Sie sicher, dass Sie Lese- und Schreibberechtigung für das ausgewählte Verzeichnis besitzen.

Sicherungsname

Auswahl eines bereits vorhandenen oder Eingabe eines neuen Namens für die Sicherungsdatei. Wird eine bereits bestehende Sicherungsdatei ausgewählt, wird diese überschrieben.

Eingabe	**50 Zeichen**
Standardwert	**Sicherung-##**

Hinweis

Falls sich das Sicherungsverzeichnis auf einem Netzlaufwerk befindet, sollte im **Sicherungsname** das Datum der Sicherung hinzugefügt werden, da beim Wiederherstellen die Information zum Sicherungsdatum nicht verfügbar ist.

[Starten]

Manuelle Sicherung der Datenbank starten.

4.3.7 Datenbank wiederherstellen

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Datei ▸ Datenbankverwaltung… ▸ Datenbankverwaltung ▸ [Wiederherstellen] ▸ Wiederherstellen von Datenbanken**

Mit **[Wiederherstellen]** wird das Dialogfenster **Wiederherstellen von Datenbanken** geöffnet:

Sicherungsverzeichnis

Auswahl eines in der **Programmadministration** vordefinierten Verzeichnisses, in dem sich die gesicherten Datenbanken befinden.

Auswahl	**Auswahl der Sicherungsverzeichnisse** | **Standardsicherungsverzeichnis**
Standardwert	**Standardsicherungsverzeichnis**

Sicherungsname

Auswahl einer Sicherungsdatei.

Auswahl	**Auswahl der Sicherungsdateien**

Sicherungsdatum

Anzeige des Zeitpunkts des Sicherung der Datenbank. Befindet sich die Sicherungsdatei auf einem Netzlaufwerk, ist diese Information nicht verfügbar.

Datenbankname

Anzeige des Namens der Datenbank. Befindet sich die Sicherungsdatei auf einem Netzlaufwerk, ist diese Information nicht verfügbar.

Anzahl Datensätze

Anzeige der Anzahl Datensätze in der Datenbank. Befindet sich die Sicherungsdatei auf einem Netzlaufwerk, ist diese Information nicht verfügbar.

Grösse

Anzeige der Grösse der Datenbank in KB.

Speichern unter

Name, unter dem die Datenbank wiederhergestellt werden soll.

Eingabe	**50 Zeichen**
Standardwert	**Neue Datenbank ##**

[Starten]

Wiederherstellung der Datenbank starten. Nach dem Start erscheint ein Fortschrittsbalken im Fenster. Ist die Sicherung abgeschlossen, wird das Dialogfenster automatisch geschlossen.

Hinweis

Bestehende Datenbanken können nicht überschrieben werden, d.h. sie müssen zuerst gelöscht werden, damit die Datenbank unter dem alten Namen wiederhergestellt werden kann.

4.4 Reportvorlagen

4.4.1 Reportvorlagen verwalten

4.4.1.1 Reportvorlagen verwalten

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Extras ▸ Reportvorlagen ▸ Verwalten… ▸ Reportvorlagen verwalten**

Mit dem Menüpunkt **Extras ▸ Reportvorlagen ▸ Verwalten…** wird das Fenster **Reportvorlagen verwalten** geöffnet.

Liste der Reportvorlagen

Die Liste der Reportvorlagen enthält Informationen zu allen gespeicherten Reportvorlagen. Die Tabelle ist nicht editierbar. Durch einen Klick auf den Spaltentitel (Spalten **Name**, **Gespeichert**, **Gespeichert von**, **Kommentar**) kann die Tabelle nach der ausgewählten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden.

Name

Name der Reportvorlage.

Gespeichert

Datum und Zeit der Speicherung der Reportvorlage.

Gespeichert von

Kurzname des Anwenders, welcher die Reportvorlage gespeichert hat.

Kommentar

Kommentar zur Reportvorlage.

Fenstermenüs

Das Menü **[Bearbeiten]** unterhalb der Liste der Reportvorlagen enthält die folgenden Menüpunkte:

Umbenennen…	Ausgewählte Reportvorlage umbenennen *(siehe Kapitel 4.4.1.2, Seite 209)*.
Kopieren	Ausgewählte Reportvorlage(n) kopieren *(siehe Kapitel 4.4.1.3, Seite 209)*.
Löschen…	Ausgewählte Reportvorlage(n) löschen *(siehe Kapitel 4.4.1.4, Seite 210)*.
Exportieren…	Ausgewählte Reportvorlage(n) exportieren *(siehe Kapitel 4.4.1.5, Seite 210)*.
Importieren…	Reportvorlage(n) importieren *(siehe Kapitel 4.4.1.6, Seite 210)*.

4.4.1.2 Reportvorlagen umbenennen

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Extras ▸ Reportvorlagen ▸ Verwalten... ▸ Reportvorlagen verwalten ▸ [Bearbeiten] ▸ Umbenennen… ▸ Reportvorlage umbenennen**

Mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Umbenennen…** im Fenster **Reportvorlagen verwalten** öffnet sich das Fenster **Reportvorlage umbenennen** zum Umbenennen der ausgewählten Reportvorlage.

Reportvorlage 'Name' umbenennen nach

Eingabe des neuen Namens für die Reportvorlage.

Eingabe	**50 Zeichen**

Hinweis

Der Name der Reportvorlage muss im ganzen Client/Serversystem eindeutig sein.

4.4.1.3 Reportvorlagen kopieren

Menüpunkt: **Datenbank ▸ Extras ▸ Reportvorlagen ▸ Verwalten... ▸ Reportvorlagen verwalten ▸ [Bearbeiten] ▸ Kopieren**

Mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Kopieren** im Fenster **Reportvorlagen verwalten** werden die ausgewählten Reportvorlagen unter dem Namen **Kopie von 'Reportvorlagenname'** kopiert.

4.4.1.4 Reportvorlagen löschen

Menüpunkt: **Datenbank ▸ Extras ▸ Reportvorlagen ▸ Verwalten... ▸ Reportvorlagen verwalten ▸ [Bearbeiten] ▸ Löschen...**

Mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Löschen...** im Fenster **Reportvorlagen verwalten** werden die ausgewählten Reportvorlagen gelöscht.

4.4.1.5 Reportvorlagen exportieren

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Extras ▸ Reportvorlagen ▸ Verwalten... ▸ Reportvorlagen verwalten ▸ [Bearbeiten] ▸ Exportieren… ▸ Verzeichnis für Export wählen**

Mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Exportieren…** im Fenster **Reportvorlagen verwalten** werden die ausgewählten Reportvorlagen je in eine Datei mit dem Namen **'Name'.mrep** exportiert. Es öffnet sich das Dialogfenster **Verzeichnis für Export wählen**, in dem das Verzeichnis für den Export ausgewählt werden muss.

4.4.1.6 Reportvorlagen importieren

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Extras ▸ Reportvorlagen ▸ Verwalten... ▸ Reportvorlagen verwalten ▸ [Bearbeiten] ▸ Importieren… ▸ Dateien für Ixport auswählen**

Mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Importieren…** im Fenster **Reportvorlagen verwalten** öffnet sich das Dialogfenster **Dateien für Import auswählen**, in dem die zu importierenden Reportvorlagen ausgewählt werden müssen. Diese Reportvorlagen werden anschliessend importiert.

4.4.2 Reportvorlagen neu erstellen

Menüpunkt: **Datenbank ▸ Extras ▸ Reportvorlagen ▸ Neu**

Neuer Formularreport

Mit dem Menüpunkt **Extras ▸ Reportvorlagen ▸ Neu ▸ Formularreport** wird das Programmfenster **Reportvorlage - Neuer Formularreport** mit einer leeren Reportvorlage geöffnet, die anschliessend bearbeitet werden kann.

4.4.3 Reportvorlagen öffnen

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Extras ▸ Reportvorlagen ▸ Öffnen… ▸ Reportvorlage öffnen**

Mit dem Symbol oder dem Menüpunkt **Extras ▸ Reportvorlagen ▸ Öffnen…** wird das Fenster **Reportvorlage öffnen** geöffnet, in dem eine der global verfügbaren Reportvorlagen ausgewählt und geöffnet werden kann.

Liste der Reportvorlagen

Die Liste der Reportvorlagen enthält Informationen zu allen gespeicherten Reportvorlagen. Die Tabelle ist nicht editierbar. Durch einen Klick auf den Spaltentitel (Spalten **Name**, **Gespeichert**, **Gespeichert von**, **Kommen-**

tar) kann die Tabelle nach der ausgewählten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden.

Name

Name der Reportvorlage.

Gespeichert

Datum und Zeit der Speicherung der Reportvorlage.

Gespeichert von

Kurzname des Anwenders, welcher die Reportvorlage gespeichert hat.

Kommentar

Kommentar zur Reportvorlage.

Reportvorlage öffnen

Name

Name der Reportvorlage, die geöffnet werden soll. Wird eine der Reportvorlagen in der Tabelle ausgewählt, wird der Name automatisch in diesem Feld eingetragen. Er kann aber auch manuell eingegeben werden.

Eingabe	**50 Zeichen**

[Öffnen]

Öffnet das Programmfenster **Reportvorlage**, in dem die ausgewählte Reportvorlage angezeigt wird und bearbeitet werden kann.

4.4.4 Reportvorlagen bearbeiten

4.4.4.1 Reportvorlage - Allgemeines

4.4.4.1.1 Reportvorlage - Übersicht

Programmfenster: **Datenbank ▸ Reportvorlage**

In Reportvorlagen wird definiert, welche Bestimmungsdaten und welche weiteren Elemente (z.B. Textfelder, Bilder, Grafikelemente) in einem Report ausgegeben werden sollen. Die Vorlagen können in einem eigenen Programmfenster erstellt bzw. bearbeitet und unter einem eindeutigen Namen global gespeichert werden. Sie werden für die automatische Ausgabe von Reports in Bestimmungen oder für die manuelle Reportausgabe aus der Datenbank verwendet.

4.4.4.1.2 Reportvorlage - Oberfläche

Programmfenster: **Datenbank** ▸ **Reportvorlage**

Elemente

Die Oberfläche des Programmfensters **Reportvorlage** umfasst die folgenden Elemente:

- *Menüleiste*
- *Allgemeine Symbolleiste*
- *Bausteinspezifische Symbolleiste*
- *Bausteinleiste*
- *Hauptfenster*

4.4.4.1.3 Reportvorlage - Menüleiste

4.4.4.1.3.1 Reportvorlage - Hauptmenü

Programmfenster: **Datenbank** ▸ **Reportvorlage**

Die Menüleiste im Programmfenster **Reportvorlage** umfasst folgende Hauptmenüpunkte:

- *Datei*
  Reportvorlagen speichern, Seite einrichten, Seitenansicht, Fenster schliessen.
- *Bearbeiten*
  Rückgängig machen, Wiederherstellen, Ausschneiden, Kopieren, Einfügen, Löschen, Kommentar eingeben.
- *Ansicht*
  Ansicht aktualisieren, Seitennavigation.
- *Einfügen*
  Seiten einfügen.
- *Extras*
  Optionen.
- *Hilfe*
  Programm-Hilfe öffnen.

4.4.4.1.3.2 Reportvorlage - Menü Datei

Programmfenster: **Datenbank** ▸ **Reportvorlage**

Speichern	Geöffnete Reportvorlage speichern *(siehe Kapitel 4.4.4.2.11, Seite 224)*.
Speichern unter	Geöffnete Reportvorlage unter einem neuen Namen speichern *(siehe Kapitel 4.4.4.2.11, Seite 224)*.
Seite einrichten...	Seiteneinstellungen für Reportvorlage einrichten *(siehe Kapitel 4.4.4.2.2, Seite 217)*.

Seitenansicht	Seitenvorschau der Reportvorlage mit den Daten der ausgewählten Bestimmung *(siehe Kapitel 4.4.4.2.8, Seite 221)*.
Schliessen	Programmfenster **Reportvorlage** schliessen.

4.4.4.1.3.3 Reportvorlage - Menü Bearbeiten

Programmfenster: **Datenbank** ▸ **Reportvorlage**

Rückgängig:	Letzte Aktion rückgängig machen.
Wiederherstellen:	Rückgängig gemachte Aktion wieder herstellen.
Ausschneiden	Markierte Elemente ausschneiden und in Zwischenablage kopieren *(siehe Kapitel 4.4.4.2.6, Seite 220)*.
Kopieren	Ausgewählte Elemente in Zwischenablage kopieren *(siehe Kapitel 4.4.4.2.6, Seite 220)*.
Einfügen	Markierte Elemente aus Zwischenablage einfügen *(siehe Kapitel 4.4.4.2.6, Seite 220)*.
Löschen	Markierte Elemente löschen *(siehe Kapitel 4.4.4.2.6, Seite 220)*.
Kommentar	Kommentar zu Reportvorlage eingeben *(siehe Kapitel 4.4.4.2.9, Seite 222)*.

4.4.4.1.3.4 Reportvorlage - Menü Ansicht

Programmfenster: **Datenbank** ▸ **Reportvorlage**

Aktualisieren	Ansicht aktualisieren.
Erste Seite	Erste Seite der Reportvorlage anzeigen *(siehe Kapitel 4.4.4.2.4, Seite 219)*.
Vorhergehende Seite	Vorhergehende Seite der Reportvorlage anzeigen *(siehe Kapitel 4.4.4.2.4, Seite 219)*.
Nächste Seite	Nächste Seite der Reportvorlage anzeigen *(siehe Kapitel 4.4.4.2.4, Seite 219)*.
Letzte Seite	Letzte Seite der Reportvorlage anzeigen *(siehe Kapitel 4.4.4.2.4, Seite 219)*.

4.4.4.1.3.5 Reportvorlage - Menü Einfügen

Programmfenster: **Datenbank** ▸ **Reportvorlage**

Seite davor	Neue Seite vor der angezeigten Seite einfügen *(siehe Kapitel 4.4.4.2.4, Seite 219)*.

Seite danach	Neue Seite nach der angezeigten Seite einfügen *(siehe Kapitel 4.4.4.2.4, Seite 219)*.

4.4.4.1.3.6 Reportvorlage - Menü Extras

Programmfenster: **Datenbank** ▸ **Reportvorlage**

Optionen...	Optionen für Reportvorlage einstellen *(siehe Kapitel 4.4.4.2.10, Seite 223)*.

4.4.4.1.3.7 Reportvorlage - Menü Hilfe

Programmfenster: **Datenbank** ▸ **Reportvorlage**

MagIC Net Hilfe	MagIC Net-Hilfe öffnen.

4.4.4.1.4 Reportvorlage - Allgemeine Symbolleiste

Programmfenster: **Datenbank** ▸ **Reportvorlage**

Speichern	Geöffnete Reportvorlage speichern *(siehe Kapitel 4.4.4.2.11, Seite 224)*.
Seitenansicht	Seitenvorschau der Reportvorlage mit den Daten der ausgewählten Bestimmung *(siehe Kapitel 4.4.4.2.8, Seite 221)*.
Drucken (PDF)...	Reportvorlage mit den Daten der ausgewählten Bestimmung als PDF-Datei ausgeben.
Rückgängig	Letzte Aktion rückgängig machen.
Wiederherstellen	Rückgängig gemachte Aktion wieder herstellen.
Ausschneiden	Markierte Elemente ausschneiden und in Zwischenablage kopieren *(siehe Kapitel 4.4.4.2.6, Seite 220)*.
Kopieren	Ausgewählte Elemente in Zwischenablage kopieren *(siehe Kapitel 4.4.4.2.6, Seite 220)*.
Einfügen	Markierte Elemente aus Zwischenablage einfügen *(siehe Kapitel 4.4.4.2.6, Seite 220)*.
Löschen	Markierte Elemente löschen *(siehe Kapitel 4.4.4.2.6, Seite 220)*.
100 %	Auswahl der Zoomstufe *(siehe Kapitel 4.4.4.2.7, Seite 221)*.
Gitter	Anzeige des Gitters ein-/ausschalten *(siehe Kapitel 4.4.4.2.10, Seite 223)*.

Am Gitter einrasten	Einrasten am Gitter ein-/ausschalten *(siehe Kapitel 4.4.4.2.10, Seite 223)*.

4.4.4.1.5 Reportvorlage - Bausteinspezifische Symbolleiste

Programmfenster: **Datenbank** ▸ **Reportvorlage**

Unterhalb der allgemeinen Symbolleiste werden je nach ausgewähltem Baustein in der Reportvorlage weitere Symbole und Eingabefelder angezeigt, mit denen die Eigenschaften dieser Bausteine direkt editiert werden können *(siehe Kapitel 4.4.4.1.6, Seite 215)*.

4.4.4.1.6 Reportvorlage - Bausteinleiste

Programmfenster: **Datenbank** ▸ **Reportvorlage**

Bausteine auswählen	Ist diese Option eingeschaltet, können Bausteine in der Reportvorlage ausgewählt, verkleinert/vergrössert und verschoben werden *(siehe Kapitel 4.4.4.2.6, Seite 220)*.
Textfeld	Ist diese Option eingeschaltet, können in der Reportvorlage **Textfelder** eingefügt werden *(siehe Kapitel 4.4.4.3.1, Seite 225)*.
Datenfeld	Ist diese Option eingeschaltet, können in der Reportvorlage **Datenfelder** eingefügt werden *(siehe Kapitel 4.4.4.3.2, Seite 226)*.
Datumsfeld	Ist diese Option eingeschaltet, können in der Reportvorlage **Datumsfelder** eingefügt werden, in denen das aktuelle Datum eingetragen wird *(siehe Kapitel 4.4.4.3.3, Seite 228)*.
Zeitfeld	Ist diese Option eingeschaltet, können in der Reportvorlage **Zeitfelder** eingefügt werden, in denen die aktuelle Zeit eingetragen wird *(siehe Kapitel 4.4.4.3.4, Seite 230)*.
Seitenzahl	Ist diese Option eingeschaltet, können in der Reportvorlage Felder eingefügt werden, in denen die **Seitenzahl** eingetragen wird *(siehe Kapitel 4.4.4.3.5, Seite 232)*.
Anzahl Seiten	Ist diese Option eingeschaltet, können in der Reportvorlage Felder eingefügt werden, in denen die **Anzahl Seiten** eingetragen wird *(siehe Kapitel 4.4.4.3.6, Seite 233)*.
Fixreport	Ist diese Option eingeschaltet, können in der Reportvorlage **Fixreports** eingefügt werden *(siehe Kapitel 4.4.4.3.7, Seite 235)*.

Gruppenfeld	Ist diese Option eingeschaltet, können in der Reportvorlage **Gruppenfelder** eingefügt werden *(siehe Kapitel 4.4.4.3.8, Seite 236)*.
Resultattabelle	Ist diese Option eingeschaltet, können in der Reportvorlage **Resultattabellen** eingefügt werden *(siehe Kapitel 4.4.4.3.9, Seite 237)*.
Einzelresultat	Ist diese Option eingeschaltet, können in der Reportvorlage **Einzelresultate** eingefügt werden *(siehe Kapitel 4.4.4.3.10, Seite 239)*.
Kurve und Resultattabelle	Ist diese Option eingeschaltet, können in der Reportvorlage **Kurven und Resultattabellen** eingefügt werden *(siehe Kapitel 4.4.4.3.11, Seite 241)*.
Bild	Ist diese Option eingeschaltet, können in der Reportvorlage **Bilder** eingefügt werden *(siehe Kapitel 4.4.4.3.12, Seite 242)*.
Linie	Ist diese Option eingeschaltet, können in der Reportvorlage **Linien** eingefügt werden *(siehe Kapitel 4.4.4.3.13, Seite 243)*.
Rechteck	Ist diese Option eingeschaltet, können in der Reportvorlage **Rechtecke** eingefügt werden *(siehe Kapitel 4.4.4.3.14, Seite 244)*.
Kurve	Ist diese Option eingeschaltet, können in der Reportvorlage **Kurven** eingefügt werden *(siehe Kapitel 4.4.4.3.15, Seite 245)*.
Kalibrierkurve	Ist diese Option eingeschaltet, können in der Reportvorlage **Kalibrierkurven** eingefügt werden *(siehe Kapitel 4.4.4.3.16, Seite 246)*.

4.4.4.2 Reportvorlage - Funktionen

4.4.4.2.1 Reportvorlage - Funktionsübersicht

Programmfenster: **Datenbank** ▸ **Reportvorlage**

Im Programmfenster **Reportvorlage** können folgende Funktionen ausgeführt werden:

- *Seite einrichten*
- *Bereiche im Hauptfenster definieren*
- *Reportseiten einfügen*
- *Bausteine einfügen*
- *Bausteine bearbeiten*
- *Zoomen*
- *Seitenansicht anzeigen*
- *Kommentar zu Reportvorlage eingeben*
- *Optionen für Reportvorlage definieren*
- *Reportvorlage speichern*

4.4.4.2.2 Reportvorlage - Seite einrichten

Dialogfenster: **Reportvorlage ▸ Datei ▸ Seite einrichten… ▸ Seite einrichten**

Mit dem Menüpunkt **Datei ▸ Seite einrichten…** im Fenster **Reportvorlage** öffnet sich das Dialogfenster **Seite einrichten**, in dem Einstellungen zum Reportformat gemacht werden können.

Allgemein

Einstellungen

Auswahl	**Anwenden auf aktuelle Seite** | **Anwenden auf alle Seiten**
Standardwert	**Anwenden auf aktuelle Seite**

Anwenden auf aktuelle Seite
Die Seiteneinstellungen werden nur auf die aktuell ausgewählte Reportseite angewendet.

Anwenden auf alle Seiten
Die Seiteneinstellungen werden auf alle Reportseite angewendet.

Papierformat

Papierformat

Auswahl des Papierformats. Mit **Benutzerdefiniert** können Breite und Höhe des Papiers festgelegt werden.

Auswahl	**A4** | **Letter** | **Legal** | **Benutzerdefiniert**
Standardwert	**A4**

Breite

Breite des Papierformats. Dieser Parameter ist nur editierbar für **Papierformat** = **Benutzerdefiniert**.

Bereich	**0.0 … 499.0 mm**
Standardwert	**210.0 mm**

Höhe

Höhe des Papierformats. Dieser Parameter ist nur editierbar für **Papierformat** = **Benutzerdefiniert**.

Bereich	**0.0 … 499.0 mm**
Standardwert	**297.0 mm**

Ausrichtung

Auswahl des Seitenformats.

Auswahl	**Hochformat** | **Querformat**
Standardwert	**Hochformat**

Seitenränder

Oben

Oberer Seitenrand.

Bereich	**0.0 ... 499.0 mm**
Standardwert	**15.0 mm**

Unten

Unterer Seitenrand.

Bereich	**0.0 ... 499.0 mm**
Standardwert	**15.0 mm**

Links

Linker Seitenrand.

Bereich	**0.0 ... 499.0 mm**
Standardwert	**20.0 mm**

Rechts

Rechter Seitenrand.

Bereich	**0.0 ... 499.0 mm**
Standardwert	**20.0 mm**

Layout

Kopfzeile

Höhe der Kopfzeile.

Bereich	**0.0 ... 499.0 mm**
Standardwert	**15.0 mm**

Fusszeile

Höhe der Fusszeile.

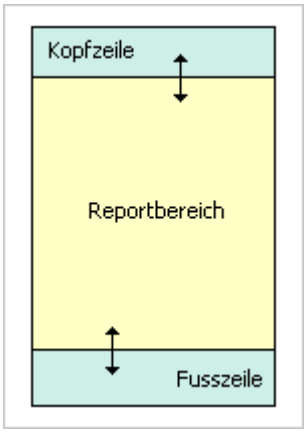
Bereich	**0.0 ... 499.0 mm**
Standardwert	**15.0 mm**

4.4.4.2.3 Reportvorlage - Bereiche definieren

Programmfenster: **Datenbank ▸ Reportvorlage**

Bereiche für Formularreport definieren

Die Bereiche für Kopfzeile und Fusszeile und Reportbereich können mit Hilfe der linken Maustaste vergrössert bzw. verkleinert werden.



4.4.4.2.4 Reportvorlage - Seiten einfügen

Menüpunkt: **Reportvorlage ▸ Einfügen ▸ Seite davor / Seite danach**

Seite davor einfügen

Mit dem Menüpunkt **Einfügen ▸ Seite davor** im Programmfenster **Reportvorlage** wird eine neue, leere Reportseite vor der angezeigten Reportseite eingefügt.

Seite danach einfügen

Mit dem Menüpunkt **Einfügen ▸ Seite danach** im Programmfenster **Reportvorlage** wird eine neue, leere Reportseite nach der angezeigten Reportseite eingefügt.

Navigieren

Bei Reportvorlagen mit mehreren Seiten kann mit Hilfe der Navigationsleiste zur gewünschten Seite umgeschaltet werden.

Sprung zur ersten Seite.

Sprung zur vorhergehenden Seite.

Sprung zur nächsten Seite.

Sprung zur letzten Seite.

4.4.4.2.5 Reportvorlage - Bausteine einfügen

Programmfenster: **Datenbank ▸ Reportvorlage**

Um einen Baustein in eine Reportvorlage einzufügen, muss das entsprechende Symbol auf der Bausteinleiste ausgewählt und anschliessend durch Aufziehen eines Feldes mit der linken Maustaste auf der Reportvorlage platziert werden. Anschliessend öffnet sich automatisch das Eigenschaftenfenster zum entsprechenden Baustein.

Formularreport

Folgende Bausteine können in Formularreports eingefügt werden:

- **Kopfzeile**
  Textfeld, *Datenfeld*, *Datumsfeld*, *Zeitfeld*, *Seitenzahl*, *Anzahl Seiten*, *Bild*, *Linie*, *Rechteck*, *Kurve*, *Kalibrierkurve*
- **Reportbereich**
  Textfeld, *Datenfeld*, *Datumsfeld*, *Zeitfeld*, *Fixreport*, *Gruppenfeld*, *Bild*, *Linie*, *Rechteck*, *Resultattabelle*, *Einzelresultat*, *Kurve + Resultattabelle*, *Kurve*, *Kalibrierkurve*, *Gruppe*
- **Fusszeile**
  Textfeld, *Datenfeld*, *Datumsfeld*, *Zeitfeld*, *Seitenzahl*, *Anzahl Seiten*, *Bild*, *Linie*, *Rechteck*, *Kurve*, *Kalibrierkurve*

4.4.4.2.6 Reportvorlage - Bausteine bearbeiten

Programmfenster: **Datenbank ▸ Reportvorlage**

Auswahl einschalten

Dieses Symbol in der Bausteinleiste muss eingeschaltet werden, damit Bausteine in einer Reportvorlage für das Bearbeiten ausgewählt werden können.

Auswahl eines einzelnen Bausteins

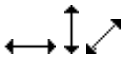
Ein einzelner Baustein wird durch einen Klick mit der linken Maustaste ausgewählt. Dabei werden unterhalb der Symbolleiste automatisch die entsprechenden Eigenschaften des Bausteins angezeigt.

Auswahl von mehreren Bausteinen

Mehrere Bausteine werden durch Aufziehen eines Rahmens um die gewünschten Bausteine mit der linken Maustaste ausgewählt.

Verschieben, Verkleinern, Vergrössern von Bausteinen

Wenn dieses Cursorsymbol erscheint, können die ausgewählten Bausteine mit gedrückter linker Maustaste auf der Reportvorlage verschoben werden.



Wenn eines dieser Cursorsymbole erscheint, können die ausgewählten Bausteine mit gedrückter linker Maustaste auf der Reportvorlage verkleinert bzw. vergrössert werden.

Ausschneiden, Kopieren, Einfügen, Löschen von Bausteinen

Ausgewählte Bausteine ausschneiden und in Zwischenablage kopieren.

Ausgewählte Bausteine in Zwischenablage kopieren.

Bausteine aus der Zwischenablage einfügen.

Ausgewählte Bausteine löschen.

Eigenschaften von Bausteinen bearbeiten

Eigenschaftenfenster für den ausgewählten Baustein öffnen. Alternativ können die Eigenschaften auch unterhalb der Symbolleiste direkt bearbeitet werden.

4.4.4.2.7 Reportvorlage - Zoom

Programmfenster: **Datenbank** ▸ **Reportvorlage**

Mit diesem Auswahlfeld auf der Symbolleiste kann die gewünschte Zoomstufe für die Anzeige der Reportvorlage von **25%** bis **400%** in Schritten von **25%** ausgewählt werden.

4.4.4.2.8 Reportvorlage - Seitenansicht

Vorschaufenster: **Reportvorlage** ▸ **Datei** ▸ **Seitenansicht** ▸ **Reportvorschau**

Mit dem Symbol oder dem Menüpunkt **Datei** ▸ **Seitenansicht** im Programmfenster **Reportvorlage** wird das Fenster **Reportvorschau** geöffnet, in dem eine Seitenvorschau der Reportvorlage mit den Daten der in der Bestimmungsübersicht ausgewählten Bestimmungen angezeigt wird.

Funktionen

Angezeigten Report als PDF-Datei ausgeben.

Gewünschte Zoomstufe für die Anzeige der Reportvorschau von **25%** bis **400%** in Schritten von **25%** auswählen.

Reportseite auswählen

Bei Reports mit mehreren Seiten kann mit Hilfe der Navigationsleiste **Seite** zur gewünschten Seite umgeschaltet werden.

Sprung zur ersten Seite.

Sprung zur vorhergehenden Seite.

Sprung zur nächsten Seite.

Sprung zur letzten Seite.

Bestimmung auswählen

Sind mehrere Bestimmungen für die Reportanzeige ausgewählt worden, kann mit Hilfe der Navigationsleiste **Bestimmung** zur gewünschten Bestimmung umgeschaltet werden.

Sprung zur ersten Bestimmung.

Sprung zur vorhergehenden Bestimmung.

Sprung zur nächsten Bestimmung.

Sprung zur letzten Bestimmung.

4.4.4.2.9 Reportvorlage - Kommentar

Dialogfenster: **Reportvorlage ▸ Bearbeiten ▸ Kommentar ▸ Kommentar**

Mit dem Symbol oder dem Menüpunkt **Bearbeiten ▸ Kommentar** im Programmfenster **Reportvorlage** wird das Fenster **Kommentar zu Reportvorlage** geöffnet, in dem ein Kommentar zur geöffneten Reportvorlage eingegeben werden kann.

Kommentar

Kommentar zu Reportvorlage, der in der Liste der Reportvorlagen angezeigt wird.

Eingabe	**1000 Zeichen**

4.4.4.2.10 Reportvorlage - Optionen

Dialogfenster: **Reportvorlage ▸ Extras ▸ Optionen...**

Mit dem Menüpunkt **Extras, Optionen** im Programmfenster **Reportvorlage** wird das Fenster **Optionen für Reportvorlagen** geöffnet, in dem verschiedene Einstellungen zur Reportvorlage definiert werden können.

Masseinheit

Masseinheit

Auswahl der Masseinheit für die Reportvorlagen.

Auswahl	**mm** | **cm** | **Zoll**
Standardwert	**mm**

Gitter

X-Distanz

Gitterdistanz in X-Richtung.

Bereich	**1.0 ... 100.0 mm**
Standardwert	**5.0 mm**

Y-Distanz

Gitterdistanz in Y-Richtung.

Bereich	**1.0 ... 100.0 mm**
Standardwert	**5.0 mm**

Gitter anzeigen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Gitteranzeige auf der Reportvorlage aktivieren/deaktivieren.

Einrasten an Gitter

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Einrasten am Gitter auf der Reportvorlage aktivieren/deaktivieren.

Standardschrift

Schriftart

Auswahl der Standardschriftart für die Reportvorlagen.

Auswahl	**Arial** | **Windows-Schriftarten**
Standardwert	**Arial**

4.4.4.2.11 Reportvorlage - Speichern

Dialogfenster: **Reportvorlage ▸ Datei ▸ Speichern / Speichern unter ▸ Reportvorlage speichern**

Mit dem Symbol oder dem Menüpunkt **Datei ▸ Speichern** wird eine bestehende, geöffnete Reportvorlage unter ihrem Namen neu gespeichert, ohne dass das Fenster **Reportvorlage speichern** geöffnet wird.

Beim Speichern einer neu erstellten Reportvorlage mit dem Menüpunkt **Datei ▸ Speichern** oder beim Speichern einer bestehenden Reportvorlage mit dem Menüpunkt **Datei ▸ Speichern unter** wird das Fenster **Reportvorlage speichern** geöffnet, in dem ein Name für die Reportvorlage eingegeben oder ausgewählt werden kann.

Liste der Reportvorlagen

Die Liste der Reportvorlagen enthält Informationen zu allen gespeicherten Reportvorlagen. Die Tabelle ist nicht editierbar. Durch einen Klick auf den Spaltentitel (Spalten **Name**, **Gespeichert**, **Gespeichert von**, **Kommentar**) kann die Tabelle nach der ausgewählten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden.

Name

Name der Reportvorlage.

Gespeichert

Datum und Zeit der Speicherung der Reportvorlage.

Gespeichert von

Kurzname des Anwenders, welcher die Reportvorlage gespeichert hat.

Kommentar

Kommentar zur Reportvorlage.

Reportvorlage speichern

Name

Eingabe des Namens, unter dem die Reportvorlage gespeichert werden soll.

Eingabe	**50 Zeichen**

Hinweis

Der Name der Reportvorlage muss im ganzen Client/Serversystem eindeutig sein.

[Speichern]

Speichert die Reportvorlage unter dem gewünschten Namen.

4.4.4.3 Reportvorlage - Bausteine

4.4.4.3.1 Reportvorlage - Textfeld

Programmfenster: **Datenbank** ▸ **Reportvorlage**

Textfelder dienen zur Ausgabe von beliebigem Text im Report.

Einfügen

Um ein Textfeld in eine Reportvorlage einzufügen, muss das entsprechende Symbol auf der Bausteinliste ausgewählt und anschliessend durch Aufziehen eines Feldes mit der linken Maustaste auf der Reportvorlage platziert werden.

Eigenschaften

X-Pos.

x-Position innerhalb des zulässigen Bereichs.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenbreite) mm**

Y-Pos.

y-Position innerhalb des zulässigen Bereichs.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm**

Breite

Breite des Textfeldes.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenbreite) mm**

Höhe

Höhe des Textfeldes.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm**

Auswahl der verfügbaren Windows-Schriften.

Schriftgrösse in pt.

Farbauswahl.

Fett.

Kursiv.

Unterstrichen.

Linksbündig.

Zentriert.

Rechtsbündig.

Ein-/Ausschalten des Zeilenumbruchs für mehrzeilige Textfelder.

Füllen des Feldes mit Punkten.

Text

Texteingabe für Textfeld.

4.4.4.3.2 Reportvorlage - Datenfeld

Programmfenster: **Datenbank** ▸ **Reportvorlage**

Datenfelder dienen zur Ausgabe von Bestimmungsdaten im Report.

Einfügen

Um ein Datenfeld in eine Reportvorlage einzufügen, muss das entsprechende Symbol auf der Bausteinleiste ausgewählt und anschliessend durch Aufziehen eines Feldes mit der linken Maustaste auf der Reportvorlage platziert werden.

Eigenschaften

X-Pos.

x-Position innerhalb des zulässigen Bereichs.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenbreite) mm**

Y-Pos.

y-Position innerhalb des zulässigen Bereichs.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm**

Breite

Breite des Datenfeldes.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenbreite) mm**

Höhe

Höhe des Datenfeldes.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm**

Auswahl der verfügbaren Windows-Schriften.

Schriftgrösse in pt.

Farbauswahl.

Fett.

Kursiv.

Unterstrichen.

Linksbündig.

Zentriert.

Rechtsbündig.

Ein-/Ausschalten des Zeilenumbruchs für mehrzeilige Datenfeldes.

Füllen des Feldes mit Punkten.

Präfix

Text, der dem Inhalt des Datenfeldes vorangestellt wird.

Eingabe	**50 Zeichen**

Datenfeld

Anzeige von Pfad und Name des ausgewählten Datenfeldes (das Feld ist nicht direkt editierbar). Mit öffnet sich ein Fenster zur Auswahl des Datenfeldes, in dem alle für die Bestimmungsübersicht verfügbaren Felder baumartig angezeigt werden. Mit einem Doppelklick auf das gewünschte Feld werden Pfad und Name des Datenfeldes eingetragen.

Suffix

Text, der dem Inhalt des Datenfeldes nachgestellt wird.

Eingabe	**50 Zeichen**

Vorschau

Anzeige eines formatierten Beispieltextes.

4.4.4.3.3 Reportvorlage - Datumsfeld

Programmfenster: **Datenbank** ▸ **Reportvorlage**

Datumsfelder dienen zur Ausgabe des aktuellen Datums im Report.

Einfügen

Um ein Datumsfeld in eine Reportvorlage einzufügen, muss das entsprechende Symbol auf der Bausteinleiste ausgewählt und anschliessend durch Aufziehen eines Feldes mit der linken Maustaste auf der Reportvorlage platziert werden.

Eigenschaften

X-Pos.

x-Position innerhalb des zulässigen Bereichs.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenbreite) mm**

Y-Pos.

y-Position innerhalb des zulässigen Bereichs.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm**

Breite

Breite des Datumsfeldes.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenbreite) mm**

Höhe

Höhe des Datumsfeldes.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm**

Auswahl der verfügbaren Windows-Schriften.

Schriftgrösse in pt.

Farbauswahl.

Fett.

Kursiv.

Unterstrichen.

Linksbündig.

Zentriert.

Rechtsbündig.

Füllen des Feldes mit Punkten.

Präfix

Text, der dem Inhalt des Datumsfeldes vorangestellt wird.

Eingabe	**50 Zeichen**

Suffix

Text, der dem Inhalt des Datumsfeldes nachgestellt wird.

Eingabe	**50 Zeichen**

Vorschau

Anzeige des formatierten Datums.

4.4.4.3.4 Reportvorlage - Zeitfeld

Programmfenster: **Datenbank** ▸ **Reportvorlage**

Zeitfelder dienen zur Ausgabe der aktuellen Zeit im Report.

Einfügen

Um ein Zeitfeld in eine Reportvorlage einzufügen, muss das entsprechende Symbol auf der Bausteinleiste ausgewählt und anschliessend durch Aufziehen eines Feldes mit der linken Maustaste auf der Reportvorlage platziert werden.

Eigenschaften

X-Pos.

x-Position innerhalb des zulässigen Bereichs.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenbreite) mm**

Y-Pos.

y-Position innerhalb des zulässigen Bereichs.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm**

Breite

Breite des Zeitfeldes.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenbreite) mm**

Höhe

Höhe des Zeitfeldes.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm**

Auswahl der verfügbaren Windows-Schriften.

Schriftgrösse in pt.

Farbauswahl.

Fett.

Kursiv.

Unterstrichen.

Linksbündig.

Zentriert.

Rechtsbündig.

Füllen des Feldes mit Punkten.

Präfix

Text, der dem Inhalt des Zeitfeldes vorangestellt wird.

Eingabe	**50 Zeichen**

Suffix

Text, der dem Inhalt des Zeitfeldes nachgestellt wird.

Eingabe	**50 Zeichen**

Vorschau

Anzeige der formatierten Zeit.

4.4.4.3.5 Reportvorlage - Seitenzahl

Programmfenster: **Datenbank ▸ Reportvorlage**

In einem Seitenzahl-Feld wird die aktuelle Seitenzahl im Report ausgegeben.

Einfügen

Um ein Seitenzahl-Feld in eine Reportvorlage einzufügen, muss das entsprechende Symbol auf der Bausteinleiste ausgewählt und anschliessend durch Aufziehen eines Feldes mit der linken Maustaste in der Kopf- oder Fusszeile der Reportvorlage platziert werden.

Eigenschaften

X-Pos.

x-Position innerhalb des zulässigen Bereichs.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenbreite) mm**

Y-Pos.

y-Position innerhalb des zulässigen Bereichs.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm**

Breite

Breite des Seitenzahl-Feldes.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenbreite) mm**

Höhe

Höhe des Seitenzahl-Feldes.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm**

Auswahl der verfügbaren Windows-Schriften.

Schriftgrösse in pt.

Farbauswahl.

Fett.

Kursiv.

Unterstrichen.

Linksbündig.

Zentriert.

Rechtsbündig.

Füllen des Feldes mit Punkten.

Präfix

Text, der dem Inhalt des Seitenzahl-Feldes vorangestellt wird.

Eingabe	**50 Zeichen**

Suffix

Text, der dem Inhalt des Seitenzahl-Feldes nachgestellt wird.

Eingabe	**50 Zeichen**

Vorschau

Anzeige der formatierten Seitenzahl.

4.4.4.3.6 Reportvorlage - Anzahl Seiten

Programmfenster: **Datenbank** ▸ **Reportvorlage**

In diesem Feld wird die totale Anzahl Seiten im Report ausgegeben.

Einfügen

Um ein Feld mit der Anzahl Seiten in eine Reportvorlage einzufügen, muss das entsprechende Symbol auf der Bausteinleiste ausgewählt und anschliessend durch Aufziehen eines Feldes mit der linken Maustaste in der Kopf- oder Fusszeile der Reportvorlage platziert werden.

Eigenschaften

X-Pos.

x-Position innerhalb des zulässigen Bereichs.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenbreite) mm**

Y-Pos.

y-Position innerhalb des zulässigen Bereichs.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm**

Breite

Breite des Feldes.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenbreite) mm**

Höhe

Höhe des Feldes.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm**

Auswahl der verfügbaren Windows-Schriften.

Schriftgrösse in pt.

Farbauswahl.

Fett.

Kursiv.

Unterstrichen.

Linksbündig.

Zentriert.

Rechtsbündig.

Füllen des Feldes mit Punkten.

Präfix

Text, der dem Inhalt des Feldes vorangestellt wird.

Eingabe	**50 Zeichen**

Suffix

Text, der dem Inhalt des Feldes nachgestellt wird.

Eingabe	**50 Zeichen**

Vorschau

Anzeige der formatierten Anzahl Seiten.

4.4.4.3.7 Reportvorlage - Fixreport

Programmfenster: **Datenbank ▸ Reportvorlage**

Fixreports dienen zur Ausgabe von vordefinierten Teilreports der Bestimmung im Report.

Einfügen

Um einen Fixreport in eine Reportvorlage einzufügen, muss das entsprechende Symbol auf der Bausteinleiste ausgewählt und anschliessend durch Aufziehen eines Feldes mit der linken Maustaste auf der Reportvorlage platziert werden.

Eigenschaften

X-Pos.

Anzeige der vordefiniertenx-Position für den Fixreport.

Y-Pos.

y-Position innerhalb des zulässigen Bereichs.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm**

Breite

Anzeige der vordefinierten Breite des Fixreports.

Höhe

Höhe des Fixreports.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm**

Fixreport

Auswahl eines vordefinierten Fixreports.

Auswahl	**Analysen** | **Integrationsparameter** | **Kalibrierparameter** | **Komponenten** | **Meldungen** | **Methodeneigenschaften** | **Methodenparameter** | **Probendaten** | **Resultatdefinitionen** | **Standards** | **Startparameter** | **Statistikdaten (kurz)** | **Statistikdaten (lang)** | **Säulen** | **Unterschriftsliste Bestimmungen** | **Unterschriftsliste Methoden** | **Verwendete Common Variablen** | **Verwendete Geräte** | **Zeitprogramm** | **Überwachungsreport**
Standardwert	**Analysen**

4.4.4.3.8 Reportvorlage - Gruppenfeld

Programmfenster: **Datenbank** ▸ **Reportvorlage**

Ein Gruppenfeld dient dazu, verschiedene Felder in der Reportvorlage zu gruppieren. Alle in einem Gruppenfeld zusammengefassten Felder können gemeinsam bewegt werden. Das Gruppenfeld verhindert einen Seitenumbruch innerhalb des Gruppenfeldes.

Das Gruppenfeld umfasst immer die gesamte Breite einer Seite, es lässt sich nur der obere Rand (Y-Wert) und die Höhe des Feldes konfigurieren.

Hinweis

Folgende Felder, bei denen ein Seitenumbruch nicht kontrolliert werden kann, können nicht in ein Gruppenfeld eingefügt werden:

- Fixreport
- Resultattabelle
- Kurve
- Kalibrierkurve

Einfügen

Um ein Gruppenfeld in eine Reportvorlage einzufügen, muss das entsprechende Symbol auf der Bausteinleiste ausgewählt und anschliessend durch Aufziehen eines Feldes mit der linken Maustaste auf der Reportvorlage platziert werden.

Eigenschaften

X-Pos.

Anzeige der vordefinierten x-Position für das Feld.

Y-Pos.

y-Position innerhalb des zulässigen Bereichs.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm**

Breite

Anzeige der vordefinierten Breite für das Feld.

Höhe

Höhe des Feldes

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm**

4.4.4.3.9 Reportvorlage - Resultattabelle

Programmfenster: **Datenbank ▸ Reportvorlage**

Resultattabellen dienen zur Ausgabe von Bestimmungsresultaten in Tabellenform im Report.

Einfügen

Um eine Resultattabelle in eine Reportvorlage einzufügen, muss das entsprechende Symbol auf der Bausteinleiste ausgewählt und anschliessend durch Aufziehen eines Feldes mit der linken Maustaste auf der Reportvorlage platziert werden.

Eigenschaften

X-Pos.

Anzeige der vordefinierten x-Position für das Feld.

Y-Pos.

y-Position innerhalb des zulässigen Bereichs.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm**

Breite

Anzeige der vordefinierten Breite des Feldes.

Höhe

Höhe des Feldes.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm**

Auswahl der verfügbaren Windows-Schriften.

Schriftgrösse in pt.

Farbauswahl.

Analyse

Eingabe des Namens der Analyse, für die Resultate ausgegeben werden sollen.

Eingabe	**40 Zeichen**
Auswahl	**Alle**
Standardwert	**Alle**

Alle
Es werden für alle Analysen Resultattabellen ausgegeben.

Verfügbare Resultate

Anzeige aller Resultate, die als Spalten in der Resultattabelle angezeigt werden können.

Angezeigte Resultate

Resultat

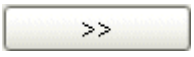
Anzeige aller Resultate, die als Spalten in der Resultattabelle angezeigt werden.

Nachkommastellen

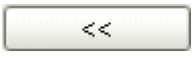
Anzahl Nachkommastellen für die Anzeige des Resultats.

[Nachkommastellen]

Öffnet das Dialogfenster **Nachkommastellen**, in dem Anzahl Nachkommastellen für das Resultat ausgewählt werden können.



Hinzufügen der ausgewählten Spalte in die Tabelle.



Entfernen der ausgewählten Spalte aus der Tabelle.

Ändern der Reihenfolge der angezeigten Spalten durch Verschieben der ausgewählten Spalte nach oben.

Ändern der Reihenfolge der angezeigten Spalten durch Verschieben der ausgewählten Spalte nach unten.

Nicht identifizierte Peaks

Nicht identifizierte Peaks anzeigen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Auswahl, ob nicht identifizierte Peaks in der Resultattabelle angezeigt werden sollen oder nicht.

4.4.4.3.10 Reportvorlage - Einzelresultat

Programmfenster: **Datenbank ▸ Reportvorlage**

Einzelresultatfelder dienen zur Ausgabe von benutzerdefinierten Einzelresultaten im Report.

Einfügen

Um ein Einzelresultatfeld in eine Reportvorlage einzufügen, muss das entsprechende Symbol auf der Bausteinleiste ausgewählt und anschliessend durch Aufziehen eines Feldes mit der linken Maustaste auf der Reportvorlage platziert werden.

Eigenschaften

X-Pos.

Anzeige der vordefinierten x-Position für das Feld.

Y-Pos.

y-Position innerhalb des zulässigen Bereichs.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm**

Breite

Anzeige der vordefinierten Breite des Feldes.

Höhe

Höhe des Feldes.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm**

Auswahl der verfügbaren Windows-Schriften.

Schriftgrösse in pt.

Farbauswahl.

Fett.

Kursiv.

Unterstrichen.

Füllen des Feldes mit Punkten.

Präfix

Text, der dem Inhalt des Einzelresultatfeldes vorangestellt wird.

Eingabe	**50 Zeichen**

Einzelresultat

Eingabe des Namens des benutzerdefinierten Einzelresultats, das ausgegeben werden soll.

Eingabe	**50 Zeichen**
Auswahl	**Alle**
Standardwert	**Alle**

Alle
Es werden alle benutzerdefinierten Einzelresultate untereinander ausgegeben.

Suffix

Text, der dem Inhalt des Einzelresultatfeldes nachgestellt wird.

Eingabe	**50 Zeichen**

Vorschau

Anzeige eines formatierten Beispieltextes.

4.4.4.3.11 Reportvorlage - Kurven + Resultattabelle

Programmfenster: **Datenbank** ▸ **Reportvorlage**

Einfügen

Um ein Kurven- und Resultattabellenfeld in eine Reportvorlage einzufügen, muss das entsprechende Symbol auf der Bausteinleiste ausgewählt und anschliessend durch Aufziehen eines Feldes mit der linken Maustaste auf der Reportvorlage platziert werden.

Allgemeine Eigenschaften

X-Pos.

Anzeige der vordefinierten x-Position für das Feld.

Y-Pos.

y-Position innerhalb des zulässigen Bereichs.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm**

Breite

Anzeige der vordefinierten Breite für das Feld.

Höhe

Höhe des Feldes

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm**

Auswahl der verfügbaren Windows-Schriften.

Schriftgrösse in pt.

Farbauswahl.

Analyse

Eingabe des Namens der Analyse, für die Kurven und Resultate ausgegeben werden sollen.

Eingabe	**40 Zeichen**
Auswahl	**Alle**
Standardwert	**Alle**

Alle
Es werden für alle Analysen Kurven und Resultattabellen ausgegeben.

Eigenschaften für Kurvendarstellung

Kurve

Mit diesem Symbol werden die Eigenschaften für die Kurvendarstellung ausgewählt (Parameterbeschreibung *siehe Reportvorlage - Kurvenfeld*).

Eigenschaften für Resultatdarstellung

Resultat

Mit diesem Symbol werden die Eigenschaften für die Darstellung der Resultattabellen ausgewählt (Parameterbeschreibung *siehe Reportvorlage - Resultattabelle*).

4.4.4.3.12 Reportvorlage - Bild

Programmfenster: **Datenbank ▸ Reportvorlage**

Ein Bildfeld dient zur Eingabe von beliebigen externen Grafiken auf der Reportvorlage. Es werden die Dateiformate ***.jpg** und ***.gif** unterstützt.

Einfügen

Um ein Bild in eine Reportvorlage einzufügen, muss das entsprechende Symbol auf der Bausteinleiste ausgewählt und anschliessend durch Aufziehen eines Feldes mit der linken Maustaste auf der Reportvorlage platziert werden.

Eigenschaften

X-Pos.

x-Position innerhalb des zulässigen Bereichs.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenbreite) mm**

Y-Pos.

y-Position innerhalb des zulässigen Bereichs.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm**

Breite

Breite des Textfeldes.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenbreite) mm**

Höhe

Höhe des Textfeldes.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm**

Grafikdatei

Anzeige von Pfad und Name der ausgewählten Grafikdatei (das Feld ist nicht direkt editierbar). Mit [...] öffnet sich ein Fenster zur Auswahl der Grafikdatei. Anschliessend werden Pfad und Name der Grafikdatei eingetragen.

Grösse

Angabe, wie die Grafik dargestellt werden soll.

Auswahl	**original** | **proportional** | **nicht proportional**
Standardwert	**original**

original
Originalgrösse.

proportional
Proportionale Vergrösserung bzw. Verkleinerung.

nicht proportional
Nicht proportionale Vergrösserung bzw. Verkleinerung.

4.4.4.3.13 Reportvorlage - Linie

Programmfenster: **Datenbank** ▸ **Reportvorlage**

Auf der Reportvorlage können beliebige Linien eingefügt werden.

Einfügen

Um eine Linie in eine Reportvorlage einzufügen, muss das entsprechende Symbol auf der Bausteinleiste ausgewählt und anschliessend durch Aufziehen eines Feldes mit der linken Maustaste auf der Reportvorlage platziert werden.

Eigenschaften

X-Pos.

x-Position innerhalb des zulässigen Bereichs.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenbreite) mm**

Y-Pos.

y-Position innerhalb des zulässigen Bereichs.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm**

Länge

Länge der Linie.

Bereich	**0.0 ... (max. Seitenbreite) mm**

Winkel

Winkel der Linie.

Bereich	**0.000 ... 360.000 °**

Linienstärke

Stärke der Linie.

Bereich	**0.1 ... 10.0 mm**
Standardwert	**0.5 mm**

Auswahl der Linienfarbe.

Auswahl der Linienart.

4.4.4.3.14 Reportvorlage - Rechteck

Programmfenster: **Datenbank ▸ Reportvorlage**

Auf der Reportvorlage können beliebige Rechtecke eingefügt werden.

Einfügen

Um ein Rechteck in eine Reportvorlage einzufügen, muss das entsprechende Symbol auf der Bausteinleiste ausgewählt und anschliessend durch Aufziehen eines Feldes mit der linken Maustaste auf der Reportvorlage platziert werden.

Eigenschaften

X-Pos.

x-Position innerhalb des zulässigen Bereichs.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenbreite) mm**

Y-Pos.

y-Position innerhalb des zulässigen Bereichs.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm**

Breite

Breite des Rechtecks.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenbreite) mm**

Höhe

Höhe des Rechtecks.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm**

Linienstärke

Stärke der Linie für das Rechteck.

Bereich	**0.1 ... 10.0 mm**
Standardwert	**0.5 mm**

Auswahl der Linienfarbe.

Auswahl der Linienart für das Rechteck.

Füllfarbe ein-/ausschalten.

Auswahl der Füllfarbe.

4.4.4.3.15 Reportvorlage - Kurvenfeld

Programmfenster: **Datenbank** ▸ **Reportvorlage**

Einfügen

Um eine Kurve in eine Reportvorlage einzufügen, muss das entsprechende Symbol auf der Bausteinleiste ausgewählt und anschliessend durch Aufziehen eines Feldes mit der linken Maustaste auf der Reportvorlage platziert werden.

Eigenschaften

X-Pos.

Anzeige der vordefinierten x-Position für das Kurvenfeld.

Y-Pos.

y-Position innerhalb des zulässigen Bereichs.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm**

Breite

Anzeige der vordefinierten Breite für das Kurvenfeld.

Höhe

Höhe des Kurvenfeldes.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm**

Analyse

Eingabe des Namens der Analyse, für die Kurven ausgegeben werden sollen.

Eingabe	**40 Zeichen**
Auswahl	**Alle**
Standardwert	**Alle**

Alle
Es werden für alle Analysen Kurven ausgegeben.

Kurvendarstellung

Definition der Kurvendarstellung.

Auswahl	**aus Datenbank** | **benutzerdefiniert**
Standardwert	**aus Datenbank**

aus Datenbank
Die Kurve wird mit den Einstellungen dargestellt, wie sie in der Datenbank abgelegt ist (mit Ausnahme der Hintergrundfarbe, die immer weiss ist). Die Registerkarten zur Konfiguration der Darstellung sind inaktiv.

benutzerdefiniert
Die Darstellung der Kurve im Report kann vom Benutzer konfiguriert werden.

Achsen

Parameter *siehe Eigenschaften - Achsen*.

Chromatogramm

Parameter *siehe Eigenschaften - Chromatogramm*.

Darstellung

Parameter *siehe Eigenschaften - Darstellung*.

4.4.4.3.16 Reportvorlage - Kalibrierkurvenfeld

Programmfenster: **Datenbank** ▸ **Reportvorlage**

Einfügen

Um ein Kalibrierkurvenfeld in eine Reportvorlage einzufügen, muss das entsprechende Symbol auf der Bausteinleiste ausgewählt und anschliessend durch Aufziehen eines Feldes mit der linken Maustaste auf der Reportvorlage platziert werden.

Allgemeine Eigenschaften

X-Pos.

Anzeige der vordefinierten x-Position für das Feld.

Y-Pos.

y-Position innerhalb des zulässigen Bereichs.

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm**

Breite

Anzeige der vordefinierten Breite für das Feld.

Höhe

Höhe des Feldes

Bereich	**0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm**

Auswahl der verfügbaren Windows-Schriften.

Schriftgrösse in pt.

Farbauswahl.

Analyse

Eingabe des Namens der Analyse, für welche die Kalibrierkurve ausgegeben werden soll.

Eingabe	**40 Zeichen**
Auswahl	**Alle**
Standardwert	**Alle**

Alle
Es werden für alle Analysen Kalibrierkurven ausgegeben.

Komponente

Eingabe des Namens der Komponente, für welche die Kalibrierkurve ausgegeben werden soll.

Eingabe	**40 Zeichen**
Auswahl	**Alle**
Standardwert	**Alle**

Alle
Es werden für alle Komponenten Kalibrierkurven ausgegeben.

Kurvendarstellung

Parameterbeschreibung *siehe Reportvorlage - Kurvenfeld*.

4.5 Kontrollkartenvorlagen

4.5.1 Kontrollkartenvorlagen verwalten

Menüpunkt: **Datenbank ▸ Extras ▸ Vorlagen ▸ Vorlagen für Kontrollkarte... ▸ Vorlagen für Kontrollkarten**

Mit dem Menüpunkt **Extras ▸ Vorlagen ▸ Vorlagen für Kontrollkarte...** wird das Dialogfenster **Vorlagen für Kontrollkarte** geöffnet, in dem global verfügbare Vorlagen für Kontrollkarten verwalten werden können.

Vorlagentabelle

Die Tabelle mit den definierten Vorlagen ist nicht editierbar, sie kann jedoch durch einen Klick auf den Spaltentitel nach der selektierten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden.

Name der Vorlage

Anzeige des Namens der Vorlage.

Kommentar

Anzeige des Kommentars zur Vorlage.

Funktionen

[Neu]

Neue Vorlage erstellen. Es öffnet sich das Dialogfenster **Eigenschaften - Kontrollkartenvorlage**, in dem die Eigenschaften für die neue Vorlage definiert werden können.

[Eigenschaften]

Dialogfenster **Eigenschaften - Kontrollkartenvorlage** öffnen, in dem die Eigenschaften der in der Tabelle ausgewählten Vorlage bearbeitet werden können.

[Löschen]

Vorlage löschen.

[Kopieren]

Vorlage kopieren und unter dem Namen **Kopie von…** speichern.

4.5.2 Kontrollkartenvorlagen bearbeiten

4.5.2.1 Kontrollkartenvorlage - Eigenschaften

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Extras ▸ Vorlagen ▸ Vorlagen für Kontrollkarte... ▸ Vorlagen für Kontrollkarten ▸ [Eigenschaften] ▸ Eigenschaften - Kontrollkartenvorlage**

Name der Vorlage

Name, unter dem die Vorlage für Kontrollkarten in der Konfigurationsdatenbank pro Client gespeichert wird.

Eingabe	**50 Zeichen**

Resultattabelle

Tabelle mit den Resultaten, für die eine Kontrollkarte definiert ist.

Rechts neben der Tabelle werden zu dem ausgewählten Resultat die wichtigsten Eigenschaften seiner Kontrollkarte angezeigt.

[Bearbeiten]

Öffnet das Menü um die Kontrollkarten der einzelnen Resultate zu bearbeiten.

Neu	Neues Resultat zur Vorlage hinzufügen.
Eigenschaften	Eigenschaften des ausgewählten Resultates bearbeiten.
Löschen	Ausgewähltes Resultat löschen.

Übersicht Resultateigenschaften

Zeigt zu dem ausgewählten Resultat in der Tabelle die wichtigsten Eigenschaften seiner Kontrollkarte.

Warngrenzen

Anzeige der definierten Warngrenzen.

Eingreifgrenzen

Anzeige der definierten Eingreifgrenzen.

Statistik

Anzeige der definierten Statistikdaten.

Kommentar

Eingabe eines Kommentars zur Kontrollkarte.

Kommentar

Kommentar zur Kontrollkarte.

Eingabe	**1000 Zeichen**

4.5.2.2 Kontrollkartenvorlage - Resultateigenschaften

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Extras ▸ Vorlagen ▸ Vorlagen für Kontrollkarte... ▸ Vorlagen für Kontrollkarten ▸ [Eigenschaften] ▸ Eigenschaften - Kontrollkartenvorlage ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften ▸ Kontrollkarte - Resultateigenschaften**

Resultat

Anzeige der Resultatvariable, deren Kontrollkarte bearbeitet wird. ... öffnet das Dialogfenster **Resultat auswählen**, in dem alle Resultate der Bestimmung zur Verfügung stehen, die in der Bestimmungsübersicht fokussiert ist.

Beschriftung

Frei definierbare Bezeichnung für die Kontrollkarte des Resultats, der Reiter der Kontrollkarte im Fenster **Detailübersicht - Kontrollkarte** wird damit beschriftet *(siehe Kapitel 4.7.16.4, Seite 292)*.

Eingabe	**50 Zeichen**
Standardwert	**leer**

4.5.2.3 Kontrollkartenvorlage - Grafikparameter

Registerkarte: **Datenbank ▸ Extras ▸ Vorlagen ▸ Vorlagen für Kontrollkarte... ▸ Vorlagen für Kontrollkarten ▸ [Eigenschaften] ▸ Eigenschaften - Kontrollkartenvorlage ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften ▸ Kontrollkarte - Resultateigenschaften ▸ Grafikparameter**

Y-Achse

Skalierung

Auswahl	**Automatisch** | **Manuell**
Standardwert	**Automatisch**

Automatisch
Automatische Skalierung der Y-Achse.

Manuell
Manuelle Skalierung der Y-Achse mit den Werten von **Minimum** und **Maximum.**

Minimum

Minimaler Wert für manuelle Skalierung.

Bereich	**$-1 \cdot 10^{99}$ ... $1 \cdot 10^{99}$**
Standardwert	**0**

Maximum

Maximaler Wert für manuelle Skalierung.

Bereich	**$-1 \cdot 10^{99}$ ... $1 \cdot 10^{99}$**
Standardwert	**1000**

Hintergrund

Hintergrundfarbe

Hintergrundfarbe der Kontrollkarte. Klicken auf das Symbol ... öffnet das Dialogfenster **Farbe wählen** für die Auswahl der Hintergrundfarbe *(siehe Kapitel 2.6.10, Seite 97)*.

.

Messwerte

Messwerte verbinden

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, werden die Messwertpunkte mit einer schwarzen Linie verbunden.

4.5.2.4 Kontrollkartenvorlage - Grenzwerte

Registerkarte: **Datenbank ▸ Extras ▸ Vorlagen ▸ Vorlagen für Kontrollkarte... ▸ Vorlagen für Kontrollkarten ▸ [Eigenschaften] ▸ Eigenschaften - Kontrollkartenvorlage ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften ▸ Kontrollkarte - Resultateigenschaften ▸ Grenzwerte**

Definition von Warn- und Eingreifgrenzen, die auf der Kontrollkarte eingezeichnet werden.

Warngrenzen

Die Warngrenzen werden in der Kontrollkarte **orange** eingezeichnet.

Untere Grenze

Untere Warngrenze.

Bereich	**$-1.0 \cdot 10^{99}$ ... $1.0 \cdot 10^{99}$**
Standardwert	**0**

Obere Grenze

Obere Warngrenze.

Bereich	**$-1.0 \cdot 10^{99}$ ... $1.0 \cdot 10^{99}$**
Standardwert	**1**

Eingreifgrenzen

Die Eingreifgrenzen werden in der Kontrollkarte **rot** eingezeichnet.

Untere Grenze

Untere Eingreifgrenze.

Bereich	**$-1.0 \cdot 10^{99}$ ... $1.0 \cdot 10^{99}$**
Standardwert	**0**

Obere Grenze

Obere Eingreifgrenze.

Bereich	**$-1.0 \cdot 10^{99}$ ... $1.0 \cdot 10^{99}$**
Standardwert	**1**

4.5.2.5 Kontrollkartenvorlage - Statistik

Registerkarte: **Datenbank ▸ Extras ▸ Vorlagen ▸ Vorlagen für Kontrollkarte... ▸ Vorlagen für Kontrollkarten ▸ [Eigenschaften] ▸ Eigenschaften - Kontrollkartenvorlage ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften ▸ Kontrollkarte - Resultateigenschaften ▸ Statistik**

Definition der Anzeige von Statistikdaten für die Kontrollkarte.

Statistikdaten anzeigen

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Wird diese Option eingeschaltet, so werden unterhalb der grafischen Darstellung die Statistikdaten für **Mittelwert**, **Standardabweichung**, **Anzahl Messpunkte** sowie **Minimum- und Maximumwert** angezeigt.

Mittelwert einzeichnen

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Wird diese Option eingeschaltet, so wird der **Mittelwert** als ausgezogene Linie in der Farbe der Messwert in der Kontrollkarte eingezeichnet.

Standardabweichung einzeichnen

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Wird diese Option eingeschaltet, so werden die beiden Werte **Mittelwert + absolute Standardabweichung** und **Mittelwert - absolute Standardabweichung** als gestrichelte Linie in der Farbe der Messwert in der Kontrollkarte eingezeichnet.

4.6 Exportvorlagen

4.6.1 Exportvorlagen verwalten

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Extras ▸ Vorlagen ▸ Exportvorlagen... ▸ Exportvorlagen**

Mit dem Menüpunkt **Extras ▸ Vorlagen ▸ Exportvorlagen...** wird das Dialogfenster **Exportvorlagen** geöffnet, in dem global verfügbare Vorlagen für den manuellen oder automatischen Export von Bestimmungsdaten verwalten werden können.

Vorlagentabelle

Die Tabelle mit den definierten Vorlagen ist nicht editierbar, sie kann jedoch durch einen Klick auf den Spaltentitel nach der selektierten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden.

Name

Anzeige des Namens der Exportvorlage.

Dateityp

Anzeige des Dateiformats der Exportvorlage für den Datenexport.

Kommentar

Anzeige des Kommentars zur Exportvorlage.

Funktionen

[Neu]

Neue Exportvorlage erstellen. Es öffnet sich das Dialogfenster **Exportvorlage**, in dem die Eigenschaften für die neue Vorlage definiert werden können.

[Eigenschaften]

Dialogfenster **Exportvorlage** öffnen, in dem die Eigenschaften der in der Tabelle ausgewählten Vorlage bearbeitet werden können.

[Löschen]

Ausgewählte Exportvorlage löschen.

[Kopieren]

Ausgewählte Exportvorlage kopieren und unter dem Namen **Kopie von…** speichern.

4.6.2 Exportvorlagen bearbeiten

4.6.2.1 Exportvorlage - Eigenschaften

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Extras ▸ Vorlagen ▸ Exportvorlagen... ▸ Exportvorlagen ▸ [Eigenschaften] ▸ Exportvorlage 'Name'**

Mit **[Eigenschaften]** wird das Dialogfenster **Exportvorlage 'Name'** geöffnet, in dem die Eigenschaften der ausgewählten Exportvorlage bearbeitet werden können.

Name

Name der Exportvorlage.

Eingabe	**50 Zeichen**

Kommentar

Frei definierbarer Kommentar zur Exportvorlage.

Eingabe	**250 Zeichen**

Zielverzeichnis

Eingabe oder Auswahl (mit) des Pfades für das Verzeichnis, in dem die Exportdatei gespeichert wird.

Eingabe	**1000 Zeichen**

Dateityp

Wahl des Dateiformats für den Datenexport:

Auswahl	***.idet (MagIC Net-Format)** | ***.csv (Comma Separated)** | ***.slk (SLK-Format)** | ***.xml (XML-Format)** | ***.cdf (AIA-Format)** | ***.txt (Messpunktliste)**
Standardwert	***.idet (MagIC Net-Format)**

***.idet (MagIC Net-Format)**
Programm-spezifisches Datenaustauschformat, das nur in andere MagIC Net-Datenbanken importiert werden kann.

***.csv (Comma Separated)**
Datenaustauschformat mit unformatiertem Text, das in andere PC-Programme (z.B. Excel, Access) importiert werden kann.

***.slk (SLK-Format)**
Datenaustauschformat mit formatiertem Text, das in andere PC-Programme (z.B. Excel) importiert werden kann.

***.xml (XML-Format)**
Datenaustauschformat mit XML-Code, das in entsprechende PC-Programme importiert werden kann.

***.cdf (AIA-Format)**
Datenaustauschformat für AIA-Chromatogrammdaten, die in entsprechende PC-Programme importiert werden können.

***.txt (Messpunktliste)**
Datenaustauschformat für Messpunktliste, die in entsprechende PC-Programme importiert werden kann. Die Textdatei enthält einen Header mit Datum/Zeit der Bestimmung, Ident und Bestimmungs-ID. Dann werden nacheinander die Messpunktlisten der Analysen aufgeführt. Pro Messpunktliste wird der Analysenname, die Anzahl der Messpunkte und die Einheiten von Zeit und Messwert vorangestellt.

[Felder auswählen]

Öffnen des Dialogfensters **Felder auswählen**, in dem die gewünschten Felder für den Export ausgewählt, in der gewünschten Reihenfolge angeordnet und umbenannt werden können.

Hinweis

Die Feldauswahl ist nur für die Dateitypen ***.csv** und ***.slk** möglich. Bei ***.idet** und ***.xml** werden immer sämtliche Felder exportiert.

[Optionen]

Öffnen des Dialogfensters **Optionen**, in dem Trennzeichen definiert werden können.

Hinweis

Die Optionen sind nur für die Dateitypen ***.csv** und ***.txt** einstellbar.

Dateiname

Für die Definition des Namens der Exportdatei kann eine der folgenden Optionen gewählt werden:

Auswahl	**Bestimmungs-ID** | **Probenidentifikation** | **Abfrage bei jedem Export** | **Fixer Dateiname (Daten anhängen)**
Standardwert	**Bestimmungs-ID**

Bestimmungs-ID
Ist diese Option ausgewählt, wird der Name der Exportdatei aus der eindeutigen **Bestimmungs-ID**, dem **Computer-Namen**, dem Datumsstempel **-JJJJMMDD-HHMMSS** und dem Suffix für das Format gebildet.

Probenidentifikation
Ist diese Option ausgewählt, wird der Name der Exportdatei aus der ausgewählten Probenidentifikation (**Ident**, **Info 1…4** oder **Wert 1…4**), dem **Computer-Namen**, dem Datumsstempel **-JJJJMMDD-HHMMSS** und dem Suffix für das Format gebildet. Falls der erzeugte Namen im Verzeichnis bereits vorhanden ist, wird zusätzlich eine Versionsnummer an das Datum angehängt.

Abfrage bei jedem Export
Ist diese Option ausgewählt, wird der Name der Exportdatei bei jedem Export abgefragt. Zusätzlich zum eingegebenen Namen wird automatisch der **Computer-Name** und der Datumsstempel **-JJJJMMDD-HHMMSS** hinzugefügt.

Fixer Dateiname (Daten anhängen)
Ist diese Option ausgewählt, wird der Name der Exportdatei aus dem hier eingegebenen Namen und dem Suffix für das Format gebildet. Ist die Datei im Verzeichnis bereits vorhanden, werden die Daten an diese Datei angehängt.

Hinweis

Die Option **Fixer Dateiname** kann nur für den Dateityp ***.csv (Comma Separated)** oder ***.slk (SLK-Format)** ausgewählt werden.

4.6.2.2 Exportvorlage - Felder auswählen

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Extras ▸ Vorlagen ▸ Exportvorlagen... ▸ Exportvorlagen ▸ [Eigenschaften] ▸ Exportvorlage ▸ [Felder auswählen] ▸ Felder auswählen**

Mit **[Felder auwählen]** im Eigenschaftenfenster für Exportvorlagen öffnet sich das Dialogfenster **Felder auswählen**, in dem für die Dateitypen ***.csv** und ***.slk** die Felder für den Datenexport ausgewählt werden können.

Verfügbare Felder
Anzeige aller Felder, die exportiert werden können.

Ausgewählte Felder
Anzeige aller Felder, die exportiert werden.

Standardname

Nicht editierbarer Name des Feldes, das exportiert wird.

Angezeigter Name

Vom Anwender editierbarer Feldname für das exportierte Feld. Defaultmässig ist hier der **Standardname** eingetragen. Wird der Feldname gelöscht, erscheint wieder der **Standardname**.

>>

Ausgewähltes Feld hinzufügen.

<<

Ausgewähltes Feld entfernen

Reihenfolge der exportierten Felder ändern durch Verschieben des ausgewählten Feldes nach oben.

Reihenfolge der exportierten Felder ändern durch Verschieben des ausgewählten Feldes nach unten.

4.6.2.3 Exportvorlage - Optionen für CSV-Format

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Extras ▸ Vorlagen ▸ Exportvorlagen... ▸ Exportvorlagen ▸ [Eigenschaften] ▸ Exportvorlage ▸ [Optionen] ▸ Optionen für CSV-Format**

Mit **[Optionen]** im Eigenschaftenfenster für Exportvorlagen öffnet sich das Dialogfenster **Optionen für CSV-Format**, in dem Trennzeichen definiert werden können.

Trennzeichen für Felder

Wahl des Trennzeichens für Felder.

Auswahl	**;** | **,** | **Tab**
Standardwert	**;**

Trennzeichen für Datensätze

Wahl des Trennzeichens für Datensätze (**CR** = Carriage return, **LF** = Line feed).

Auswahl	**CR/LF** | **CR** | **LF**
Standardwert	**CR/LF**

Feldtitel

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist dieses Kontrollkästchen aktiviert, werden die Feldtitel am Anfang der Exportdatei ausgegeben.

4.6.2.4 Exportvorlage - Optionen für Messpunktliste

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Extras ▸ Vorlagen ▸ Exportvorlagen... ▸ Exportvorlagen ▸ [Eigenschaften] ▸ Exportvorlage ▸ [Optionen] ▸ Optionen für Messpunktliste**

Mit **[Optionen]** im Eigenschaftenfenster für Exportvorlagen öffnet sich das Dialogfenster **Optionen für Messpunktliste**, in dem Trennzeichen definiert werden können.

Trennzeichen für Felder

Wahl des Trennzeichens für Felder.

Auswahl	**;** | **,** | **Tab**
Standardwert	**;**

4.6.2.5 Exportvorlage - Abfrage bei Dateiexport

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Extras ▸ Vorlagen ▸ Exportvorlagen... ▸ Exportvorlagen ▸ [Eigenschaften] ▸ Exportvorlage**

Wurde in den Eigenschaften der Exportvorlage unter **Dateiname** die Option **Abfrage für jeden Export** gewählt *(siehe Kapitel 4.6.2.1, Seite 254)*, dann wird vor dem Export einer Bestimmung der Dialog **Dateiexport** angezeigt. Falls mehrere Bestimmungen zum Exportieren markiert wurden, wird dieser Dialog für jede einzelne Bestimmung angezeigt.

Zielverzeichnis

Anzeige des Zielverzeichnisses für die Exportdatei, welches in den Eigenschaften der verwendeten Exportvorlage *(siehe Kapitel 4.6.2.1, Seite 254)* definiert wurde.

Dateiname

Eingabe des Namens, unter dem die Exportdatei im **Zielverzeichnis** gespeichert werden soll. Beim Erstellen der Datei wird an den eingegebenen Namen automatisch der Anwendername sowie der aktuelle Zeitstempel angehängt.

[OK]

Der Export der betreffenden Bestimmung erfolgt in die angegebene Datei.

[Abbrechen]

Der Export *der betreffenden Bestimmung* wird abgebrochen. Falls mehrere Bestimmungen zum Exportieren markiert wurden, wird der Dialog **Dateiexport** anschliessend für die nächste Bestimmung angezeigt.

[Alles abbrechen]

Der Export *aller gewählten Bestimmungen* wird abgebrochen.

4.6.3 XML-Export

4.6.3.1 XML-Export - Übersicht

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Extras ▸ Vorlagen ▸ Exportvorlagen... ▸ Exportvorlagen ▸ [Eigenschaften] ▸ Exportvorlage**

Allgemeines

Eine XML-Exportdatei mit sämtlichen Bestimmungsdaten kann erzeugt werden, indem beim Export von Bestimmungen eine XML-Reportvorlage verwendet wird.

Struktur

Eine XML-Exportdatei ist wie folgt aufgebaut:

<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>	
–<DeterminationReport>	**Bestimmungsreport**
<xmlCreator val=""/>	Programmname
<xmlCreatorVersion val=""/>	Programmversion
<xmlCreatorBuildNo val=""/>	Buildnummer
<subtype val=""/>	
+ <Determination>	Bestimmungsdaten
+ <Method>	Methodendaten
+ <Sample>	Probendaten
+ <Comvars dynamic="">	Common Variablen
+ <Analyses dynamic="">	Komponentenresultate
+ <SingleResults>	Einzelresultate
+ <ResultMonitoring dynamcic="">	Überwachte Resultate
+ <MethodParams>	Methodenparameter
+ <Statistics>	Statistikresultate
+ <Devices dynamic="">	Gerätedaten
+ <MethAnalyses dynamic="">	Analysedaten
+ <Columns dynamic="">	Säulendaten
–<System>	Systemdaten
<userName val="" />	Anwendername (Kurzname)

<userNameFull val="" />	Anwendername (Voller Name)
<clientName val="" />	Clientname
<progVersion val="" />	Programmversion - Buildnummer
<licenseRoot val="" />	Lizenzcode
</System>	
</DeterminationReport>	

Hinweis

dynamic= bedeutet, dass der nachfolgende Knoten mehrfach vorkommen kann.

4.7 Unterfenster Bestimmungsübersicht

4.7.1 Bestimmungsübersicht - Allgemeines

4.7.1.1 Bestimmungsübersicht - Übersicht

Unterfenster: **Datenbank ▸ Bestimmungsübersicht**

Allgemeines

Das Unterfenster **Bestimmungsübersicht** zeigt ausgewählte Daten für die in der geöffneten Datenbank enthaltenen Bestimmungen in tabellarischer Form an. Es wird im Programmteil **Datenbank** immer angezeigt, d.h. es kann nicht aus der Datenbankansicht entfernt werden. Das Unterfenster kann beliebig vergrössert und verkleinert und auch maximiert werden.

Elemente

Das Unterfenster **Bestimmungsübersicht** umfasst die folgenden Elemente:

- *Bestimmungstabelle*
- *Filterauswahl*
- *Navigationsleiste*

4.7.1.2 Bestimmungsübersicht - Tabelle

Unterfenster: **Datenbank ▸ Bestimmungsübersicht**

Datenanzeige

In der Bestimmungstabelle werden die in der **Spaltenanzeige** definierten Informationen zu den Bestimmungen angezeigt. Ist der Inhalt eines Feldes

grösser als die Spaltenbreite, wird der ganze Inhalt beim Verweilen des Mauscursors auf dem Feld als **Tooltip** angezeigt.

Wird ein Resultatwert überwacht und liegt innerhalb der definierten Grenzwerte, so wird er mit **grüner** Textfarbe angezeigt. Liegt er ausserhalb der Grenzwerte, so wird der Wert mit **roter** Textfarbe angezeigt.

Hinweis

Bei Zeilen mit roten Einträgen wird zusätzlich der Hintergrund der Zeilennummer rot markiert.

Aktualisierung

Solange der Programmteil **Datenbank** geöffnet bleibt, werden Änderungen in der Bestimmungstabelle, die durch laufende Bestimmungen oder andere Anwender verursacht werden (Hinzufügen, Verändern oder Löschen von Datensätzen), nicht automatisch angezeigt. Die Tabelle muss entweder mit **Ansicht ▸ Aktualisieren** aktualisiert oder neu sortiert bzw. gefiltert werden. Bei jedem Umschalten von einem anderen Programmteil auf den Programmteil **Datenbank** wird die Bestimmungstabelle automatisch aktualisiert.

Tabellenansicht

Durch einen Klick auf den Spaltentitel kann die Tabelle nach der selektierten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden. Die Tabellenansicht kann mit der linken Maustaste folgendermassen angepasst werden:

- **Ziehen der Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**
  Einstellen der Spaltenbreite.
- **Doppelklick auf Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**
  Einstellen der optimalen Spaltenbreite.
- **Ziehen des Spaltentitels**
  Verschieben der Spalte an den gewünschten Ort.

Datensatzauswahl und Tabellennavigation

Die in der Tabelle ausgewählten Bestimmungen werden **gelb** dargestellt, die fokussierte Bestimmung, deren Daten in den anderen Unterfenstern angezeigt werden, wird mit einem Pfeil vor der Zeilennummer markiert. In der Tabelle bestehen verschiedene Möglichkeiten zur Datensatzauswahl.

In der Bestimmungstabelle können gleichzeitig nicht mehr als 200 Bestimmungen angezeigt werden. Sind in der Datenbank mehr als 200 Datensätze vorhanden, muss mit Hilfe der Navigationsleiste zu weiteren Sätzen von Bestimmungen umgeschaltet werden.

4.7.1.3 Bestimmungsübersicht - Spaltenanzeige

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Ansicht ▸ Eigenschaften ▸ Spaltenanzeige… ▸ Spaltenanzeige**

Mit **Ansicht ▸ Eigenschaften ▸ Spaltenanzeige…** wird das Dialogfenster **Spaltenanzeige** geöffnet. Hier können die Spalten definiert werden, welche in der Bestimmungstabelle angezeigt werden sollen.

Verfügbare Spalten

Anzeige aller Felder, die als Spalten in der Bestimmungstabelle angezeigt werden können.

Angezeigte Spalten

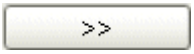
Anzeige aller Felder, die als Spalten in der Bestimmungstabelle angezeigt werden.

Standardname

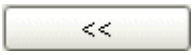
Nicht editierbarer Name des Feldes, das als Spalte angezeigt wird.

Angezeigter Name

Mittels Doppelklick editierbarer Name für die in der Bestimmungsübersicht angezeigte Spalte.



Ausgewählte Spalte zur Tabelle hinzufügen.



Ausgewählte Spalte aus der Tabelle entfernen.

Ausgewählte Spalte nach oben verschieben.

Ausgewählte Spalte nach unten verschieben.

4.7.1.4 Bestimmungsübersicht - Filterauswahl

Unterfenster: **Datenbank ▸ Bestimmungsübersicht**

Filter

Auswahl des Filters, nach dem die Bestimmungstabelle gefiltert werden soll:

Auswahl	**Alle Bestimmungen** | **Alle Bestimmungen einer Mehrfachinjektion** | **Schnellfilter** | **Temporärer Filter** | **Filtername**
Standardwert	**Alle Bestimmungen**

Alle Bestimmungen
Die Tabelle wird ungefiltert angezeigt.

Alle Bestimmungen einer Mehrfachinjektion
Die Tabelle wird so gefiltert, dass alle Bestimmungen angezeigt werden, als Teil einer Mehrfachinjektion mit der ausgewählten Bestimmung verknüpft sind.

Schnellfilter
Die Tabelle wird nach dem zuletzt definierten **Schnellfilter** gefiltert.

Temporärer Filter
Die Tabelle wird nach dem zuletzt definierten, noch nicht gespeicherten **Spezialfilter** gefiltert.

Filtername
Die Tabelle wird nach dem ausgewählten, gespeicherten **Spezialfilter** gefiltert.

4.7.1.5 Bestimmungsübersicht - Batchauswahl

Unterfenster: Datenbank ▸ Bestimmungsübersicht

Batch

Auswahl des Batchs, dessen Bestimmungen in der Bestimmungstabelle angezeigt werden sollen.

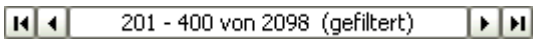
Auswahl	**Kein Batch gewählt** | **Batchname**
Standardwert	**Kein Batch gewählt**

Kein Batch gewählt
Die Tabelle wird ungefiltert angezeigt.

Batchname
Die Tabelle wird nach dem ausgewählten, gespeicherten **Batch** gefiltert.

4.7.1.6 Bestimmungsübersicht - Navigationsleiste

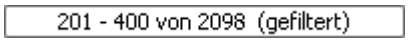
Unterfenster: **Datenbank ▸ Bestimmungsübersicht**



Die unterhalb der Bestimmungstabelle angezeigte Navigationsleiste dient zum Navigieren bei umfangreichen Tabellen, bei denen nicht mehr alle Bestimmungen gleichzeitig angezeigt werden können. Sie enthält die folgenden Elemente:

Zum ersten Satz an Bestimmungen in der Tabelle springen.

Zum vorhergehenden Satz an Bestimmungen in der Tabelle zurückspringen.



Ausgewählten Satz **#### - ####** an Bestimmungen in der Tabelle anzeigen. Falls die Tabelle nicht gefiltert wird, erscheint zusätzlich die Gesamtzahl aller Bestimmungen. Falls die Tabelle gefiltert wird, erscheint die Gesamtzahl der gefilterten Bestimmungen mit dem Zusatz **(gefiltert)**.

Zum nächsten Satz an Bestimmungen in der Tabelle weiterspringen.

Zum letzten Satz an Bestimmungen in der Tabelle springen.

4.7.1.7 Bestimmungsübersicht - Tabellennavigation

Unterfenster: **Datenbank ▸ Bestimmungsübersicht**

In der Bestimmungstabelle kann mit der Maus mit Hilfe der vertikalen und horizontalen Rollbalken navigiert werden. Zusätzlich bestehen die folgenden Möglichkeiten über die Tastatur:

[↑]

Bewegen des Zeilen-Cursors um ein Feld nach oben.

[↓]

Bewegen des Zeilen-Cursors um ein Feld nach unten.

[Ctrl] [End]

Sprung zur letzten Bestimmung des aktuellen Satzes.

[Ctrl] [Home]

Sprung zur ersten Bestimmung des aktuellen Satzes.

[Page Up]

Rückwärts blättern innerhalb des aktuellen Satzes.

[Page Down]

Vorwärts blättern innerhalb des aktuellen Satzes.

[Alt] [End]

Sprung zur letzten Bestimmung (absolut).

[Alt] [Home]

Sprung zur ersten Bestimmung (absolut).

[Alt] [↑]

Sprung zum ersten Datensatz des vorhergehenden Satzes.

[Alt] [↓]

Sprung zum ersten Datensatz des nächsten Satzes.

In der Bestimmungstabelle können gleichzeitig nicht mehr als 200 Bestimmungen angezeigt werden. Sind in der Datenbank mehr als 200 Bestimmungen vorhanden, muss mit Hilfe der Navigationsleiste zu weiteren Sätzen von Bestimmungen umgeschaltet werden.

4.7.1.8 Bestimmungsübersicht - Datensatzauswahl

Unterfenster: **Datenbank ▸ Bestimmungsübersicht**

Die in der Tabelle ausgewählten Bestimmungen werden **gelb** dargestellt, die fokussierte Bestimmung, deren Daten in den anderen Unterfenstern angezeigt werden, wird mit einem Pfeil vor der Zeilennummer markiert. Wird eine Datenbank geöffnet, so ist immer die erste Bestimmung ausgewählt und fokussiert.

Für die Auswahl von Bestimmungen in der Bestimmungstabelle bestehen folgende Möglichkeiten:

- **Einzelne Bestimmungen**
  Einzelne Bestimmungen werden durch Klicken mit der Maus innerhalb der Zeile (inklusive Zeilennummer) ausgewählt. Diese Bestimmung, deren Daten in den anderen geöffneten Unterfenstern angezeigt werden, ist nun fokussiert und erhält einen Pfeil vor der Zeilennummer.
- **Mehrere, aufeinander folgende Bestimmungen**
  Um mehrere, aufeinander folgende Bestimmungen auszuwählen, kann der gewünschte Bereich mit gedrückter linker Maustaste selektiert werden. Ebenfalls möglich ist die Auswahl eines Bereichs mit Klick auf die erste Bestimmung und **[Shift] & Klick** auf die letzte Bestimmung. Die zuletzt ausgewählte Bestimmung erhält den Fokus.
- **Mehrere, nicht aufeinander folgende Bestimmungen**
  Um mehrere, nicht aufeinander folgende Bestimmungen auszuwählen, müssen die einzelnen Bestimmungen bei gedrückter **Ctrl-Taste** mit der linken Maustaste selektiert werden. Die zuletzt ausgewählte Bestimmung erhält den Fokus.
- **Alle Bestimmungen**
  Mit **[Ctrl] [A]** oder durch Klicken auf das oberste, linke Tabellenfeld werden alle gefilterten Bestimmungen innerhalb des aktuellen Satzes an Bestimmungen ausgewählt. Der Fokus bleibt dabei erhalten.

4.7.1.9 Bestimmungsübersicht - Funktionen

Unterfenster: **Datenbank ▸ Bestimmungsübersicht**

Mit den in der Bestimmungstabelle ausgewählten Bestimmungen können folgende Funktionen ausgeführt werden:

Bestimmungen bearbeiten

- *Bestimmungskommentar eingeben*

- *Bestimmungen unterschreiben*
- *Bestimmungen exportieren*
- *Bestimmungen importieren*
- *Bestimmungen senden an*
- *Bestimmungen nachbearbeiten*
- *Bestimmungen vervollständigen*
- *Bestimmungen löschen*

Bestimmungen suchen und filtern

- *Bestimmungen suchen*
- *Bestimmungen filtern*
- *Bestimmungs-Batch erstellen*

Weitere Funktionen

- *Bestimmungsübersicht aktualisieren*
- *Bestimmungen-Methode anzeigen*
- *Bestimmungen-History anzeigen*
- *Detailübersicht anzeigen*
- *Kurven überlagern*
- *Bestimmungsübersicht drucken*
- *Bestimmungsreport drucken*

4.7.2 Bestimmungsübersicht aktualisieren

Menüpunkt: **Datenbank ▸ Ansicht ▸ Aktualisieren**

Mit dem Menüpunkt **Ansicht ▸ Aktualisieren** oder dem Symbol wird die Bestimmungstabelle aktualisiert.

Hinweis

Die Bestimmungstabelle wird beim Öffnen der Datenbank und bei einem Wechsel von einem anderen Programmteil auf den Programmteil **Datenbank** automatisch aktualisiert, danach aber nur noch, wenn neu sortiert oder gefiltert wird.

4.7.3 Bestimmungskommentar

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Kommentar… ▸ Bestimmungskommentar**

Mit dem Menüpunkt **Bestimmungen ▸ Kommentar…** oder dem Symbol wird das Dialogfenster **Bestimmungskommentar** geöffnet, in dem ein neuer Kommentar zur ausgewählten Bestimmung eingegeben oder ein bestehender bearbeitet werden kann.

Der so eingegebene Kommentar erscheint automatisch als Tooltip-Text, wenn der Cursor länger als 1 Sekunde auf dem Zeilennummerierungsfeld einer Zeile in der Bestimmungstabelle verweilt. Zusätzlich wird er auch im Unterfenster **Informationen** angezeigt.

4.7.4 Bestimmungen suchen

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Suchen... ▸ Suchen - Datenbank**

Mit dem Menüpunkt **Bestimmungen ▸ Suchen...** oder dem Symbol wird das Dialogfenster **Suchen - Datenbank** für die Suche nach Bestimmungen geöffnet.

Suchen in

Auswahl des Datenfeldes, in dem gesucht werden soll.

Auswahl	**Alle Felder** | **'Feldname'**

Alle Felder
Es wird in allen Feldern der Datenbank gesucht.

'Feldname'
Es wird nur im ausgewählten Feld gesucht. Zur Auswahl stehen immer die 10 zuletzt gewählten Felder.

[Weitere...]

Das Dialogfenster **Suchen – Feldauswahl** öffnen. Alle Felder sind baumartig aufgeführt. Ein Feld kann in die Suche übernommen werden, indem man es markiert und den Dialog mit **[OK]** schliesst.

Details

Analyse

Auswahl der Analyse, in der gesucht werden soll. Dieses Feld wird nur für **Suchen in** = **Komponentenresultat** angezeigt.

Eingabe	**64 Zeichen**
Auswahl	**Alle** | **'Analysenname'**

Alle
Es wird in allen Analysen gesucht.

'Analysenname'
Es wird nur in der ausgewählten Analyse gesucht. Zur Auswahl stehen immer die 10 zuletzt gewählten Analysen.

Komponente

Auswahl der Komponente, in der gesucht werden soll. Dieses Feld wird nur für **Suchen in** = **Komponentenresultat** angezeigt.

Eingabe	**64 Zeichen**
Auswahl	**Alle** | **'Komponentenname'**

Alle
Es wird in allen Komponenten gesucht.

'Komponentenname'
Es wird nur in der ausgewählten Komponente gesucht. Zur Auswahl stehen immer die 10 zuletzt gewählten Komponenten.

Resultatname

Auswahl des Resultatfeldes, in dem gesucht werden soll. Dieses Feld wird nur für **Suchen in** = **Komponentenresultat** oder **Suchen in** = **Einzelresultat** angezeigt.

Eingabe	**64 Zeichen** Durch die Eingabe des Resultatnamens kann in benutzerdefinierten Resultaten gesucht werden.
Auswahl	**'Resultatname'**

'Resultatname'
Es wird nur in dem ausgewählten Resultatfeld gesucht. Zur Auswahl stehen immer die 10 zuletzt gewählten Resultate sowie alle standardmässig berechneten Komponentenresultate.

Suchoptionen

Typ

Auswahl des Formattyps für Felder, bei denen mehrere Typen möglich sind. Bei Feldern mit fixem Typ wird dieser nur angezeigt.

Auswahl	**Text** | **Datum** | **Zahl**
Standardwert	**Text**

Operator

Auswahl des Vergleichsoperators für die Suchbedingung.

für Felder vom Typ = Text

Auswahl	**=** | **<>** | **leer** | **nicht leer**
Standardwert	**=**

für Felder vom Typ = Datum

Auswahl	**=** | **<>** | **<** | **<=** | **>** | **>=** | **leer** | **nicht leer** | **ungültig** | **ausserhalb Grenzen** | **Heute**
Standardwert	**=**

ungültig
Es wird nach Werten mit dem Eintrag **ungültig** gesucht.

ausserhalb Grenzen
Es wird nach Werten gesucht, die ausserhalb der für die ausgewählten Felder definierten Grenzwerte liegen (rot dargestellte Werte).

Heute
Es wird nach dem aktuellen Datum gesucht. Im Feld **Suchbegriff** kann zusätzlich ein Bereich in Tagen definiert werden, nach dem ausgehend vom aktuellen Datum gesucht werden soll.

für Felder vom Typ = Zahl

Auswahl	**=** | **<>** | **<** | **<=** | **>** | **>=** | **leer** | **nicht leer** | **ungültig** | **ausserhalb Grenzen**
Standardwert	**=**

ungültig
Es wird nach Werten mit dem Eintrag **ungültig** gesucht.

ausserhalb Grenzen
Es wird nach Werten gesucht, die ausserhalb der für die ausgewählten Felder definierten Grenzwerte liegen (rot dargestellte Werte).

Suchbegriff

Eingabe des Suchbegriffes für die Suche im ausgewählten Datenfeld. Für Felder vom **Typ** = **Datum** kann das Datum nach Drücken auf **[...]** im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden.

für Felder vom Typ = Text

Eingabe	**256 Zeichen** Definition eines Textausdrucks als Suchbegriff. Die letzten 10 Suchbegriffe werden gespeichert und können ausgewählt werden. Im Suchbegriff können die folgenden Platzhalter verwendet werden:
Auswahl	**^?** | **^#** | **^$** | **^***

^?
Platzhalter für beliebiges Zeichen.

^#
Platzhalter für beliebige Ziffer.

^$
Platzhalter für beliebigen Buchstaben.

^*
Platzhalter für beliebige Zeichenfolge.

für Felder vom Typ = Datum

Eingabe	**alle möglichen Datumswerte** Definition eines Datums als Suchbegriff. Die letzten 10 Suchbegriffe werden gespeichert und können ausgewählt werden.

für Felder vom Typ = Datum und Operator = Heute

Bereich	**-9999 ... 9999**
Standardwert	**0**
	Definition eines Zahlenwertes als Bereich in Tagen, nach dem ausgehend vom aktuellen Datum gesucht werden soll. Die letzten 10 Suchbegriffe werden gespeichert und können ausgewählt werden.

für Felder vom Typ = Zahl

Eingabe	**alle möglichen Zahlenwerte**
	Definition eines Zahlenwertes als Suchbegriff. Die letzten 10 Suchbegriffe werden gespeichert und können ausgewählt werden.

Suchrichtung

Wahl der Suchrichtung.

Auswahl	**Gesamt** | **Nach unten** | **Nach oben**
Standardwert	**Gesamt**

Gesamt
Es wird nach unten bis ans Ende der Datenbank und anschliessend wieder von oben bis zum ausgewählten Datensatz gesucht.

Nach unten
Es wird bis ans Ende der Datenbank gesucht.

Nach oben
Es wird bis an den Anfang der Datenbank gesucht.

Gross-/Kleinschreibung beachten

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist dieses Kontrollkästchen aktiviert, wird beim Suchen in Feldern vom Typ **Text** auf Gross-/Kleinschreibung geachtet.

Nur ganzes Wort suchen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist dieses Kontrollkästchen aktiviert, muss beim Suchen in Feldern vom Typ **Text** der Feldinhalt mit dem Suchbegriff identisch sein (keine Teilsuche).

[Weitersuchen]

Bis zur nächsten Fundstelle des Suchbegriffs weitersuchen.

4.7.5 Bestimmungen - Batch

4.7.5.1 Batch - Übersicht

Unterfenster: **Datenbank ▸ Bestimmungsübersicht**

Ein **Batch** ist eine frei zusammenstellbare Auswahl von Bestimmungen, die unter einem Namen gespeichert und unter diesem Namen wieder ausgewählt werden kann. Ein Batch kann maximal 500 Bestimmungen umfassen.

Für das Laden und Verwalten von Batchs in der Bestimmungstabelle gibt es die folgenden Möglichkeiten:

- *Batch auswählen*
- *Batch anlegen*
- *Batch löschen*
- *Bestimmungen an Batch anhängen*
- *Bestimmungen aus Batch entfernen*

4.7.5.2 Batch anlegen

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Batch ▸ Neuer Batch... ▸ Neuer Batch**

Mit dem Menüpunkt **Bestimmungen ▸ Batch ▸ Neuer Batch...** öffnet sich das Dialogfenster **Neuer Batch** für das Erstellen eines neuen Batchs.

Batchname

Names des Batchs.

Eingabe	**64 Zeichen**

4.7.5.3 Batch löschen

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Batch ▸ Batch löschen... ▸ Batch löschen**

Mit dem Menüpunkt **Bestimmungen ▸ Batch ▸ Batch löschen...** öffnet sich das Dialogfenster **Batch löschen** für das Löschen eines Batchs.

Batchname

Auswahl des Batchs, der gelöscht werden soll.

Auswahl	**'Batchname'**

4.7.5.4 Bestimmungen an Batch anhängen

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Batch ▸ An Batch anhängen... ▸ An Batch anhängen**

Mit dem Menüpunkt **Bestimmungen ▸ Batch ▸ An Batch anhängen...** öffnet sich das Dialogfenster **An Batch anhängen** für das Hinzufügen von Bestimmungen zu einem bestehenden Batch.

Batchname

Auswahl des Batchs, an den die ausgewählten Bestimmungen angehängt werden sollen.

Auswahl	**'Batchname'**

Auswahl

Auswahl der Bestimmungen, die zum Batch hinzugefügt werden sollen.

Auswahl	**Ausgewählte Bestimmungen** | **Alle gefilterten Bestimmungen**

Ausgewählte Bestimmungen
Es werden die in der Bestimmungsübersicht ausgewählten Datensätze zum Batch hinzugefügt.

Alle gefilterten Bestimmungen
Es werden alle in der Bestimmungsübersicht gefilterten Datensätze zum Batch hinzugefügt.

4.7.5.5 Bestimmungen aus Batch entfernen

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Batch ▸ Aus Batch entfernen**

Mit dem Menüpunkt **Bestimmungen ▸ Batch ▸ Aus Batch entfernen** werden die in der Bestimmungstabelle ausgewählten Bestimmungen aus dem geladenen Batch entfernt.

4.7.6 Bestimmungen filtern

4.7.6.1 Bestimmungen filtern - Übersicht

Unterfenster: **Datenbank ▸ Bestimmungsübersicht**

Für das Filtern von Bestimmungen in der Bestimmungstabelle gibt es die folgenden Möglichkeiten:

- *Filterauswahl in der Filterleiste*
- *Schnellfilter*
- *Spezialfilter*
- *Letzter Filter*
- *Filter entfernen*

4.7.6.2 Bestimmungen - Letzter Filter

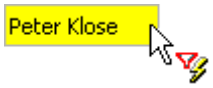
Menüpunkt: **Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Filter ▸ Letzter Filter**

Mit dem Menüpunkt **Bestimmungen ▸ Filter ▸ Letzter Filter** oder dem Symbol wird der zuletzt angewendete Filter wieder aktiviert.

4.7.6.3 Bestimmungen - Schnellfilter

Menüpunkt: **Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Filter ▸ Schnellfilter**

Mit dem Menüpunkt **Bestimmungen ▸ Filter ▸ Schnellfilter** oder dem Symbol kann eine Schnellfilterung nach dem Inhalt des ausgewählten Tabellenfeldes durchgeführt werden. Nach der Auswahl dieser Funktion wird beim Navigieren innerhalb der Bestimmungstabelle das Feld, in dem sich der Cursor befindet, farbig hinterlegt. Gleichzeitig erscheint das folgende, spezielle Filtersymbol:



Durch Doppelklicken mit der linken Maustaste Inhalt des in des ausgewählten Feldes als Filterbedingung setzen und direkt auf die Tabelle anwenden.

Hinweis

Innerhalb der gefilterten Tabelle kann der Schnellfilter erneut angewendet werden, so dass die Anzahl Einträge schrittweise eingeschränkt werden kann.

4.7.6.4 Bestimmungen - Spezialfilter

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Filter ▸ Spezialfilter… ▸ Spezialfilter - Datenbank "Datenbankname"**

Mit dem Menüpunkt **Bestimmungen ▸ Filter ▸ Spezialfilter…** oder dem Symbol öffnet sich das Dialogfenster **Spezialfilter - Datenbank** für die Definition von anwenderspezifischen Filtern.

Filter

Auswahl des Filters, der zum Bearbeiten geladen werden soll.

Auswahl	**'Filtername'** | **Neuer Filter**
Standardwert	**Neuer Filter**

'Filtername'
Es wird der gespeicherte Filter geladen.

Neuer Filter
Es wird eine leere Tabelle unter dem Namen **Neuer Filter** geladen.

[Filter speichern]

Öffnen des Dialogfensters **Filter speichern**, in dem die in der Tabelle eingetragenen Filterbedingungen unter dem gewünschten Namen als Spezialfilter gespeichert werden können.

[Filter löschen]

Der aktuell geladene Spezialfilter wird gelöscht.

Tabellenansicht

Die Übersichtstabelle zeigt alle definierten Filterbedingungen an und ist selber nicht direkt editierbar. Die Filterbedingungen werden der Reihe nach automatisch nummeriert. Die Tabellenansicht kann mit der linken Maustaste folgendermassen angepasst werden:

- **Ziehen der Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**
  Einstellen der Spaltenbreite
- **Doppelklick auf Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**
  Einstellen der optimalen Spaltenbreite

Ist der Inhalt eines Feldes grösser als die Spaltenbreite, wird der ganze Inhalt beim Verweilen des Mauscursors auf dem Feld als **Tooltip** angezeigt.

Zur Bedeutung der Spalten *siehe Filterbedingung bearbeiten*.

Funktionen

Das Menü **[Bearbeiten]** unterhalb der Filtertabelle enthält die folgenden Menüpunkte:

Zeile bearbeiten	Dialogfenster **Filterbedingung bearbeiten** öffnen, in dem die Filterbedingung der in der Tabelle ausgewählten Zeile bearbeitet werden können.
Neue Zeile einfügen	Neue, leere Zeile oberhalb der in der Tabelle ausgewählten Zeile einfügen. Dabei öffnet sich automatisch das Dialogfenster **Filterbedingung bearbeiten**.
Zeilen ausschneiden	Ausgewählte Zeilen in die Zwischenablage übertragen.
Zeilen kopieren	Ausgewählte Zeilen in die Zwischenablage kopieren.
Zeilen einfügen	Zeilen aus der Zwischenablage oberhalb ausgewählten Zeile einfügen.
Zeilen löschen	Ausgewählte Zeilen löschen.

[Filter anwenden]

Filterbedingungen auf die Bestimmungstabelle anwenden.

4.7.6.5 Bestimmungen - Filter entfernen

Menüpunkt: **Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Filter ▸ Filter entfernen**

Mit dem Menüpunkt **Bestimmungen ▸ Filter ▸ Filter entfernen** oder dem Symbol wird der zuletzt angewendete Filter wieder entfernt und es werden alle Bestimmungen angezeigt.

4.7.6.6 Bestimmungen - Filter speichern

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Filter ▸ Spezialfilter... ▸ Spezialfilter - Datenbank "Datenbankname" ▸ [Filter speichern] ▸ Filter speichern**

Mit der Schaltfläche **[Filter speichern]** im Dialogfenster **Spezialfilter - Datenbank "Datenbankname"** öffnet sich das Dialogfenster **Filter speichern** für das Speichern eines Spezialfilters.

Im oberen Feld werden sämtliche gespeicherten Spezialfilter angezeigt.

Filtername

Name, unter dem der Spezialfilter gespeichert werden soll.

Eingabe	**50 Zeichen**

[Speichern]

Filter unter dem angegebenen Namen speichern.

Hinweis

Die Filter werden global in der Konfigurationsdatenbank gespeichert und sind so für alle Clients verfügbar.

4.7.6.7 Bestimmungen - Filterbedingung bearbeiten

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Filter ▸ Spezialfilter ▸ Spezialfilter - Datenbank "Datenbankname" ▸ [Bearbeiten] ▸ Zeile Berabeiten ▸ Filterbedingung 'Filtername' bearbeiten**

Mit dem Befehl **Bearbeiten ▸ Zeile bearbeiten** im Dialtofenster **Spezialfilter - Datenbank "Datenbankname"** öffnet sich das Dialogfenster **Filterbedingung # bearbeiten**, in dem die in der Filtertabelle ausgewählte Filterbedingung bearbeitet werden kann.

Verknüpfung

Auswahl der Verknüpfungsart (logischer Operator) mit der vorhergehenden Filterbedingung.

Auswahl	**UND** | **ODER**
Standardwert	**UND**

UND
Logische Und-Verknüpfung.

ODER
Logische Oder-Verknüpfung.

Feld

Auswahl des Datenfeldes, für die eine Bedingung formuliert werden soll.

Auswahl	**'Feldname'** Es wird nach dem ausgewählten Feld gefiltert. Zur Auswahl stehen immer die 10 zuletzt gewählten Felder.

[Weitere...]

Dialogfenster **Filtern – Feldauswahl** öffnen. Darin sind alle Felder, nach denen gefiltert werden kann, baumartig aufgeführt. Ein Feld kann übernommen werden, indem man es markiert und den Dialog mit **[OK]** schliesst.

Details

Analyse

Auswahl der Analyse, nach der gefiltert werden soll.

Nur für Feld = Komponentenresultat

Eingabe	**64 Zeichen**
Auswahl	**Alle** | **'Analysenname'**

Alle
Es wird nach allen Analysen gefiltert

'Analysenname'
Es wird nur nach der ausgewählten Analyse gefiltert. Zur Auswahl stehen immer die 10 zuletzt gewählten Analysen.

Komponente

Auswahl der Komponente, nach der gefiltert werden soll.

Nur für Feld = Komponentenresultat

Eingabe	**64 Zeichen**
Auswahl	**Alle** | **'Komponentenname'**

Alle
Es wird nach allen Komponenten gefiltert

'Komponentenname'
Es wird nur nach der ausgewählten Komponente gefiltert. Zur Auswahl stehen immer die 10 zuletzt gewählten Komponenten.

Resultatname

Auswahl des Resultatfeldes, nach dem gefiltert werden soll.

Nur für Feld = "Komponentenresultat" oder "Einzelresultat"

Eingabe	**64 Zeichen** Durch die Eingabe des Resultatnamens kann nach benutzerdefinierten Resultaten gefiltert werden.
Auswahl	**'Resultatname'**

'Resultatname'
Es wird nur nach dem ausgewählten Resultatfeld gefiltert. Zur Auswahl stehen immer die 10 zuletzt gewählten Resultate sowie alle standardmässig berechneten Komponentenresultate.

Bedingung

Typ

Auswahl des Formattyps für Felder, bei denen mehrere Typen möglich sind. Bei Feldern mit fixem Typ wird dieser nur angezeigt.

Auswahl	**Text** | **Zahl** | **Datum**
Standardwert	**Text**

Operator

Auswahl des Vergleichsoperators für die Filterbedingung.

Für Felder vom Typ = Text

Auswahl	**=** | **<>**
Standardwert	**=**

Für Felder vom Typ = Datum

Auswahl	**=** | **<>** | **<** | **<=** | **>** | **>=** | **Heute**
Standardwert	**=**

Heute
Es wird nach dem aktuellen Datum gesucht. Im Feld **Vergleichswert** kann zusätzlich ein Bereich in Tagen definiert werden, nach dem ausgehend vom aktuellen Datum gefiltert werden soll.

Für Felder vom Typ = Zahl

Auswahl	**=** | **<>** | **<** | **<=** | **>** | **>=** | **leer** | **nicht leer** | **ungültig** | **ausserhalb Grenzen**
Standardwert	**=**

ungültig
Es wird nach Werten mit dem Eintrag **ungültig** gefiltert

ausserhalb Grenzen
Es wird nach Werten gefiltert, die ausserhalb der für die ausgewählten Felder definierten Grenzwerte liegen (rot dargestellte Werte).

Vergleichswert

Auswahl oder Eingabe des Vergleichswertes für die Filterbedingung.. Für Felder vom **Typ** = **Datum** kann das Datum nach Drücken auf **[...]** im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden.

Für Felder vom Typ = Text

Eingabe	**256 Zeichen** Definition eines Textausdrucks als Vergleichswert. Als Platzhalter für eine beliebige Zeichenfolge kann ***** verwendet werden, wenn die Option **Stern (*) als Platzhalter verwenden** eingeschaltet ist..

Für Felder vom Typ = Datum

Eingabe	**alle möglichen Datumswerte** Definition eines Datums als Vergleichswert.

Für Felder vom Typ = Datum und Operator = Heute

Bereich	**-9999 ... 9999**
Standardwert	**0** Definition eines Zahlenwertes als Bereich in Tagen, nach dem ausgehend vom aktuellen Datum gefiltert werden soll.

Für Felder vom Typ = Zahl

Eingabe	**alle möglichen Zahlenwerte** Definition eines Zahlenwertes als Vergleichswert.

Gross-/Kleinschreibung beachten

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist dieses Kontrollkästchen aktiviert, wird beim Filtern von Feldern vom Typ **Text** auf Gross-/Kleinschreibung geachtet.

Stern (*) als Platzhalter verwenden

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist dieses Kontrollkästchen aktiviert, kann beim Filtern von Feldern vom Typ **Text** der Stern ***** als Platzhalter für beliebige Zeichenfolgen verwendet werden.

4.7.7 Bestimmungen unterschreiben

4.7.7.1 Regeln für elektronische Unterschriften

Programmteile: **Methode / Datenbank**

Methoden und Bestimmungen können in MagIC Net in zwei Stufen **elektronisch unterschrieben** werden. Dabei gelten folgende Regeln:

- **Unterschriftsstufen**
  Methoden und Bestimmungen können durch Eingabe des Anwendernamens und des Passwortes in zwei Stufen (Unterschrift Stufe 1 und Unterschrift Stufe 2) unterschrieben werden.

- **Mehrmaliges Unterschreiben**
  Methoden und Bestimmungen können auf jeder Stufe mehrmals unterschrieben werden. Alle Unterschriften werden gespeichert und im Audit Trail dokumentiert.
- **Unterschreiben auf Stufe 1**
  Ist auf Stufe 2 unterschrieben worden, kann nicht mehr auf Stufe 1 unterschrieben werden.
- **Unterschreiben auf Stufe 2**
  Auf Stufe 2 kann erst unterschrieben werden, wenn bereits auf Stufe 1 unterschrieben wurde.
- **Unterschiedliche Anwender**
  Der gleiche Anwender darf nur entweder auf Stufe 1 oder auf Stufe 2 unterschreiben.
- **Begründung und Kommentar**
  Zu jeder Unterschrift gehört eine Begründung, die aus vordefinierten Standardbegründungen ausgewählt werden muss. Zusätzlich kann ein weiterer Kommentar eingegeben werden.
- **Gespeicherte Daten**
  Zu jeder Unterschrift werden Unterschriftsdatum, Anwendername, Voller Name, Begründung und Kommentar gespeichert.
- **Löschen von Unterschriften 1**
  Unterschriften auf Stufe 1 werden beim Erstellen einer neuen Version automatisch wieder gelöscht.
- **Löschen von Unterschriften 2**
  Unterschriften auf Stufe 2 können durch den dazu berechtigten Anwender wieder gelöscht werden.
- **Methoden unterschreiben**
  Methoden können immer nur einzeln unterschrieben werden.
- **Unterschriftsoptionen**
  Die Optionen für Elektronische Unterschriften werden auf der Registerkarte **Unterschriften** im Dialogfenster **Sicherheitseinstellungen** eingestellt.

4.7.7.2 Unterschrift Stufe 1

Dialogfenster: Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Unterschreiben ▸ Unterschrift 1... ▸ Unterschrift Stufe 1

bzw.

Dialogfenster: Methode ▸ Datei ▸ Methoden verwalten... ▸ Methoden verwalten ▸ [Unterschreiben] ▸ Unterschrift 1... ▸ Unterschrift Stufe 1

Im Fenster **Unterschrift Stufe 1** können Methoden oder Bestimmungen auf Stufe 1 unterschrieben werden.

Hinweis

Methoden bzw. Bestimmungen, die auf Stufe 1 unterschrieben wurden, können geändert und gelöscht werden. Wird die geänderte Methode bzw. Bestimmung als neue Version gespeichert, werden aber alle Unterschriften automatisch gelöscht, d.h. die Methode bzw. Bestimmung muss wieder neu unterschrieben werden.

Info

Anzeige von Informationen zum Unterschreiben und Löschen von Unterschriften. Möglich sind die folgenden Meldungen:

Auswahl	**Unterschrift möglich | Unterschrift 1 nicht möglich (Unterschrift 2 vorhanden) | Unterschrift nicht möglich (Zugriff durch anderen Client)**

Unterschrift möglich
Die ausgewählte Methode bzw. Bestimmung kann unterschrieben werden.

Unterschrift 1 nicht möglich (Unterschrift 2 vorhanden)
Die ausgewählte Methode bzw. Bestimmung kann nicht mehr auf Stufe 1 unterschrieben werden, da sie bereits auf Stufe 2 unterschrieben wurde.

Unterschrift nicht möglich (Zugriff durch anderen Client)
Die ausgewählte Methode bzw. Bestimmung kann nicht unterschrieben werden, da sie bereits auf einem anderen Client zum Unterschreiben markiert ist.

Anwender

Eingabe des Anwendernamens (Kurzname).

Eingabe	**24 Zeichen**

Passwort

Eingabe des Passwortes.

Eingabe	**24 Zeichen**

Begründung

Auswahl aus den im Dialogfenster **Sicherheitseinstellungen** definierten **Standardbegründungen** für die Kategorie **Unterschrift Stufe 1**.

Auswahl	**Auswahl aus Standardbegründungen**

Kommentar

Eingabe eines Kommentars zur Unterschrift.

Eingabe	**1000 Zeichen**

[Unterschreiben]

Methode bzw. Bestimmung unterschreiben. Das Fenster bleibt geöffnet.

Hinweis

Methoden bzw. Bestimmungen können nur auf Stufe 1 unterschrieben werden, wenn der Anwender einer Anwendergruppe angehört, welche die entsprechende Berechtigung dazu hat.

4.7.7.3 Unterschrift Stufe 2

Dialogfenster: Methode ▸ Datei ▸ Methoden verwalten... ▸ Methoden verwalten ▸ [Unterschreiben] ▸ Unterschrift 2... ▸ Unterschrift Stufe 2

bzw.

Dialogfenster: Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Unterschreiben ▸ Unterschrift 2... ▸ Unterschrift Stufe 2

Im Fenster **Unterschrift Stufe 2** können Methoden oder Bestimmungen auf Stufe 2 unterschrieben werden.

Hinweis

Methoden bzw. Bestimmungen, die auf Stufe 2 unterschrieben wurden, sind **gesperrt**, d.h. sie können weder geändert noch gelöscht werden. Um solche Methoden bzw. Bestimmungen wieder bearbeiten zu können, müssen zuerst die Unterschriften auf Stufe 2 gelöscht werden.

Info

In diesem Feld werden Informationen zum Unterschreiben und Löschen von Unterschriften angezeigt. Möglich sind die folgenden Meldungen:

Auswahl	**Unterschrift möglich | Unterschrift 2 nicht möglich (Unterschrift 1 fehlt) | Unterschrift nicht möglich (Zugriff durch anderen Client)**

Unterschrift möglich
Die ausgewählte Methode bzw. Bestimmung kann unterschrieben werden.

Unterschrift 2 nicht möglich (Unterschrift 1 fehlt)
Die ausgewählte Methode bzw. Bestimmung kann nicht auf Stufe 2 unterschrieben werden, da sie auf Stufe 1 noch nicht unterschrieben wurde.

Unterschrift nicht möglich (Zugriff durch anderen Client)
Die ausgewählte Methode bzw. Bestimmung kann nicht unterschrieben werden, da sie bereits auf einem anderen Client zum Unterschreiben markiert ist.

Anwender

Eingabe des Anwendernamens (Kurzname).

Eingabe	**24 Zeichen**

Passwort

Eingabe des Passwortes.

Eingabe	**24 Zeichen**

Begründung

Auswahl aus den im Dialogfenster **Sicherheitseinstellungen** definierten **Standardbegründungen** für die Kategorie **Unterschrift Stufe 2**.

Auswahl	**Auswahl aus Standardbegründungen**

Kommentar

Eingabe eines Kommentars zur Unterschrift.

Eingabe	**1000 Zeichen**

[Unterschreiben]

Methode bzw. Bestimmung unterschreiben. Das Fenster bleibt geöffnet.

Hinweis

Methoden bzw. Bestimmungen können nur auf Stufe 2 unterschrieben werden, wenn der Anwender einer Anwendergruppe angehört, welche die entsprechende Berechtigung dazu hat.

4.7.7.4 Bestimmungsunterschriften anzeigen

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Unterschreiben ▸ Unterschriften anzeigen… ▸ Unterschriften - Bestimmung 'Bestimmungs-ID'**

Mit dem Menüpunkt **Bestimmungen ▸ Unterschreiben ▸ Unterschriften anzeigen…** öffnet sich das Fenster **Unterschriften - Bestimmung 'Bestimmungs-ID'** mit einer Tabelle, in der Informationen zu sämtlichen Unterschriften für die ausgewählte Bestimmung angezeigt werden.

Unterschrift

Anzeige, auf welcher Stufe die Bestimmung unterschrieben wurde (**Stufe 1** oder **Stufe 2**).

Unterschriftsdatum

Datum und Zeitpunkt, an dem die Bestimmung unterschrieben wurde.

Anwender

Kurzname des Anwenders, welcher die Bestimmung unterschrieben hat.

Voller Name

Voller Name des Anwenders, welcher die Bestimmung unterschrieben hat.

Begründung

Begründung zur Unterschrift.

Unterschriftskommentar

Kommentar zur Unterschrift.

4.7.7.5 Unterschriften Stufe 2 löschen

Dialogfenster: Methode ▸ Datei ▸ Methoden verwalten... ▸ Methoden verwalten ▸ [Unterschreiben] ▸ Unterschriften 2 löschen... ▸ Unterschriften Stufe 2 löschen

bzw.

Dialogfenster: Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Unterschreiben ▸ Unterschriften 2 löschen... ▸ Unterschriften Stufe 2 löschen

Im Fenster **Unterschriften Stufe 2 löschen** können alle Unterschriften auf Stufe 2 für die ausgewählte Methode oder Bestimmung gelöscht werden.

Anwender

Eingabe des Anwendernamens (Kurzname).

Eingabe	**24 Zeichen**

Passwort

Eingabe des Passwortes.

Eingabe	**24 Zeichen**

Begründung

Auswahl aus den im Dialogfenster **Sicherheitseinstellungen** definierten **Standardbegründungen** für die Kategorie **Unterschrift Stufe 2**.

Auswahl	**Auswahl aus Standardbegründungen**

Kommentar

Eingabe eines Kommentars zur Unterschrift.

Eingabe	**1000 Zeichen**

[Löschen]

Unterschriften 2 löschen.

Hinweis

Unterschriften 2 können nur gelöscht werden, wenn der Anwender einer Anwendergruppe angehört, welche die entsprechende Berechtigung dazu hat.

4.7.8 Bestimmungen senden an

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Senden an...**

Mit dem Menüpunkt **Bestimmungen ▸ Senden an...** öffnet sich das Dialogfenster **Bestimmungen per E-Mail versenden**.

Auswahl	**Bestimmungs-ID** | **Probenidentifikation** | **Name**
Standardwert	**Bestimmungs-ID**

Bestimmungs-ID
Der Name der Exportdatei wird aus einer eindeutigen Bestimmungs-ID, dem Rechnernamen, dem Datumsstempel **-JJJJMMDD-HHMMSS** und dem Suffix für das Format gebildet.

Probenidentifikation
Auswahl der Probenidentifikation. Der Name der Exportdatei wird aus dieser ID, dem Rechnernamen, dem Datumsstempel **-JJJJMMDD-HHMMSS** und dem Suffix für das Format gebildet. Falls der erzeugte Name im Verzeichnis bereits vorhanden ist, wird zusätzlich eine Versionsnummer an das Datum angehängt.

Name
Name, unter dem die Exportdatei einer Bestimmung als Anhang in der E-Mail-Nachricht gespeichert wird. Sind mehrere Bestimmungen ausgewählt, wird diesem Namen für jede Bestimmung eine fortlaufende Nummer hinzugefügt.

Nach dem Bestätigen des Dateinamens mit **[OK]** wird der Standard-E-Mail-Client von Windows mit einer leeren Nachricht geöffnet und die Exportdateien der ausgewählten Bestimmungen werden im Format ***.idet** automatisch als Anhang hinzugefügt.

4.7.9 Bestimmungen exportieren

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Exportieren... ▸ Bestimmungen exportieren**

Mit dem Menüpunkt **Bestimmungen ▸ Exportieren...** öffnet sich das Dialogfenster **Bestimmungen exportieren** für das Exportieren der ausgewählten Bestimmungen.

Auswahl

Auswahl der Bestimmungen für den Export.

Auswahl	**Alle ausgewählten Datensätze** | **Alle gefilterten Datensätze**
Standardwert	**Alle ausgewählten Datensätze**

Alle ausgewählten Datensätze
Es werden alle Bestimmungen exportiert, die in der Bestimmungstabelle ausgewählt (markiert) sind.

Alle gefilterten Datensätze
Es werden alle Bestimmungen aus der ganzen Bestimmungstabelle exportiert, die dem eingestellten Filter entsprechen.

Exportvorlage

Auswahl der Exportvorlage für den Datenexport.

Auswahl	**'Exportvorlage'**

4.7.10 Bestimmungen importieren

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Importieren... ▸ Bestimmungen importieren**

Mit dem Menüpunkt **Bestimmungen ▸ Importieren...** öffnet sich das Dialogfenster **Bestimmungen importieren.**, in dem die zu importierenden Bestimmungen ausgewählt werden müssen. Diese Bestimmungen werden anschliessend in die geöffnete Datenbank importiert.

Hinweis

Exportierte Bestimmungen können im Dateiformat ***.idet** und ***.cdf** importiert werden.

4.7.11 Bestimmungsübersicht - Drucken

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Datei ▸ Drucken ▸ Bestimmungsübersicht... ▸ Bestimmungsübersicht drucken (PDF)**

Mit dem Menüpunkt **Datei ▸ Drucken ▸ Bestimmungsübersicht...** öffnet sich das Dialogfenster **Bestimmungsübersicht drucken (PDF)**.

Auswahl

Auswahl	**Ausgewählte Bestimmungen** | **Alle gefilterten Bestimmungen**
Standardwert	**Ausgewählte Bestimmungen**

Ausgewählte Bestimmungen
Ist diese Option ausgewählt, wird eine Liste mit allen Bestimmungen ausgegeben, die in der Bestimmungstabelle ausgewählt (markiert) sind.

Alle gefilterten Bestimmungen
Ist diese Option ausgewählt, wird eine Liste mit allen Bestimmungen aus der Bestimmungstabelle ausgegeben, welche die Filterbedingung erfüllen.

Ausrichtung

Auswahl	**Hochformat** | **Querformat**
Standardwert	**Hochformat**

Hochformat
Ist diese Option ausgewählt, wird die Bestimmungstabelle im Hochformat ausgegeben.

Querformat
Ist diese Option ausgewählt, wird die Bestimmungstabelle im Querformat ausgegeben.

[OK]

Die Bestimmungstabelle wird im gewünschten Format als PDF-Datei ausgegeben und direkt mit dem Acrobat Reader geöffnet, von wo sie gedruckt und/oder gespeichert werden kann.

4.7.12 Bestimmungen - Report drucken

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Datei ▸ Drucken ▸ Report... ▸ Reportausgabe**

Mit dem Menüpunkt **Datei ▸ Drucken ▸ Report...** öffnet sich das Dialogfenster **Reportausgabe**.

Auswahl

Auswahl	**Ausgewählte Bestimmungen** | **Alle gefilterten Bestimmungen**
Standardwert	**Ausgewählte Bestimmungen**

Ausgewählte Bestimmungen
Ist diese Option ausgewählt, werden die Reports für alle Bestimmungen ausgegeben, die in der Bestimmungstabelle ausgewählt (markiert) sind.

Alle gefilterten Bestimmungen
Ist diese Option ausgewählt, werden die Reports für alle Bestimmungen aus der Bestimmungstabelle ausgegeben, welche die Filterbedingung erfüllen.

Reporttyp

Auswahl	**Originalreport(s)** | **Reportvorlage**
Standardwert	**Originalreport(s)**

Originalreport(s)
Ist diese Option ausgewählt, werden die während der Bestimmung ausgegebenen Reports auf das unten definierte **Ausgabeziel** ausgegeben.

Reportvorlage
Ist diese Option ausgewählt, werden Reports gemäss der ausgewählten Reportvorlage auf das unten definierte **Ausgabeziel** ausgegeben.

Hinweis

Als Originalreport bezeichnet man einen Report, der bei der Erstellung der **Bestimmungsversion** automatisch erzeugt wurde. Wird eine Bestimmung nachbearbeitet, wird eine neue Bestimmungsversion und damit auch ein neuer Originalreport erzeugt.

Um den Report der nicht-nachbearbeiteten Bestimmung auszudrucken, muss die Bestimmungsversion 1 ausgewählt werden.

Ausgabeziel

Drucker

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist dieses Kontrollkästchen aktiviert, werden die Reports auf den ausgewählten Drucker ausgegeben.

PDF-Datei

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist dieses Kontrollkästchen aktiviert, werden die Reports als PDF-Dateien unter dem eingegebenen Dateinamen ausgegeben.

Hinweis

Werden mehrere Reports gleichzeitig als PDF-Datei ausgegeben, wird dem Dateinamen automatisch ein Index angehängt.

4.7.13 Bestimmungen - Methode anzeigen

Menüpunkt: **Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Methode anzeigen…**

Mit dem Menüpunkt **Bestimmungen ▸ Methode anzeigen…** oder dem Symbol öffnet sich das Dialogfenster **Bestimmungsmethode 'Methodenname'**, in dem die für die ausgewählte Bestimmung verwendete Methode mit den vier Unterfenstern **Geräte**, **Zeitprogramm**, **Auswertung** und **Chromatogramme** angezeigt wird. Im Unterschied zum Programmteil **Methode** sind hier aber keine Parameter editierbar.

Methode speichern

[Speichern unter...]

Mit dieser Schaltfläche kann die Bestimmungsmethode in einer Methodengruppe gespeichert werden. Dabei wird das Fenster **Methode speichern** geöffnet, in dem dem die Methodengruppe ausgewählt und ein Methodenname eingegeben oder ausgewählt werden kann.

Siehe auch

- *5.1.1 Methode - Definition*
- *5.2.8 Methode speichern*

4.7.14 Bestimmungen - History anzeigen

Menüpunkt: **Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ History anzeigen**

History-Ansicht ein-/ausschalten

Mit dem Menüpunkt **Bestimmungen ▸ History anzeigen** oder dem Symbol werden in der Bestimmungstabelle nur noch die aktuell fokussierte Bestimmung sowie sämtliche zu dieser Bestimmung gehörenden früheren Bestimmungsversionen angezeigt.

Wird die History-Ansicht mit dem Menüpunkt **Bestimmungen ▸ History anzeigen** oder dem Symbol wieder ausgeschaltet, erscheint wieder die ursprüngliche Auswahl der Bestimmungen in der Bestimmungstabelle.

4.7.15 Bestimmungen - Aktuell machen

Menüpunkt: **Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Aktuell machen**

Alte Version aktuell machen

Mit dem Menüpunkt **Bestimmungen ▸ Aktuell machen** oder dem Symbol wird die in der Tabelle ausgewählte Bestimmungsversion wieder zur aktuellen Bestimmungsversion gemacht. Dabei wird eine neue Bestimmung mit einer gegenüber der letzten gespeicherten Version um **+1** erhöhten Versionsnummer erzeugt.

4.7.16 Bestimmungen - Detailübersicht

4.7.16.1 Detailübersicht - Auswahl

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Detailübersicht... ▸ Detailübersicht öffnen**

Mit dem Menüpunkt **Bestimmungen ▸ Detailübersicht...** öffnet sich das Dialogfenster **Detailübersicht öffnen** zur Auswahl der Bestimmungen, die in der Detailübersicht angezeigt werden sollen.

Auswahl

Auswahl der Bestimmungen, die in der Detailansicht angezeigt werden sollen.

Auswahl	**Ausgewählte Bestimmungen** | **Alle gefilterten Bestimmungen**
Standardwert	**Ausgewählte Bestimmungen**

Ausgewählte Bestimmungen
Es werden alle Bestimmungen in der Detailübersicht angezeigt, die in der Bestimmungstabelle ausgewählt (markiert) sind.

Alle gefilterten Bestimmungen
Es werden alle Bestimmungen aus der ganzen Bestimmungstabelle in der Detailübersicht angezeigt, die dem eingestellten Filter entsprechen.

4.7.16.2 Detailübersicht - Allgemeines

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Detailübersicht... ▸ Detailübersicht öffnen ▸ [OK] ▸ Detailübersicht**

Nach der Auswahl der Bestimmungen *(siehe Kapitel 4.7.16.1, Seite 288)* öffnet sich das Dialogfenster **Detailübersicht**, in dem Resultate und Kontrollkarten zu den ausgewählten Bestimmungen angezeigt werden.

Das Dialogfenster **Detailübersicht** enthält die beiden folgenden Bereiche, die mit dem entsprechenden Symbol auf der linken Seite ausgewählt werden können:

- *Resultate*
- *Kontrollkarte*

4.7.16.3 Detailübersicht - Resultate

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Detailübersicht... ▸ Detailübersicht öffnen ▸ [OK] ▸ [Resultate] ▸ Detailübersicht - Resultate**

Das Dialogfenster **Detailübersicht - Resultate** zeigt Resultate für die ausgewählten Bestimmungen in grafischer und tabellarischer Form sowie die zugehörigen statistischen Auswertungen an.

Resultat

Auswahl des Resultates, das in der Grafik und in der Tabelle für alle Komponenten angezeigt werden soll.

Auswahl	**Konzentration** | **Weitere Komponentenresultate**
Standardwert	**Konzentration**

Grafische Darstellung

Das ausgewählte Resultat wird pro Komponente über mehrere Bestimmungen grafisch dargestellt. Jede Komponente besitzt eine eigene Registerkarte, die mit dem Komponentennamen bezeichnet ist.

Die y-Achse wird in der Einheit des ausgewählten Resultats automatisch skaliert, auf der x-Achse werden die ausgewählten Bestimmungen entsprechend ihrem Aufnahmedatum von **1** bis **n** durchnummeriert und in gleichen Abständen dargestellt. Der statistische Mittelwert ist als blaue Linie in der Grafik eingezeichnet.

Die Resultatwerte werden mit den folgenden Symbolen dargestellt:

Resultat einer Bestimmung, die für die statistischen Berechnungen berücksichtigt wird. Durch einen Mausklick auf das Symbol wird zusätzlich die zugehörige Bestimmung in der Tabelle markiert.

Resultat einer Bestimmung, die für die statistischen Berechnungen berücksichtigt wird und zusätzlich in der Tabelle markiert ist.

Resultat einer Bestimmung, die nicht für die statistischen Berechnungen berücksichtigt wird.

Durch einen Klick mit der rechten Maustaste innerhalb des Grafikrahmens öffnet sich das folgende kontextsensitive Menü:

Alles Anzeigen	Grafik ganz anzeigen. Dieser Menüpunkt ist immer aktiv.
Standardansicht	Dieser Menüpunkt ist inaktiv.
Zoom	Dialog zur Eingabe eines Zoombereichs öffnen *(siehe Kapitel 4.7.16.5, Seite 295)*.
Unzoom	Die zuletzt ausgeführte Zoom-Aktion rückgängig machen.
Kopieren	Grafik kopieren.

Tabelle

Tabelle mit Informationen zu den ausgewählten Bestimmungen. Sie enthält folgende Spalten:

Datum

Aufnahmedatum der Bestimmung.

Nummer

Nummer der Bestimmung (chronologisch sortiert).

Ident

Identifikation für die Probendaten der Bestimmung.

Probentyp

Art des Standards, der in der Bestimmung verwendet wurde.

Methode

Name der für die Bestimmung verwendeten Methode.

Analyse

Name der Analyse, mit der das Resultat erzeugt wurde.

'Resultatname'

Resultatwert für jedes Resultat.

Statistik

Gibt an, ob ein Resultat zur Berechnung der Statistik verwendet wird oder nicht.

Die Grafik der Resultatwerte ist mit der Tabelle der Bestimmungen synchronisiert. Ein Punkt kann sowohl in der Grafik als auch in der Tabelle selektiert werden. Der Punkt wird dann **blau** und die entsprechende Zeile in der Tabelle **gelb** markiert. Punkte, die manuell aus der Statistik entfernt wurden, erscheinen als **schwarzes Kreuz** in der Grafik.

Durch einen Klick auf den Spaltentitel kann die Tabelle nach der selektierten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden. Die Tabellenansicht kann mit der linken Maustaste folgendermassen angepasst werden:

- **Ziehen der Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**
  Einstellen der Spaltenbreite.
- **Doppelklick auf Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**
  Einstellen der optimalen Spaltenbreite.
- **Ziehen des Spaltentitels**
  Verschieben der Spalte an den gewünschten Ort.

Beim Klicken auf die Tabelle der Bestimmungen mit der rechten Maustaste erscheint ein kontextsensitives Menü mit folgenden Menüpunkten:

Ein	Kontrollkästchen **Statistik** bei den markierten Bestimmungen einschalten.
Aus	Kontrollkästchen **Statistik** bei den markierten Bestimmungen ausschalten.
Auswahl invertieren	Einstellung **Statistik** bei den markierten Bestimmungen invertieren.

Hinweis

Markierte Zeilen der Tabelle können mit CTRL+C und CTRL+V in andere Programme übernommen werden. Das Kontextmenü der Tabelle darf dabei nicht geöffnet sein!

4.7.16.4 Detailübersicht - Kontrollkarte

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Detailübersicht... ▸ Detailübersicht öffnen ▸ [OK] ▸ [Kontrollkarte] ▸ Detailübersicht - Kontrollkarte**

Das Dialogfenster **Detailübersicht - Kontrollkarte** zeigt eine Kontrollkarte der Resultate für die ausgewählten Bestimmungen in grafischer und tabellarischer Form sowie die zugehörigen statistischen Auswertungen an.

Vorlage

Auswahl der gespeicherten Vorlage für die Anzeige von Kontrollkarten. Beim Öffnen des Dialogfensters wird die zuletzt geladene Vorlage geladen. Wird eine neue Vorlage ausgewählt, wird die Anzeige automatisch aktualisiert.

Auswahl	**Gespeicherte Vorlagen**

[Vorlagen]

Dialogfenster **Vorlagen für Kontrollkarten** für das Erstellen und Bearbeiten von Kontrollkarten-Vorlagen öffnen *(siehe Kapitel 4.5.1, Seite 248)*.

Grafische Darstellung

Jedes Resultat besitzt eine eigene Registerkarte, die mit dem Resultatnahmen bezeichnet ist.

Die y-Achse wird gemäss Vorlage skaliert, auf der x-Achse werden die ausgewählten Bestimmungen entsprechend ihrem Aufnahmedatum von **1** bis **n** durchnummeriert und in gleichen Abständen dargestellt. Die Eingreifgrenzen werden mit orangen Linien, die Warngrenzen mit roten Linien, der statistische Mittelwert mit einer blauen Linie und die Standardabweichungsbereiche mit schwarzen Linien in der Grafik eingezeichnet.

Die Resultatwerte werden mit den folgenden Symbolen dargestellt:

Resultat einer Bestimmung, die für die statistischen Berechnungen berücksichtigt wird. Durch einen Mausklick auf das Symbol wird zusätzlich die zugehörige Bestimmung in der Tabelle markiert.

Resultat einer Bestimmung, die für die statistischen Berechnungen berücksichtigt wird und zusätzlich in der Tabelle markiert ist.

Resultat einer Bestimmung, die für die statistischen Berechnungen berücksichtigt wird und ausserhalb der in der Vorlage definierten Warngrenzen liegt.

Resultat einer Bestimmung, die für die statistischen Berechnungen berücksichtigt wird und ausserhalb der in der Vorlage definierten Eingreifgrenzen liegt.

Resultat einer Bestimmung, die nicht für die statistischen Berechnungen berücksichtigt wird.

Durch einen Klick mit der rechten Maustaste innerhalb des Grafikrahmens öffnet sich das folgende kontextsensitive Menü:

Alles Anzeigen	Grafik ganz anzeigen. Dieser Menüpunkt ist immer aktiv.
Standardansicht	Dieser Menüpunkt ist inaktiv.
Zoom	Dialog zur Eingabe eines Zoombereichs öffnen *(siehe Kapitel 2.6.7, Seite 90)*.
Unzoom	Die zuletzt ausgeführte Zoom-Aktion rückgängig machen.
Kopieren	Grafik kopieren.

Tabelle

Tabelle mit Informationen zu den ausgewählten Bestimmungen. Sie enthält folgende Spalten:

Datum

Aufnahmedatum der Bestimmung.

Nummer

Nummer der Bestimmung (chronologisch sortiert).

Ident

Identifikation für die Probendaten der Bestimmung.

Probentyp

Art des Standards, der in der Bestimmung verwendet wurde.

Methode

Name der für die Bestimmung verwendeten Methode.

'Resultatname'

Resultatwert. Werte die innerhalb der Eingreifgrenzen liegen werden **grün**, Werte, die ausserhalb der Eingreifgrenzen liegen, werden **orange**, und Werte, die ausserhalb der Warngrenzen liegen, werden **rot** angezeigt.

Statistik

Gibt an, ob ein Resultat zur Berechnung der Statistik verwendet wird oder nicht.

Die Grafik der Resultatwerte ist mit der Tabelle der Bestimmungen synchronisiert. Ein Punkt kann sowohl in der Grafik als auch in der Tabelle selektiert werden. Der Punkt wird dann **blau** und die entsprechende Zeile in der Tabelle **gelb** markiert. Punkte, die manuell aus der Statistik entfernt wurden, erscheinen als **schwarzes Kreuz** in der Grafik.

Durch einen Klick auf den Spaltentitel kann die Tabelle nach der selektierten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden. Die Tabellenansicht kann mit der linken Maustaste folgendermassen angepasst werden:

- **Ziehen der Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**
  Einstellen der Spaltenbreite.
- **Doppelklick auf Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**
  Einstellen der optimalen Spaltenbreite.
- **Ziehen des Spaltentitels**
  Verschieben der Spalte an den gewünschten Ort.

Beim Klicken auf die Tabelle der Bestimmungen mit der rechten Maustaste erscheint ein kontextsensitives Menü mit folgenden Menüpunkten:

Ein	Kontrollkästchen **Statistik** bei den markierten Bestimmungen einschalten.
Aus	Kontrollkästchen **Statistik** bei den markierten Bestimmungen ausschalten.
Auswahl invertieren	Einstellung **Statistik** bei den markierten Bestimmungen invertieren.

Hinweis

Markierte Zeilen der Tabelle können mit CTRL+C und CTRL+V in andere Programme übernommen werden. Das Kontextmenü der Tabelle darf dabei nicht geöffnet sein!

4.7.16.5 Detailübersicht - Zoomen

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Detailübersicht... ▸ Detailübersicht öffnen ▸ [OK] ▸ [Resultate] / [Kontrollkarte] ▸ Detailübersicht - Resultate / Detailübersicht - Kontrollkarte ▸ Zoom... ▸ Zoom**

Legt den angezeigten Bereich fest, dieser wird immer auf die ganze Grösse des Grafikfensters aufgespannt.

X-Achse

Sichtbarer Bereich in X-Richtung.

von

Startpunkt in x-Richtung.

Bereich	**0 ... 10^{12} Nummer**

bis

Endpunkt in x-Richtung

Bereich	**0 ... 10^{12} Nummer**

Y-Achse

Sichtbarer Bereich in Y-Richtung.

von

Startpunkt in y-Richtung.

Bereich	**-10^{12} ... 10^{12}**

bis

Endpunkt in y-Richtung.

Bereich	**-10^{12} ... 10^{12}**

4.7.16.6 Resultatübersicht drucken

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Detailübersicht... ▸ Detailübersicht öffnen ▸ [OK] ▸ [Resultate] ▸ Detailübersicht - Resultate ▸ [Drucken (PDF)] ▸ Resultatübersicht drucken (PDF)**

Mit **[Drucken (PDF)]** öffnet sich das Dialogfenster **Resultatübersicht drucken (PDF)**.

Auswahl

Auswahl	**Alle Komponenten** | **Ausgewählte Komponente**
Standardwert	**Alle Komponenten**

Alle Komponenten
Resultatübersicht für alle Komponenten ausgeben.

Ausgewählte Komponente
Resultatübersicht nur für die ausgewählte Komponente ausgeben.

Ausrichtung

Auswahl	**Hochformat** | **Querformat**
Standardwert	**Hochformat**

Hochformat
Resultatübersicht im Hochformat ausgeben.

Querformat
Resultatübersicht im Querformat ausgeben.

Kommentar

Möglichkeit zur Eingabe eines Kommentars zur Resultatübersicht, der mit der Resultatübersicht ausgegeben wird.

Eingabe	**1000 Zeichen**

[OK]

Die Resultatübersicht wird im gewünschten Format als PDF-Datei ausgegeben und direkt mit dem Acrobat Reader geöffnet, von wo sie gedruckt und/oder gespeichert werden kann.

4.7.16.7 Kontrollkarte drucken

Dialogfenster: Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Detailübersicht... ▸ Detailübersicht öffnen ▸ [OK] ▸ [Kontrollkarte] ▸ Detailübersicht - Kontrollkarte ▸ [Drucken (PDF)] ▸ Kontrollkarte drucken (PDF)

Im Dialogfenster **Kontrollkarte Drucken (PDF)** wird das Format für den Ausdruck der Kontrollkarte angegeben.

Ausrichtung

Auswahl	**Hochformat** | **Querformat**
Standardwert	**Querformat**

Hochformat
Kontrollkarte im Hochformat ausgeben.

Querformat
Kontrollkarte im Querformat ausgeben.

Kommentar

Möglichkeit zur Eingabe eines Kommentars zur Kontrollkarte, der mit der Kontrollkarte ausgegeben wird.

Eingabe	**1000 Zeichen**

[OK]

Die Kontrollkarte wird im gewünschten Format als PDF-Datei ausgegeben und direkt mit dem Acrobat Reader geöffnet, von wo sie gedruckt und/oder gespeichert werden kann.

4.7.17 Bestimmungen - Kurven überlagern

4.7.17.1 Kurven überlagern - Auswahl

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Kurven überlagern.. ▸ Kurven überlagern**

Mit dem Menüpunkt **Bestimmungen ▸ Kurven überlagern..** öffnet sich das Dialogfenster **Kurven überlagern** zur Auswahl der Bestimmungen, deren Kurven überlagert werden sollen.

Auswahl

Auswahl	**Ausgewählte Bestimmungen** | **Alle gefilterten Bestimmungen**
Standardwert	**Ausgewählte Bestimmungen**

Ausgewählte Bestimmungen
Kurven aus allen Bestimmungen anzeigen, die in der Bestimmungstabelle ausgewählt (markiert) sind.

Alle gefilterten Bestimmungen
Kurven aus allen Bestimmungen aus der ganzen Bestimmungstabelle anzeigen, die dem eingestellten Filter entsprechen.

4.7.17.2 Kurven überlagern - Anzeige

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Kurven überlagern.. ▸ Kurven überlagern ▸ [OK] ▸ Kurvenüberlagerung**

Das Dialogfenster **Kurvenüberlagerung** zeigt Kurven für die ausgewählten Bestimmungen in grafischer und tabellarischer Form an.

Grafische Darstellung

Die Kurven (pro Analyse eine Kurve) der ausgewählten Bestimmungen werden mit unterschiedlichen Farben grafisch dargestellt. Die y-Achse wird in der Einheit der ersten ausgewählten Bestimmung automatisch skaliert und auf die grösste Kurve angepasst, die x-Achse wird ebenfalls automatisch so skaliert, dass die längste Kurve ganz angezeigt wird.

Wird eine Kurve angeklickt, so wird sie mit einer fetteren Linie dargestellt und ein Rahmen um die ganze Kurve aufgezogen, der auf der rechten Seite skaliert wird.

Durch einen Klick mit der rechten Maustaste innerhalb des Grafikrahmens öffnet sich das folgende kontextsensitive Menü:

Alles Anzeigen	Grafik ganz anzeigen. Dieser Menüpunkt ist immer aktiv.
Standardansicht	Dieser Menüpunkt ist inaktiv.
Zoom	Dialog zur Eingabe eines Zoombereichs öffnen *(siehe Kapitel 4.7.17.3, Seite 299)*.
Unzoom	Die zuletzt ausgeführte Zoom-Aktion rückgängig machen.
Kopieren	Grafik. kopieren.
Eigenschaften...	Eigenschaften für die Kurvendarstellung festlegen *(siehe Kapitel 4.7.17.4, Seite 300)*.

Tabelle

Tabelle mit Informationen zu den ausgewählten Bestimmungen. Sie enthält folgende Spalten:

Datum

Aufnahmedatum der Bestimmung.

Nummer

Nummer der Bestimmung (chronologisch sortiert).

Ident

Identifikation für die Probendaten der Bestimmung.

Probentyp

Art des Standards, der in der Bestimmung verwendet wurde.

Methode

Name der für die Bestimmung verwendeten Methode.

Analyse

Name der Analyse, mit der das Resultat erzeugt wurde.

Legende

Linienfarbe, mit der die Kurve dargestellt wird.

Anzeigen

Gibt an, ob eine Kurve angezeigt wird oder nicht.

Die Grafik ist mit der Tabelle der Bestimmungen synchronisiert. Eine Kurve kann sowohl in der Grafik als auch in der Tabelle selektiert werden. Der Linie wird dann fett angezeigt.

Durch einen Klick auf den Spaltentitel kann die Tabelle nach der selektierten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden. Die Tabellenansicht kann mit der linken Maustaste folgendermassen angepasst werden:

- **Ziehen der Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**
  Einstellen der Spaltenbreite.
- **Doppelklick auf Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**
  Einstellen der optimalen Spaltenbreite.
- **Ziehen des Spaltentitels**
  Verschieben der Spalte an den gewünschten Ort.

Kurve nach oben verschieben (Reihenfolge ändern).

Kurve nach unten verschieben (Reihenfolge ändern).

Beim Klicken auf die Tabelle der Bestimmungen mit der rechten Maustaste erscheint ein kontextsensitives Menü mit folgenden Menüpunkten:

Ein	Kontrollkästchen **Anzeigen** bei den markierten Kurven einschalten.
Aus	Kontrollkästchen **Anzeigen** bei den markierten Kurven ausschalten.
Auswahl invertieren	Einstellung **Anzeigen** bei den markierten Kurven invertieren.

4.7.17.3 Kurven überlagern - Zoom

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Kurven überlagern.. ▸ Kurven überlagern ▸ [OK] ▸ Kurvenüberlagerung ▸ Zoom... ▸ Zoom**

Legt den angezeigten Bereich fest, dieser wird immer auf die ganze Grösse des Grafikfensters aufgespannt.

X-Achse

Sichtbarer Bereich in X-Richtung.

von

Startpunkt in x-Richtung.

Bereich	**0.0 ... 10^{12} min**

bis

Endpunkt in x-Richtung

Bereich	**0.0 ... 10^{12} min**

Y-Achse

Sichtbarer Bereich in Y-Richtung.

von

Startpunkt in y-Richtung.

Bereich	**-10^{12} ... 10^{12}**

bis

Endpunkt in y-Richtung.

Bereich	**-10^{12} ... 10^{12}**

4.7.17.4 Kurven überlagern - Eigenschaften

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Kurven überlagern.. ▸ Kurven überlagern ▸ [OK] ▸ Kurvenüberlagerung ▸ Eigenschaften... ▸ Kurvenüberlagerung - Eigenschaften**

Bezugspunkt

Punkt, in dem alle angezeigten Kurven übereinander liegen bevor der Kurvenversatz angewandt wird.

Zeit

Zeitpunkt, in dem der Y-Wert aller Kurven übereinander liegt.

Bereich	**0.00 ... 1000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Kurvenversatz

Offset, der ausgehend vom Bezugspunkt verwendet wird um die Kurven übersichtlich darzustellen.

X-Achse

Versatz auf der X-Achse (Zeitachse). Die Kurven werden um den angegebenen Prozentsatz der Länge der ausgewählten Kurve gegeneinander verschoben.

Bereich	**0.0 ... 100.0 %**
Standardwert	**0.0 %**

Y-Achse

Versatz auf der Y-Achse (Messwertachse). Die Kurven werden um den angegebenen Prozentsatz der Höhe der ausgewählten Kurve gegeneinander verschoben.

Bereich	**0.0 ... 100.0 %**
Standardwert	**5.0 %**

4.7.17.5 Kurvenüberlagerung drucken

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Kurven überlagern.. ▸ Kurven überlagern ▸ [OK] ▸ Kurvenüberlagerung ▸ [Drucken (PDF)] ▸ Kurvenübersicht drucken (PDF)**

Mit **[Drucken (PDF)]** öffnet sich das Dialogfenster **Kurvenübersicht drucken (PDF)**.

Ausrichtung

Auswahl	**Hochformat** | **Querformat**
Standardwert	**Hochformat**

Hochformat
Kurvenübersicht im Hochformat ausgeben.

Querformat
Kurvenübersicht im Querformat ausgeben.

Kommentar

Möglichkeit zur Eingabe eines Kommentars zur Kurvenübersicht, der mit ausgegeben wird.

Eingabe	**1000 Zeichen**

[OK]

Die Kurvenübersicht wird im gewünschten Format als PDF-Datei ausgegeben und direkt mit dem Acrobat Reader geöffnet, von wo sie gedruckt und/oder gespeichert werden kann.

4.7.18 Bestimmungen - Nachbearbeiten

4.7.18.1 Nachbearbeiten - Allgemeines

Dialogfenster: **Nachbearbeiten**

Nachbearbeiten von Bestimmungen

Abgeschlossene Bestimmungen, die in der Datenbank gespeichert sind, können jederzeit nachbearbeitet werden. Dabei können Probendaten, Integration, Auswerteparameter, Kalibrierung und Resultatdefinitionen geändert und die Bestimmungen neu ausgewertet werden. Anschliessend kann die nachbearbeitete Bestimmung als neue Version in der Datenbank gespeichert werden.

Hinweis

Bestimmungen, die auf Stufe 2 unterschrieben sind, können nicht mehr nachbearbeitet werden.

Hinweis

Bestimmungen die noch nicht abgeschlossen sind, z. B. weil ihre Kalibrierung noch nicht vollständig ist oder weil bei einer Mehrfachbestimmung noch nicht alle Injektionen erfolgt sind, können nicht nachbearbeitet werden.

Öffnen des Nachbearbeitungsfensters

Das Nachbearbeiten von Bestimmungen, die im Unterfenster **Bestimmungsübersicht** ausgewählt wurden, erfolgt im eigenständigen Dialogfenster **Nachbearbeiten**, das mit **Bestimmungen ▸ Nachbearbeiten...** oder dem Symbol geöffnet wird. Es enthält in der Titelleiste den Windows-Button zum Schliessen. Standardmässig wird beim Öffnen des Fensters immer die erste der ausgewählten Bestimmungen angezeigt.

Schliessen des Nachbearbeitungsfensters

Das Dialogfenster **Nachbearbeiten** wird mit **[OK]**, **[Abbrechen]** oder dem Windows-Button zum Schliessen geschlossen.

Hinweis

Das Nachbearbeitungsfenster kann nicht geschlossen werden, solange das Nachrechnen noch läuft.

4.7.18.2 Nachbearbeiten - Regeln

Dialogfenster: **Nachbearbeiten**

Bestimmungen auswählen

Für die Auswahl der Bestimmungen, die nachbearbeitet werden, gelten folgende Regeln:

- **Abgeschlossene Bestimmung**
  Es können nur abgeschlossene Bestimmungen nachbearbeitet werden.
- **Unterschriebene Bestimmung**
  Bestimmungen die auf Stufe 1 unterschrieben sind können nachbearbeitet werden.
  Bestimmungen, die auf Stufe 2 unterschrieben sind, können nicht mehr nachbearbeitet werden.
- **Mehrfachbestimmungen**
  Mehrfachbestimmungen können nur gemeinsam nachbearbeitet werden.
- **Anzahl Bestimmungen**
  Es können maximal 200 Bestimmungen für das Nachbearbeiten ausgewählt werden.

Mehrere Bestimmungen nachbearbeiten

Damit mehrere Bestimmungen gemeinsam nachbearbeitet werden können, müssen die Analysen dieser Bestimmungen noch zusätzliche Regeln erfüllen:

- **Keine Bestimmung enthält eine Analyse mit Auswertung**
  Es gibt keine Beschränkung.
- **Jede Bestimmung enthält nur eine Analyse mit Auswertung**
  Der **Datenkanal** dieser Analyse muss für alle Bestimmungen identisch sein, die Analysennamen müssen nicht übereinstimmen.
- **Die Bestimmungen enthalten mehrere Analysen mit Auswertung**
  Die Anzahl der Analysen mit Auswertung muss in allen Bestimmungen identisch sein und bei jeder dieser Analysen muss **Name** und **Datenkanal** übereinstimmen.

Ablauf

Für das Nachbearbeiten der ausgewählten Bestimmungen gelten folgende Regeln:

- **Nachrechnen**
  Es werden alle Bestimmungen nachbearbeitet, die sich in der **Nachbearbeitungstabelle** befinden. Soll eine Bestimmung nicht nachbearbeitet werden, muss die entsprechende Zeile gelöscht werden.
- **Reihenfolge**
  Die Bestimmungen werden in derselben Reihenfolge nachgerechnet, in der sie sich in der Nachbearbeitungstabelle befinden. Das Nachbearbeiten verhält sich dabei analog einer Probentabelle. Dies ist insbesondere für die Reihenfolge der Standards wichtig, wenn die Kalibrierung neu berechnet wird.

4.7.18.3 Nachbearbeitungsfenster

Dialogfenster: **Nachbearbeiten**

Unterfenster

Das Dialogfenster **Nachbearbeiten** enthält die folgenden Unterfenster, die durch Ziehen des Trennbalkens zwischen den Fenstern vergrössert und verkleinert werden können:

- *Nachbearbeitungstabelle*
  Bestimmung auswählten, Probendaten bearbeiten und Reihenfolge festlegen, in der die Bestimmungen nachbearbeitet werden.
- *Resultate*
  Resultate anzeigen.
- *Auswerteparameter*
  Auswerteparameter bearbeiten.
- *Chromatogramme*
  Chromatogramme manuell integrieren, Mess- und Kalibrierkurven anzeigen.

Funktionen

Sind Bestimmungen geändert worden, können folgende Funktionen ausgelöst werden:

[Methode... ▸ Speichern unter...]

Öffnet das Dialogfenster **Methode speichern**, um die Methode der ausgewählten Bestimmung zu speichern *(siehe Kapitel 5.2.8, Seite 350)*.

[Methode... ▸ Säule ändern]

Öffnet das Dialogfenster **Säule ändern**. In diesem Fenster können die Säulen, die Analysen zugeordnet sind, für alle Bestimmungen im Nachbearbeiten geändert werden *(siehe Kapitel 4.7.18.5.1, Seite 313)*.

[Methode... ▸ Eluent ändern]

Öffnet das Dialogfenster **Eluent ändern**. In diesem Fenster können die Eluenten, die Analysen zugeordnet sind, für alle Bestimmungen im Nachbearbeiten geändert werden *(siehe Kapitel 4.7.18.5.3, Seite 314)*.

[Methode... ▸ Kalibrierpunkte importieren]

Öffnet das Dialogfenster **Kalibrierpunkte importieren**. In diesem Fenster kann eine ***.ical**-Datei ausgewählt werden, um sie in eine Analyse der aktuell gewählten Bestimmung zu importieren *(siehe Kapitel 4.7.18.5.5, Seite 316)*.

[Methode... ▸ Kalibrierpunkte exportieren]

Öffnet das Dialogfenster **Kalibrierpunkte exportieren**. In diesem Fenster können die Kalibrierpunkte einer Analyse der aktuell ausgewählten Bestimmung in eine ***.ical**-Datei exportiert werden *(siehe Kapitel 4.7.18.5.6, Seite 317)*.

[Nachbearbeiten]

Öffnet das Dialogfenster **Nachbearbeiten**. In diesem Fenster werden Kalibrier- und Integrationsoptionen für das Nachbearbeiten gesetzt und das Nachbearbeiten ausgelöst*(siehe Kapitel 4.7.18.5.7, Seite 317)*.

[Aktualisieren]

Wendet die (geänderten) Auswerteparameter auf die ausgewählte Bestimmung an.

Hinweis

Das Nachbearbeiten verhält sich, wie wenn sich nur eine Bestimmung in der Tabelle befindet und diese mit der Option **Aus markierter Bestimmung** nachbearbeitet wird

Die Funktion dient zur Optimierung der Auswerteparameter. Die Auswirkung einer Änderung der Parameter kann überprüft werden, ohne die gesamte Tabelle nachzubearbeiten.

Hinweis

Die Bestimmung wird dabei nicht nachbearbeitet!

Änderungen an der Bestimmung, die durch die Funktion **[Aktualisieren]** erzeugt wurden, können nicht gespeichert werden. Wird das Dialogfenster **Nachbearbeiten** verlassen, ohne dass nachbearbeitet wurde, werden sämtliche Änderungen verworfen.

[Zurücksetzen]

Mit dieser Schaltfläche werden alle Änderungen zurückgesetzt, die im Nachbearbeiten vorgenommen wurden. Es stehen wieder die ursprünglichen Daten und Resultate zur Verfügung. Diese Schaltfläche ist inaktiv, solange das Nachbearbeiten noch nicht ausgelöst wurde.

[OK]

Mit dieser Schaltfläche wird für jede, durch die Nachbearbeitung modifizierte, Bestimmung eine neue Version mit einer um **+1** erhöhten Versionsnummer gespeichert und das Unterfenster **Nachbearbeiten** geschlossen. Diese Schaltfläche ist inaktiv, solange das Nachbearbeiten noch nicht ausgelöst wurde und wenn nicht alle ausgewählten Bestimmungen nachbearbeitet werden konnten.

[Abbrechen]

Mit dieser Schaltfläche die Nachbearbeitung verworfen und das Dialogfenster **Nachbearbeiten** geschlossen.

4.7.18.4 Nachbearbeiten - Unterfenster

4.7.18.4.1 Unterfenster Nachbearbeitungstabelle

Unterfenster: **Nachbearbeiten** ▸ **Nachbearbeitungstabelle**

Im Unterfenster **Nachbearbeitungstabelle** werden die Bestimmungen aufgelistet, die nachbearbeitet werden. Hier können die Probendaten der einzelnen Bestimmungen geändert werden und hier wird die Reihenfolge der Bestimmungen festgelegt, in der sie nachbearbeitet werden.

Tabelle

Die Tabelle enthält alle Bestimmungen die nachbearbeitet werden sollen.

Die Tabelle hat eine feste Anzahl Spalten, es werden pro Bestimmung der **Bestimmungsstart**, **alle Probendaten** und die Art der **Integration** in separaten Spalten angezeigt.

Die Tabelle ist standardmässig nach aufsteigendem Bestimmungsstart sortiert. Diese Reihenfolge kann jedoch mit den Pfeil-Tasten am rechten Rand geändert werden.

Durch Klicken auf eine Zeile wird sie mit **gelbem Hintergrund** markiert, diese Bestimmung ist ausgewählt. Das hat folgende Konsequenzen:

- Die Unterfenster **Resultate**, **Auswerteparameter** und **Chromatogramme** zeigen die Eigenschaften der ausgewählten Bestimmung an.
- Die ausgewählte Bestimmung kann mit den Pfeil-Tasten in der Nachbearbeitungstabelle nach oben oder unten geschoben werden.
- Die ausgewählte Bestimmung kann bearbeitet oder aus dem Nachbearbeiten gelöscht werden.

Pfeiltasten

Hinweis

Die Reihenfolge der Bestimmungen in der Nachbearbeitungstabelle legt fest in welcher Reihenfolge die Bestimmungen nachbearbeitet werden. Dies ist besonders dann wichtig, wenn die Kalibrierung aus Standards, die sich im Nachbearbeiten befinden, neu berechnet wird.

Schiebt die ausgewählte Bestimmung eine Zeile nach oben.

Schiebt die ausgewählte Bestimmung eine Zeile nach unten.

Menü Bearbeiten

[Bearbeiten] enthält die folgenden Menüpunkte:

Zeile bearbeiten	Öffnet das Dialogfenster **Zeile bearbeiten - Nachbearbeiten** um die Probendaten der ausgewählten Bestimmung zu bearbeiten *(siehe Kapitel 4.7.18.4.5, Seite 310)*.
Zeile löschen	Die ausgewählte Bestimmung wird aus dem Nachbearbeiten entfernt.
Inkrementieren	Mit dem Cursor, der die Form ✜ annimmt, kann in der Tabelle der Bereich in einer Spalte ausgewählt werden, der automatisch inkrementiert werden soll. Dabei wird in den ausgewählten Zellen einer Spalte ausgehend von der ersten ausgewählten Zelle die am Ende des Ausdruckes stehende Zahl automatisch um 1 erhöht. Dies funktioniert sowohl mit reinen Zahlen als auch mit Textausdrücken, an deren Ende eine Zahl steht (z. B. **ABC10** → **ABC11** → **ABC12**…).
Auffüllen	Ausgewählte Zellen automatisch auffüllen.

4.7.18.4.2 Unterfenster Resultate

Unterfenster: **Nachbearbeiten ▸ Resultate**

Im Unterfenster **Resultate** werden die Resultate der ausgewählten Bestimmung angezeigt.

Aufbau und Eigenschaften entsprechen dem Unterfenster **Resultate** im Programmbereich **Datenbank** *(siehe Kapitel 4.9, Seite 337)*.

Registerkarten

Die Resultate zur Bestimmung werden auf den folgenden Registerkarten angezeigt:

- *Resultate*
  Anzeige der automatisch erzeugten und benutzerdefinierten Resultate zur Bestimmung.
- *Statistik*
  Anzeige der Statistikdaten zu den statistisch ausgewerteten Resultaten von Mehrfachbestimmungen.
- *Überwachung*
  Anzeige der überwachten Resultate zur Bestimmung.

4.7.18.4.3 Unterfenster Auswerteparameter

Unterfenster: **Nachbearbeiten ▸ Auswerteparameter**

Im Unterfenster **Auswerteparameter** werden die Auswerteparameter der ausgewählten Bestimmung angezeigt. Aus welcher Bestimmung die Auswerteparameter stammen ist in der Kopfzeile des Unterfensters sichtbar. Die Auswerteparameter können geändert werden um die Bestimmungen nachzubearbeiten.

Aufbau und Eigenschaften entsprechen dem Unterfenster **Auswerteparameter** im Programmbereich **Methode** *(siehe Kapitel 5.8, Seite 401)*.

Hinweis

Es ist zwar die gesamte Auswertung der Methode sichtbar, aber nicht alle Bereiche sind im Nachbearbeiten editierbar. Die nicht editierbaren Bereiche werden im Nachbearbeiten auch nicht ausgeführt.

Übersicht Auswerteparameter

Editierbare Auswerteparameter fliessen in die Berechnungen beim Nachbearbeiten ein. Grundsätzlich verhalten sich alle Auswerteparameter in **Nachbearbeiten** und **Methode** gleich.

Die Bereiche der Auswertung sind **fett** gekennzeichnet, die sich im Nachbearbeiten anders verhalten als in der Methode. Ihr Verhalten ist im Anschluss an die Tabelle detailliert beschrieben.

Bereich		Editierbar
Auswertung - Integration		Ja
Auswertung - Komponenten		Ja
Auswertung - Standards		Ja
Auswertung - Kalibrierung		Ja
Auswertung - Resultate		
	Resultate - Report	Teilweise
	Resultate - Datenbank	Nein
	Resultate - Statistik	Ja
	Resultate - Überwachung	Ja
	Resultate - Benutzerdefinierte Resultate	Ja
	Resultate - Common Variable	**Ja**

Report

- **Reportvorlage**
  Nicht editierbar, nach dem Nachbearbeiten wird kein neuer Report erzeugt.
- **Pharmakopöe**
  Editierbar, fliesst in die Nachbearbeitung ein.
- **Dezimalstellen der Resultate**
  Editierbar, die nachbearbeiteteten Resultate werden mit den eingestellten Nachkommastellen angezeigt.

Datenbank

- **Datenbank**
  Nicht editierbar, es wird kein neuer Datenbankeintrag erzeugt, die nachbearbeitete Bestimmung wird als neue Version abgespeichert.
- **Automatischer Export**
  Nicht editierbar, nach dem Nachbearbeiten erfolgt kein Export.

Common Variable

Editierbar, die Common Variablen werden während dem Nachbearbeiten verwendet, ihre Werte werden jedoch nicht in die Konfiguration geschrieben.

4.7.18.4.4 Unterfenster Chromatogramme

Unterfenster: **Nachbearbeiten ▸ Chromatogramme**

Im Unterfenster **Chromatogramme** werden die Mess- und Kalibrierkurven der ausgewählten Bestimmung angezeigt. Ausserdem können hier Chromatogramme manuell integriert werden.

Registerkarten

Für jede Analyse, die in einer Methode definiert wurde, wird eine Registerkarte angezeigt, die mit dem Analysennamen beschriftet ist und auf der die zugehörigen Chromatogramme und Kalibrierkurven dargestellt werden.

Grafikfenster

Die Funktionen und Eigenschaften des Unterfensters **Chromatogramme #** sind im Kapitel *Grafikfenster* in den folgenden Unterkapiteln beschrieben:

- *Bestandteile*
- *Chromatogrammansicht*
- *Kalibrierkurvenansicht*
- *Zoomen*
- *Kurve verschieben*
- *Mit Cursor arbeiten*
- *Zoom einstellen*
- *Eigenschaften*
- *Kalibrierung wechseln*
- *Farbe wählen*

Manuell Integrieren

Im Nachbearbeiten können die Chromatogramme der **ausgewählten** Bestimmung manuell integriert werden. Es können nur Messkurven manuell integriert werden die eine Auswertung haben, Hilfskurven von Analysen ohne Auswertung können nicht manuell integriert werden.

Hinweis

Chromatogramme, die zum Kalibrierdatensatz der ausgewählten Bestimmung gehören, können nicht manuell integriert werden. Dazu muss die zugehörige Bestimmung ausgewählt sein.

Funktionen Manuelle Integration

Die Funktionen der Manuellen Integration können mit der rechten Maustaste über das **kontextsensitive Menü** der Chromatogrammansicht aufgerufen werden (*Funktionen Manuellen Integration*).

Es stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

- Peak hinzufügen

- Aufsetzer hinzufügen
- Peak entfernen
- Peak teilen
- Peaks verbinden

Hinweis

Eine manuell integrierte Bestimmung wird durch den Eintrag **Manuell** im Feld **Integration** gekennzeichnet.

Dieses Feld wird im **Nachbearbeiten** im Unterfenster **Nachbearbeiten ▸ Nachbearbeitungstabelle** und in der **Datenbank** auf den Registerkarten **Datenbank ▸ Informationen ▸ Bestimmung** und **Datenbank ▸ Informationen ▸ Analysen** angezeigt.

4.7.18.4.5 Zeile bearbeiten - Nachbearbeiten

Dialogfenster: **Nachbearbeiten ▸ Nachbearbeitungstabelle ▸ [Bearbeiten] ▸ Zeile bearbeiten ▸ Zeile bearbeiten - Nachbearbeiten**

Hinweis

Bis auf **Methode** und **Injektionen** können alle angezeigten Probendaten einer Bestimmung im Nachbearbeiten editiert werden. Es spielt dabei keine Rolle ob sie in der ursprünglichen Methode überhaupt verwendet worden sind, oder ob sie dort als **Fixwerte** definiert wurden.

Probendaten, die bei der Start der Bestimmung als Fixwerte definiert waren, sind im Dialogfenster **Zeile bearbeiten - Nachbearbeiten** ***kursiv*** dargestellt.

Methode

Anzeige der Methode mit der die Bestimmung aufgenommen wurde, im Nachbearbeiten nicht mehr editierbar.

Ident

Eingabe einer Identifikation oder Auswahl einer definierten Textvorlage zur Kennzeichnung des Chromatogrammes *(siehe Kapitel 3.6.1, Seite 137)*.

Eingabe	**64 Zeichen**
Auswahl	**Auswahl von Textvorlagen**

Probentyp

Auswahl des Probentyps. **Probe** und **Blindprobe** können immer ausgewählt werden, die übrigen Typen nur dann, wenn sie in der Methode definiert sind.

Auswahl	**'leer'** | **Probe** | **Standard 1…n** | **Aufstockung 1…n** | **Checkstandard 1…n** | **Blindprobe**
Standardwert	**'leer'**

Injektionen

Der Wert **n/m** zeigt an, ob die Bestimmung Teil einer Mehrfachbestimmung ist. Im Nachbearbeiten nicht mehr editierbar.

- **n**: Injektionsnummer der Bestimmung.
- **m**: Anzahl Injektionen der Mehrfachbestimmung.

Die Bestimmungen einer Mehrfachinjektion sind statistisch miteinander verknüpft.

Volumen

Volumen der Probe in µL.

Bereich	**0.01 … 1000000.00 µL**
Standardwert	**'leer' µL**

Verdünnung

Verdünnungsfaktor der Probe.

Bereich	**0.001 … 10000.000**
Standardwert	**'leer'**

Probenmenge

Der Parameter **Probenmenge** ist ein Korrekturfaktor zur Berücksichtigung von unterschiedlichen Einwaagen für verschiedene Proben. Er gibt das Verhältnis der Einwaage der aktuellen Probe zur normalen Einwaage oder zur Basiseinheit an. Das ermittelte Endresultat wird durch diesen Faktor dividiert.

- *Beispiel 1*
  Basiseinwaage = 2.0 g
  Probeneinwaage = 2.1 g
  Probenmenge = 2.1 / 2.0 = 1.05
  Das Resultat wird durch 1.05 dividiert und gibt an, wie hoch der Gehalt bezogen auf die definierte Basiseinwaage von 2 g ist.
- *Beispiel 2*
  Basiseinheit = 1.0 mg
  Probeneinwaage = 2.1 mg
  Probenmenge = 2.1 / 1.0 = 2.1
  Das Resultat wird durch 2.1 dividiert und gibt an, wie hoch der Gehalt pro mg Probe ist.

Bereich	**0.00001 … 1000000.00000**
Standardwert	**'leer'**

Info 1…4

Eingabe von zusätzlichen Informationen zur Probe. Wurden Textvorlagen für diesen Parameter definiert, können sie hier ausgewählt werden *(siehe Kapitel 3.6.1, Seite 137)*.

Eingabe	**100 Zeichen**
Auswahl	**Auswahl von Textvorlagen**

Wert 1…4

Eingabe von zusätzlichen Werten zur Probe.

Eingabe	**Zahl**

Navigation

Sprung zur ersten Zeile in der Tabelle.

Sprung zur vorhergehenden Zeile in der Tabelle.

Möglichkeit zur Eingabe der gewünschten Zeilenzahl, zu der nach Betätigen von **[Enter]** direkt gesprungen wird.

Sprung zur nächsten Zeile in der Tabelle. Ist das Ende der Tabelle erreicht, wird automatisch eine neue Zeile eingefügt und zu dieser gesprungen.

Die gleiche Funktion kann auch durch Drücken der Taste **[Enter]** ausgelöst werden.

Sprung zur letzten Zeile in der Tabelle.

Funktionen

[Übernehmen]

Eingetragene Probendaten in die entsprechende Zeile der Tabelle übernehmen. Ist das Ende der Tabelle erreicht, wird automatisch eine neue Zeile erzeugt.

[Schliessen]

Das Eingabefenster schliessen. Die aktuellen Probendaten werden dabei nicht in die Tabelle übernommen (dies muss zuvor mit **[Übernehmen]** ausgelöst werden).

4.7.18.5 Nachbearbeiten - Funktionen

4.7.18.5.1 Säule ändern

Dialogfenster: **Nachbearbeiten ▸ [Methode...] ▸ Säule ändern ▸ Säule ändern**

Die Säulen der ausgewählten Bestimmung werden angezeigt und können durch andere Säulen aus der Konfiguration ersetzt werden. Die im Dialog **Säule ändern** gemachten Einstellungen können dann auf alle Bestimmungen im Nachbearbeiten übertragen werden.

Elemente

'Analysenname'

Hinweis

Es werden alle Analysen mit Auswertung, die in der ausgewählten Bestimmung vorhanden sind, in einem eigenen Abschnitt aufgeführt.

Säule

Anzeige der Säule, die der Analyse 'Analysenname' zugeordnet ist.

Hinweis

Im Gerätefenster der Methode wird in der Hardwarezuordnung der Analyse wird die Säule mit der Analyse verknüpft.

Wurde der Analyse eine Gradientenpumpe zugeordnet, werden bis zu vier Eluenten (**Eluent A...B**) angezeigt.

Öffnet das Dialogfenster **Säule aus Konfiguration wählen**, um eine andere Säule zuzuordnen *(siehe Kapitel 4.7.18.5.2, Seite 314)*.

[OK]

Die Einstellungen werden auf **alle** Bestimmungen der Nachbearbeitungstabelle übertragen.

[Abbrechen]

Die Einstellungen werden verworfen.

Zuordnung der Säulen

Die Zuordnung der Säulen zu den Bestimmungen hängt von der Art der Bestimmungen ab, die sich im Nachbearbeiten befinden. Es gelten folgende Regeln:

- **Jede Bestimmung enthält nur eine Analyse mit Auswertung**
  Die Säule wird in allen Bestimmungen der Analyse mit Auswertung zugeordnet, es spielt keine Rolle ob die Analysennamen der Bestimmungen mit dem Analysennamen der ausgewählten Bestimmung übereinstimmen.
- **Die Bestimmungen enthalten mehrere Analysen mit Auswertung**
  Anzahl der Analysen mit Auswertung und ihr Name ist in allen Bestimmungen identisch, die Säulen werden entsprechend den Einstellungen im Dialog **Säule ändern** in den anderen Bestimmungen zugeordnet.
-

4.7.18.5.2 Säule aus Konfiguration wählen

Dialogfenster: **Nachbearbeiten ▸ [Methode...] ▸ Säule ändern ▸ Säule ändern ▸ Säule aus Konfiguration wählen**

Säule

Auswahl	**Säulen aus Säulentabelle**

4.7.18.5.3 Eluent ändern

Dialogfenster: **Nachbearbeiten ▸ [Methode...] ▸ Eluent ändern ▸ Eluent ändern**

Die Eluenten der ausgewählten Bestimmung werden angezeigt und können durch andere Eluenten aus der Konfiguration ersetzt werden. Die im Dialog **Eluent ändern** gemachten Einstellungen können dann auf alle Bestimmungen im Nachbearbeiten übertragen werden.

Elemente

'Analysenname'

Hinweis

Es werden alle Analysen, die in der ausgewählten Bestimmung vorhanden sind, in einem eigenen Abschnitt aufgeführt.

Eluent / Eluent #

Anzeige des Eluenten, der einer Analyse 'Analysenname' zugeordnet ist.

Hinweis

Im Gerätefenster der Methode wird in den Startparametern der Hochdruck(gradienten)pumpe der Eluent angegeben, in der Hardwarezuordnung der Analyse wird diese Pumpe — und damit der Eluent — mit der Analyse verknüpft.

Wurde der Analyse eine Gradientenpumpe zugeordnet, werden bis zu vier Eluenten (**Eluent A…B**) angezeigt.

Öffnet das Dialogfenster **Eluent aus Konfiguration wählen**, um einen anderen Eluenten zuzuordnen *(siehe Kapitel 4.7.18.5.4, Seite 316)*.

[OK]

Die Einstellungen werden auf **alle** Bestimmungen der Nachbearbeitungstabelle übertragen.

[Abbrechen]

Die Einstellungen werden verworfen.

Zuordnung der Eluenten

Die Zuordnung der Eluenten zu den Bestimmungen hängt von der Art der Bestimmungen ab, die sich im Nachbearbeiten befinden. Es gelten folgende Regeln:

Hinweis

Die Eluenten, die im Dialog **Eluent ändern** definiert sind, werden auf die **entsprechenden** Eluenten der Bestimmungen im Nachbearbeiten übertragen.

- **Eluent ändern enthält weniger Eluenten als die Bestimmung im Nachbearbeiten.**
  Die Eluenten im Dialog **Eluent ändern**, die einem Eluent in der Bestimmung entsprechen, werden in die Bestimmung übertragen. Eluenten in der Bestimmung die keine Entsprechung haben werden nicht geändert.
- **Eluent ändern enthält mehr Eluenten als eine Bestimmung im Nachbearbeiten.**
  Die Eluenten im Dialog **Eluent ändern**, die einem Eluent in der Bestimmung entsprechen, werden in die Bestimmung übertragen. Eluenten im Dialog **Eluent ändern** die keine Entsprechung in der Bestimmung haben, haben keine Auswirkung.
-

4.7.18.5.4 Eluent aus Konfiguration wählen

Dialogfenster: **Nachbearbeiten ▸ [Methode...] ▸ Säule ändern ▸ Säule ändern ▸ Eluent aus Konfiguration wählen**

Eluent

Auswahl	**Eluent aus Eluententabelle**

4.7.18.5.5 Kalibrierpunkte importieren

Dialogfenster: **Nachbearbeiten ▸ [Methode...] ▸ Kalibrierpunkte importieren ▸ Kalibrierpunkte importieren**

Die Funktion **Kalibrierpunkte importieren** bezieht sich auf die in der Nachbearbeitungstabelle *(siehe Kapitel 4.7.18.4.1, Seite 305)* aktuell ausgewählte Bestimmung. Mithilfe dieser Funktion können Sie den Inhalt einer von MagIC Net erzeugten ***.ical**-Datei in eine ausgewählte Analyse ("Ziel-Analyse") dieser Bestimmung importieren.

Analyse auswählen

Liste der Analysen (alphabetisch sortiert) in der ausgewählten Bestimmung. Selektieren Sie hier diejenige Analyse (Ziel-Analyse), in die Sie Kalibrierpunkte aus einer ***.ical**-Datei importieren wollen.

Import-Datei

Anzeige des Namens (inkl. Pfad) der für den Import ausgewählten ***.ical**-Datei.

Öffnet einen Dialog für die Auswahl einer ***.ical**-Datei für den Import.

[OK]

Startet den Import der Kalibrierpunkte aus der gewählten ***.ical**-Datei in die selektierte Analyse. Nach erfolgreichem Import wird der Dialog **Kalibrierpunkte importieren** geschlossen.

[Abbrechen]

Verwirft allfällige Benutzereingaben und schliesst den Dialog **Kalibrierpunkte importieren**.

Was passiert beim Importieren von Kalibrierpunkten in eine Analyse?

- Alle Kalibrierpunkte der Ziel-Analyse werden gelöscht.
- Für jede Komponente, für die in der ***.ical**-Datei Kalibrierpunkte vorhanden sind, werden dieselben in die Ziel-Analyse kopiert. Dabei werden die *Namen* der Komponenten verglichen.

- Nach dem Import von Kalibrierpunkten in die Ziel-Analyse wird die Anzeige ihrer Kalibrierung im Unterfenster **Chromatogramme** *(siehe Kapitel 4.7.18.4.4, Seite 309)* aktualisiert.
- Nach dem Import wird die Bestimmung *nicht* automatisch nachberechnet.

4.7.18.5.6 Kalibrierpunkte exportieren

Dialogfenster: **Nachbearbeiten ▸ [Methode...] ▸ Kalibrierpunkte exportieren ▸ Kalibrierpunkte exportieren**

Die Funktion **Kalibrierpunkte exportieren** bezieht sich auf die in der Nachbearbeitungstabelle *(siehe Kapitel 4.7.18.4.1, Seite 305)* aktuell ausgewählte Bestimmung. Mithilfe dieser Funktion können Sie eine Analyse dieser Bestimmung auswählen, und deren Kalibrierpunkte (sofern vorhanden) in eine ***.ical**-Datei exportieren.

Analyse auswählen

Liste der Analysen (alphabetisch sortiert) in der ausgewählten Bestimmung. Selektieren Sie hier diejenige Analyse, deren Kalibrierpunkte Sie in eine ***.ical**-Datei exportieren wollen. Wenn die gewählte Analyse keine Kalibrierpunkte enthält, werden Sie beim Drücken von **[OK]** aufgefordert, eine andere Analyse zu wählen.

Export-Datei

Anzeige des Namens (inkl. Pfad) der für den Export bestimmten ***.ical**-Datei.

Öffnet einen Dialog für die Festlegung der ***.ical**-Datei, in die die Kalibrierpunkte exportiert werden sollen. Sie können das Zielverzeichnis und eine ***.ical**-Datei auswählen oder von Hand eingeben.

[OK]

Startet den Export der Kalibrierpunkte aus der selektierten Analyse in die ***.ical**-Datei. Nach erfolgreichem Export wird der Dialog **Kalibrierpunkte exportieren** geschlossen.

[Abbrechen]

Verwirft allfällige Benutzereingaben und schliesst den Dialog **Kalibrierpunkte exportieren**.

4.7.18.5.7 Nachbearbeiten

Dialogfenster: **Nachbearbeiten ▸ [Nachbearbeiten] ▸ Nachbearbeiten**

In diesem Dialogfenster wird das eigentliche Nachbearbeiten ausgelöst.

Alle Änderungen die in den Unterfenstern **Nachbearbeitungstabelle**, **Auswerteparameter** und **Chromatogramme** gemacht worden sind, fliessen in die Nachbearbeitung der Bestimmungen ein.

Kalibrierung

Legt fest ob beim Nachbearbeiten eine neue Kalibrierung erzeugt wird, oder ob eine bestehende Kalibrierung verwendet wird.

Auswahl	**Aus markierter Bestimmung** | **Aus Standards der Nachbearbeitungstabelle**
Standardwert	**Aus Standards der Nachbearbeitungstabelle**

Aus markierter Bestimmung
Der Kalibrierdatensatz (Standardchromatogramme, Kalibrierpunkte und Kalibrierkurven) der markierten Bestimmung wird beim Nachbearbeiten zur Kalibrierung aller Bestimmungen in der Tabelle verwendet.

Aus Standards der Nachbearbeitungstabelle
Mit Hilfe der Auswerteparameter der markierten Bestimmung werden aus den Standards im Nachbearbeiten neue Kalibrierdatensätze und damit neue Kalibrierkurven erzeugt. Der Ablauf ist derselbe wie wenn eine Probentabelle abläuft.

Manuelle Integration beibehalten

ein | **aus** (Standardwert: **ein**)

Legt fest ob manuelle Integrationen beim Nachauswerten berücksichtigt werden, oder ob neu integriert wird.

- **ein**: Manuelle Integrationen werden beim Nachauswerten berücksichtigt.
- **aus**: Manuelle Integrationen werden verworfen, alle Bestimmungen werden mit den aktuellen Auswerteparametern neu integriert.

[OK]

Löst das Nachbearbeiten aus. Solange die Nachbearbeitung läuft sind alle Unterfenster und Schaltflächen inaktiv, im unteren Bereich des Fensters wird ein Fortschrittsbalken angezeigt.

Hinweis

Alle Bestimmungen werden mit den Auswerteparametern der **ausgewählten** Bestimmung nachbearbeitet.

Erst zu diesem Zeitpunkt fliessen alle Änderungen, die im Nachbearbeiten gemacht wurden, in die Bestimmungen ein. Die geänderten Resultate und Chromatogramme werden in den Unterfenstern **Resultate** und **Chromatogramme** angezeigt.

[Abbrechen]

Der Vorgang wird abgebrochen.

Was passiert beim Nachbearbeiten?

- **Säulen und Eluenten**
  Geänderte Säulen und Eluenten werden in **alle** Bestimmungen geschrieben und bei den Berechnungen (z.B. Trennstufenzahl) berücksichtigt.
- **Probendaten**
  Alle Bestimmungen werden mit ihren Probendaten aus der Nachbearbeitungstabelle nachbearbeitet.
- **Auswerteparameter**
  Alle Bestimmungen werden nacheinander mit den Auswerteparametern der ausgewählten Bestimmung nachbearbeitet. Dabei wird die Nachbearbeitungstabelle von oben nach unten abgearbeitet. Die Berechnungen und Resultate verhalten sich so, wie wenn eine Bestimmungsserie abgearbeitet wird. Die Chromatogramme der Bestimmungen werden neu integriert, die gefundenen Peaks den Komponenten zugeordnet und die Resultate mit der aktuellen Kalibrierung berechnet. Analog zum Ablauf einer Bestimmungsserie verändert sich dabei, je nach Kalibriermodus, mit jedem Standard die Kalibrierung.
  Ausnahmen:
  - Wenn der Parameter **Manuelle Bedienung beibehalten** auf **ein** gesetzt ist, werden manuell integrierte Chromatogramm nicht neu integriert. Alle anderen Chromatogramme werden mit den Integrationsparametern der ausgewählten Bestimmung integriert.
  - Wenn der Parameter **Kalibrierung** den Wert **Aus markierter Bestimmung** besitzt, werden die Auswerteparameter der ausgewählten Methode nur noch verwendet um Chromatogramme zu integrieren und den Komponenten die Peaks zuzuordnen. Es werden jedoch keine Kalibrierkurven neu berechnet.
    Die Berechnung der Resultate erfolgt dann mit dem Kalibrierdatensatz der ausgewählten Bestimmung, d. h. die Resultate aller Bestimmungen im Nachbearbeiten werden mit demselben Kalibrierdatensatz berechnet.

4.7.18.6 Änderungskommentar für Bestimmungen

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Löschen/Nachbearbeiten...**

Ist die Option **Kommentar bei Änderung von Bestimmungen** in den Sicherheitseinstellungen eingeschaltet, so erscheint vor der Übernahme der geänderten Probendaten zuerst das Fenster **Änderungskommentar Bestimmung**, in dem eine **Begründung** ausgewählt und ein **Kommentar** zur Änderung eingegeben werden muss.

Begründung

Auswahl aus dem im Dialogfenster **Sicherheitseinstellungen** definierten Standardbegründungen für die Kategorie **Änderungen Bestimmung**.

Auswahl	**Auswahl aus Standardtexten**

Kommentar

Eingabe eines Kommentars zur Änderung an den Bestimmungen.

Eingabe	**1000 Zeichen**

4.7.19 Bestimmungen vervollständigen

Menüpunkt: **Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Vervollständigen...**

Mit dem Menüpunkt **Bestimmungen ▸ Vervollständigen...** werden alle in der Bestimmungsübersicht markierten unvollständigen Bestimmungen vervollständigt., die auf Grund eines globalen Fehlerfalls (z.B. Unterbrechung zum Server, Stromunterbrechung, Programmabsturz) unvollständig sind oder nach einem Fehlerfall im Nachauswerten nicht vervollständigt wurden.

Hinweis

Unvollständige Bestimmungen können nur vervollständigt werden, wenn sie vom selben Client aus erzeugt wurden, von dem sie auch vervollständigt werden sollen, und wenn in keinem Arbeitsplatz des Clients noch Bestimmungen laufen.

4.7.20 Bestimmungen löschen

Menüpunkt: **Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Löschen**

Mit dem Symbol oder dem Menüpunkt **Bestimmungen ▸ Löschen** werden die ausgewählten Bestimmungen nach der Bestätigungabfrage gelöscht.

Hinweis

Ist eine Datenbank gleichzeitig auf mehreren Clients geöffnet und werden Bestimmungen auf einem Client gelöscht, so werden diese auf den anderen Clients in der Bestimmungstabelle immer noch angezeigt, bis die Tabelle aktualisiert wird. Sämtliche Felder dieser Bestimmungen haben aber den Eintrag **gelöscht**.

Hinweis

Ist die Kontrollkästchen **Kommentar bei Änderung von Bestimmungen** in den **Sicherheisteinstellungen** aktiviert, so erscheint vor der Speicherung das Fenster **Änderungskommentar Bestimmung**.

4.8 Unterfenster Informationen

4.8.1 Informationen - Übersicht

Unterfenster: **Datenbank ▸ Informationen**

Allgemeines

Im Unterfenster **Informationen** werden allgemeine Informationen zu der in der Bestimmungstabelle fokussierten Bestimmung angezeigt. Das Unterfenster kann im Programmteil **Datenbank** bei der Definition des Layouts eingeschaltet und damit sichtbar gemacht werden. Es kann beliebig vergrössert und verkleinert und auch maximiert werden.

Registerkarten

Die Informationen zur Bestimmung werden auf den folgenden Registerkarten angezeigt:

- *Bestimmung*
  Anzeige von allgemeinen Informationen zur Bestimmung.
- *Methode*
  Anzeige von allgemeinen Informationen zur verwendeten Methode.
- *Probe*
  Anzeige von allgemeinen Informationen zur verwendeten Probe.
- *Geräte*
  Anzeige von allgemeinen Informationen zu den verwendeten Geräten.
- *Analysen*
  Anzeige von allgemeinen Informationen zu den in der Bestimmung vorhandenen Analysen.
- *Meldungen*
  Anzeige von Meldungen zur Bestimmung.
- *Bestimmungskommentar*
  Anzeige des Kommentars zur Bestimmung.

4.8.2 Informationen - Bestimmung

Registerkarte: **Datenbank ▸ Informationen ▸ Bestimmung**

Anzeige von allgemeinen Informationen zur Bestimmung.

Identifikation

Informationen zur Identifikation der Bestimmung.

Bestimmungs-ID:

Eindeutige und unverwechselbare Identifikation für die Bestimmung.

Servername:

Computername des Servers, an dem der Client bei der Aufnahme der Bestimmung angeschlossen war.

Clientname:

Computername des Clients, mit dem die Bestimmung aufgenommen wurde.

Startzähler:

Anzeige des Startzählers, der bei jedem Start einer Bestimmung um +1 erhöht wird. Der Startzähler wird pro Client gespeichert und kann nicht zurückgesetzt werden.

Quellformat:

Anzeige des Quellformats (z. B. ***.cdf**) für importierte Bestimmungen.

Aufnahme

Informationen zur Aufnahme der Bestimmung.

Bestimmungsstart:

Datum und Zeit beim Start der Bestimmung.

Bestimmungsdauer:

Dauer der Bestimmung vom Start der Bestimmung bis zum Ende bzw. Abbruch in min.

Bestimmungsablauf:

Art, wie die Bestimmung beendet wurde:

Auswahl	**Regulär ohne Bemerkungen** | **Regulär mit Bemerkungen** | **Abbruch** | **Abbruch durch Fehler**

Regulär ohne Bemerkungen
Die Bestimmung wurde automatisch beendet, nachdem die Methode regulär und ohne Meldungen abgelaufen war.

Regulär mit Bemerkungen
Die Bestimmung wurde automatisch beendet, nachdem die Methode regulär, aber mit Meldungen abgelaufen war.

Abbruch
Die Bestimmung wurde manuell mit **[Stop]** abgebrochen.

Abbruch durch Fehler
Die Bestimmung wurde aufgrund eines Fehlers automatisch abgebrochen.

Anwender (Kurzname):

Kurzname des Anwenders.

Hinweis

Welcher Anwender eingetragen wird, hängt von der Option **Kein Bearbeiten von Arbeitsplätzen im Status 'BUSY'** in den Sicherheitseinstellungen ab *(siehe Kapitel 6.2.2.2, Seite 492)*.

Aktiv	Anwender der die Bestimmung gestartet hat.
Inaktiv	Anwender der bei Beendigung der Bestimmung eingeloggt war.

Anwender (voller Name):

Voller Name des Anwenders.

Hinweis

Welcher Anwender eingetragen wird, hängt von der Option **Kein Bearbeiten von Arbeitsplätzen im Status 'BUSY'** in den Sicherheitseinstellungen ab *(siehe Kapitel 6.2.2.2, Seite 492)*.

Aktiv	Anwender der die Bestimmung gestartet hat.
Inaktiv	Anwender der bei Beendigung der Bestimmung eingeloggt war.

Anmerkung:

Anzeige der im Ablauffenster des Arbeitsplatzes eingetragenen **Anmerkung** zur Bestimmung.

Programmversion

Anzeige von Programmversion und Buildnummer von **MagIC Net**, mit der die Bestimmung aufgenommen wurde.

Lizenz-ID

Anzeige der Lizenz-Stammnummer, mit der die Bestimmung aufgenommen wurde.

Status/Version

Informationen zur Bestimmungsversion.

Bestimmungsstatus:

Auswahl	**original** | **modifiziert**

original
Bestimmungsdaten unverändert.

modifiziert
Bestimmungsdaten geändert.

Bestimmungsversion:

Version der Bestimmung. Die unveränderte Originalbestimmung hat die Versionsnummer **1**, nachbearbeitete Bestimmungen haben eine Versionsnummer **>1**.

Nachbearbeitungsdatum:

Datum und Zeit der Speicherung der nachbearbeiteten Bestimmungsversion.

Nachbearbeitet von (Kurzname):

Kurzname des Anwenders, der beim Nachbearbeiten der Bestimmung angemeldet war.

Nachbearbeitet von (voller Name):

Voller Name des Anwenders, der beim Nachbearbeiten der Bestimmung angemeldet war.

Integration:

Information, wie die Integration erfolgte.

Auswahl	**Automatisch** | **Manuell**

Automatisch
Automatische Integration.

Manuell
Manuelle Integration.

Änderungsbegründung Bestimmung:

Begründung zur Änderung der Bestimmung.

Änderungskommentar Bestimmung:

Anwenderkommentar zur Änderung der Bestimmung.

Unterschrift Stufe #

Informationen zu den Unterschriften auf Stufe 1 bzw. Stufe 2 in chronologischer Reihenfolge.

Unterschriftsdatum:

Datum und Zeit, an dem die Bestimmung unterschrieben wurde.

Unterschrieben von (Kurzname):

Kurzname des Anwenders, der die Bestimmung unterschrieben hat.

Unterschrieben von (voller Name):

Voller Name des Anwenders, der die Bestimmung unterschrieben hat.

Unterschriftsbegründung:

Vom Anwender ausgewählte Begründung für die Unterschrift.

Unterschriftskommentar:

Anwenderkommentar beim Unterschreiben der Bestimmung.

4.8.3 Informationen - Methode

Registerkarte: **Datenbank** ▸ **Informationen** ▸ **Methode**

Anzeige von allgemeinen Informationen zur verwendeten Methode.

Identifikation

Informationen zur Identifikation der Methode.

Methodenname:

Name der Methode.

Methodengruppe:

Name der Methodengruppe, der die Methode zum Zeitpunkt der Bestimmung angehörte.

Methoden-ID:

Eindeutige und unverwechselbare Identifikation für die Methode.

Methodenkommentar:

Kommentar zur Methode, der im Dialogfenster **Eigenschaften - Methode** definiert wurde.

Status/Version

Informationen zur Methodenversion.

Methodenstatus:

Auswahl	**original** | **modifiziert**

original
Bestimmungsmethode unverändert.

modifiziert
Bestimmungsmethode wurde beim **Nachbearbeiten** geändert.

Methodenversion:

Version der Methode, mit der die Bestimmung erzeugt wurde.

Speicherdatum Methode:

Datum und Zeit der Speicherung der geänderten Methodenversion.

Methode gespeichert von (Kurzname):

Kurzname des Anwenders, der beim Speichern der geänderten Methode angemeldet war.

Methode gespeichert von (voller Name):

Voller Name des Anwenders, der beim Speichern der geänderten Methode angemeldet war.

Änderungsbegründung Methode:

Begründung zur Änderung der Methode.

Änderungskommentar Methode:

Anwenderkommentar zur Änderung der Methode.

Unterschrift Stufe

Informationen zu den Unterschrift auf Stufe 1 bzw. Stufe 2 in chronologischer Reihenfolge.

Unterschriftsdatum:

Datum und Zeit, an dem die Methode unterschrieben wurde.

Unterschrieben von (Kurzname):

Kurzname des Anwenders, der die Methode unterschrieben hat.

Unterschrieben von (voller Name):

Voller Name des Anwenders, der die Methode unterschrieben hat.

Unterschriftsbegründung:

Vom Anwender ausgewählte Begründung für die Unterschrift.

Unterschriftskommentar:

Anwenderkommentar beim Unterschreiben der Methode.

4.8.4 Informationen - Probe

Registerkarte: **Datenbank ▸ Informationen ▸ Probe**

Anzeige von allgemeinen Informationen zur verwendeten Probe.

Probendaten

Informationen zur Probe. Es werden nur diejenigen Probendaten angezeigt, für die auch ein Wert vorhanden ist.

Ident:

Identifikation der Probe.

Probentyp:

Probentyp der Probe.

Position:

Position der Probe.

Injektionszähler:

Angabe des Injektionszählers **n/m** (**n** = Injektionsnummer einer Mehrfachbestimmung; **m** = Soll-Anzahl Injektionen einer Mehrfachbestimmung).

Volumen:

Volumen der Probe in µL.

Verdünnung:

Verdünnungsfaktor der Probe.

Probenmenge:

Probenmenge der Probe.

Identifikationen

Informationen zu den Probenidentifikationen. Sie werden nur angezeigt, wenn ein Wert vorhanden ist.

Info1…Info4:

Anzeige der für die Probe als Identifikation eingegebenen Textinformationen.

Wert1…Wert4:

Anzeige der für die Probe als Identifikation eingegebenen Zahlenwerte.

Live-Änderung

Informationen zur letzten Liveänderung der Probendaten.

Änderungsbegründung Probendaten:

Begründung zur Änderung der Probendaten.

Änderungskommentar Probendaten:

Anwenderkommentar zur Änderung der Probendaten.

4.8.5 Informationen - Geräte

Registerkarte: Datenbank ▸ Informationen ▸ Geräte

Anzeige von allgemeinen Informationen zu den verwendeten Geräten und Common Variablen.

Gerät 'Gerätename'

Informationen zum verwendeten Gerät (es werden nur die vorhandenen Geräteinformationen angezeigt). Besitzt ein Gerät Baugruppen, werden jeweils Baugruppenbezeichnung und Baugruppenname fett dargestellt.

Gerätetyp:

Typ des Gerätes.

Programmversion:

Version des Geräteprogramms.

Geräte-Seriennummer:

Seriennummer des Gerätes.

Lecksensor:

Status des Lecksensors.

Hochdruckpumpe:

Name der Hochdruckpumpe.

Material:

Material des Pumpenkopfes.

Seriennummer:

Seriennummer des Pumpenkopfes.

Maximaldruck:

Maximaldruck des Pumpenkopfes.

Korrekturfaktor:

Korrekturfaktor des Pumpenkopfes.

Eluentname:

Name des Eluenten.

Bestellnummer:

Bestellnummer für den Eluenten.

Hersteller:

Hersteller des Eluenten.

Batch-Nummer:

Batchnummer des Eluenten.

Zusammensetzung:

Zusammensetzung des Eluenten.

Inbetriebnahme:

Datum der Inbetriebnahme des Eluenten.

Verfallsdatum:

Verfallsdatum des Eluenten.

Detektor:

Name des Detektors.

Detektortyp:

Typ des Detektors

Anschluss:

Bezeichnung des Detektoranschlusses am Gerät.

Seriennummer:

Seriennummer des Detektors.

Zellkonstante:

Zellkonstante des Detektors.

Thermostat:

Thermostateinstellung des Detektors.

Peristaltikpumpe:

Name der Peristaltikpumpe.

Lösungsname:

Name der mit der Pumpe geförderten Lösung.

Konzentration:

Konzentration der Lösung.

Herstellungsdatum:

Herstellungsdatum der Lösung.

Verfallsdatum:

Verfallsdatum der Lösung.

Injektor:

Name des Injektionsventils.

MSM:

Name des Suppressors.

Degasser:

Name des Degassers.

Säulenthermostat:

Name des Säulenthermostaten.

MCS:

Name des CO_2-Suppressors.

10-Port-Ventil:

Name des 10-Port-Ventils.

Analog Out:

Name des 891 Professional Analog Out

Gerätetyp

Gerätetyp des 891 Professional Analog Out

Geräte-Seriennummer

Geräte-Seriennummer des 891 Professional Analog Out

Rackname:

Name des auf dem Probenwechsler aufgesetzten Racks.

Anzahl Positionen:

Anzahl der Probenpositionen auf dem Rack.

Arbeitsposition:

Arbeitsposition des Racks.

Spülposition:

Spülposition des Racks.

Drehposition:

Drehposition des Racks.

Spezialposition:

Spezialposition des Racks.

Ext. Pumpe #:

Name der externen Pumpe.

Lösungsname:

Name der mit der Pumpe geförderten Lösung.

Herstellungsdatum:

Herstellungsdatum der Lösung.

Verfallsdatum:

Verfallsdatum der Lösung.

Gerätetyp:

Dosierertyp.

Seriennummer:

Seriennummer des Dosinos.

Anschluss:

Dosieranschluss am Gerät.

Lösungsname:

Name der Lösung.

Konzentration:

Konzentrationswert und -Einheit der Lösung.

Herstellungsdatum:

Datum der Lösungsherstellung.

Verfallsdatum:

Verfallsdatum der Lösung.

Wechsel-/Dosiereinheit:

Typ der Wechsel- bzw. Dosiereinheit.

Name:

Bezeichnung der Wechsel- bzw. Dosiereinheit.

Bestellnummer:

Bestellnummer der Wechsel- bzw. Dosiereinheit.

Seriennummer:

Seriennummer der Wechsel- bzw. Dosiereinheit.

Zylindervolumen:

Zylindervolumen der Wechsel- bzw. Dosiereinheit.

Zylinder-Seriennummer:

Seriennummer des Zylinders.

Gerätetyp:

Rührertyp.

Seriennummer:

Seriennummer des Rührers.

Anschluss:

Rühreranschluss am Gerät.

Remotebox:

Anschluss am Gerät.

Anzahl Eluenten:

Anzahl Eluenten für Hochdruckgradientenpumpe.

Analyse 'Analysenname'

Informationen zu der einer Analyse zugeordneten Hardware.

Datenquelle:

Aliasname des Detektors.

Kanal:

Datenkanal.

Injektionsventil:

Aliasname des Injektionsventils.

Säule:

Aliasname der Säule.

Pumpe:

Aliasname der Pumpe.

Zubehör:

Name des Zubehörs.

Hersteller:

Hersteller des Zubehörs.

Bestellnummer:

Bestellnummer des Zubehörs.

Inbetriebnahme:

Datum der Inbetriebnahme des Zubehörs.

Verfallsdatum:

Verfallsdatum des Zubehörs.

Säule 'Säulenname'

Informationen zur verwendeten Trennsäule.

Säulentyp:

Säulentyp.

Bestellnummer:

Bestellnummer der Säule.

Seriennummer:

Seriennummer der Säule.

Batchnummer:

Batchnummer der Säule.

Inbetriebnahme:

Inbetriebnahme der Säule.

Länge:

Länge der Säule in mm.

Innendurchmesser:

Innendurchmeser der Säule in mm.

Partikelgrösse:

Partikelgrösse der Säule in □m.

Bestimmungen:

Anzahl Bestimmungen der Säule beim Ende der Bestimmung.

Betriebstunden:

Anzahl Betriebsstunden der Säule beim Ende der Bestimmung.

Vorsäulentyp:

Verwendeter Vorsäulentyp.

Bestellnummer Vorsäule:

Bestellnummer der Vorsäule.

Seriennummer Vorsäule:

Seriennummer der Vorsäule.

Batch-Nummer Vorsäule:

Batch-Nummer der Vorsäule.

Inbetriebnahme Vorsäule:

Inbetriebnahme der Vorsäule.

Länge:

Länge der Vorsäule in mm.

Innendurchmesser:

Innendurchmeser der Vorsäule, in mm.

Bestimmungen Vorsäule:

Anzahl Bestimmungen der Vorsäule beim Ende der Bestimmung.

Betriebstunden Vorsäule:

Anzahl Betriebsstunden der Vorsäule beim Ende der Bestimmung.

Common Variable 'Name'

Informationen zur verwendeten Common Variablen.

Wert:

Wert und Einheit der Common Variablen beim Start der Bestimmung.

Zuweisungsdatum:

Datum und Zeit der letzten Wertzuweisung.

Zuweisungsmethode:

Methode, mit der der Wert zugewiesen wurde.

4.8.6 Informationen - Analysen

Registerkarte: Datenbank ▸ Informationen ▸ Analysen

Anzeige der wichtigsten chromatografischen Informationen zu den Analysen.

'Analysenname'

Informationen zu einer Analyse.

Datenquelle:

Detektortyp, mit dem die Analyse aufgenommen wurde.

Kanal:

Datenkanal.

Aufnahmedauer:

Aufnahmedauer der Analyse in min.

Integration:

Information wie die Integration erfolgte.

Säulentyp:

Säulentyp.

Zusammensetzung Eluent:

Zusammensetzung des Eluenten.

Fluss:

Fluss der Pumpe, die der Analyse zugeordnet ist, bei **Start Datenaufnahme** (in mL/min).

Druck:

Druck der Pumpe, die der Analyse zugeordnet ist, bei **Start Datenaufnahme**.

Temperatur:

Temperatur der Säule, die der Analyse zugeordnet ist, bei **Start Datenaufnahme**.

4.8.7 Informationen - Meldungen

Registerkarte: **Datenbank ▸ Informationen ▸ Meldungen**

Anzeige der beim Ablauf der Bestimmung erzeugten Meldungen.

'Zeit'

Anzeige der Zeit, zu der die Meldung im Ablauf erzeugt wurde (Datum, Zeit, UTC im Format **JJJJ-MM-TT hh:mm:ss UTC……**).

Meldungstitel:

Anzeige von Titel und Nummer zur Meldung.

Meldungstext:

Anzeige der Meldung.

4.8.8 Informationen - Bestimmungskommentar

Registerkarte: **Datenbank ▸ Informationen ▸ Bestimmungskommentar**

Anzeige des Kommentars zur Bestimmung.

Bestimmungskommentar:

Anzeige des für die Bestimmung eingegebenen Kommentars.

4.9 Unterfenster Resultate

4.9.1 Resultate - Übersicht

Unterfenster: **Datenbank ▸ Resultate**

Allgemeines

Im Unterfenster **Resultate** werden die gemäss Methode berechneten Resultate für die in der Bestimmungstabelle fokussierte Bestimmung angezeigt. Das Unterfenster kann im Programmteil **Datenbank** bei der Definition des Layouts eingeschaltet und damit sichtbar gemacht werden. Es kann beliebig vergrössert und verkleinert und auch maximiert werden.

Registerkarten

Die Resultate zur Bestimmung werden auf den folgenden Registerkarten angezeigt:

- *Resultate*
  Anzeige der automatisch erzeugten und benutzerdefinierten Resultate zur Bestimmung.
- *Statistik*
  Anzeige der Statistikdaten zu den statistisch ausgewerteten Resultaten von Mehrfachbestimmungen.
- *Überwachung*
  Anzeige der überwachten Resultate zur Bestimmung.

4.9.2 Resultate - Resultate

Registerkarte: **Datenbank ▸ Resultate ▸ Resultate**

Anzeige der automatisch erzeugten und benutzerdefinierten Resultate zur Bestimmung.

'Analysenname'

Für jede in der Methode definierte Analyse wird eine eigene Peaktabelle angezeigt, in der die automatisch berechneten sowie die benutzerdefinierten Komponentenresultate aufgeführt sind. Die angezeigten Spalten können vom Anwender definiert werden *(siehe Kapitel 4.9.5, Seite 339)*. Komponenten, die keinem Peak zugeordnet sind, werden in der Resultatetabelle **nicht** aufgeführt.

Einzelresultate

Hier werden die benutzerdefinierten Einzelresultate angezeigt. Jedes Einzelresultat besteht aus **Resultatname**, **Resultatwert** und **Resultateinheit.**

Resultatdefinitionen

Hier werden die Definitionen aller benutzerdefinierten Resultate (Einzel- und Komponentenresultate) angezeigt. Für jedes benutzerdefinierte Resultat

werden Resultatname, Formel und die in der Formel verwendetet Variablen mit Variablenname und Variablenwert angezeigt.

4.9.3 Resultate - Statistik

Registerkarte: **Datenbank** ▸ **Resultate** ▸ **Statistik**

Hinweis

Diese Registerkarte wird nur angezeigt, wenn in der Methode eine Statistik für Resultate definiert worden ist und es sich bei der Bestimmung um eine Mehrfachinjektion handelt.

'Analysenname' - 'Resultatname'

Für jedes statistisch ausgewertete Resultat einer Analyse werden pro Komponente das Komponentenresultat sowie die zugehörigen, in der Methode definierten statistischen Resultate angezeigt.

Einzelresultate

Für jedes statistisch ausgewertete benutzerdefinierte Einzelresultat wird das Einzelresultat sowie die zugehörigen, in der Methode definierten statistischen Resultate angezeigt.

4.9.4 Resultate - Überwachung

Registerkarte: **Datenbank** ▸ **Resultate** ▸ **Überwachung**

Hinweis

Diese Registerkarte wird nur angezeigt, wenn in der Methode eine Überwachung für Resultate definiert worden ist.

'Analysenname' - 'Resultatname'

Für jede Analyse, die überwachte Komponentenresultate enthält, werden pro Komponente das Komponentenresultat und die zugehörigen Grenzwerte angezeigt. Liegt das Resultat innerhalb der Grenzwerte, wird es **grün** angezeigt, liegt es ausserhalb, **rot**. Zusätzlich werden in diesem Fall auch die für die Überwachung definierte **Meldung** und **Aktion** angezeigt.

Einzelresultate

Für jedes überwachte Einzelresultat wird das Einzelresultat und die zugehörigen Grenzwerte angezeigt. Liegt das Resultat innerhalb der Grenzwerte, wird es **grün** angezeigt, liegt es ausserhalb, **rot**. Zusätzlich werden in diesem Fall auch die für die Überwachung definierte **Meldung** und **Aktion** angezeigt.

4.9.5 Resultate - Eigenschaften

Dialogfenster: **Datenbank ▸ Ansicht ▸ Eigenschaften ▸ Eigenschaften Resultate ▸ Eigenschaften Resultatfenster**

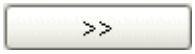
Mit dem Menüpunkt **Ansicht ▸ Eigenschaften ▸ Eigenschaften Resultatfenster** wird das Dialogfenster Eigenschaften Resultate geöffnet, in dem die Elemente ausgewählt werden können, die in der Peaktabelle des Resultatfensters angezeigt werden sollen.

Verfügbare Spalten

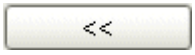
Anzeige aller Spalten, die in der Peaktabelle angezeigt werden können.

Angezeigte Spalten

Anzeige aller Spalten, die in der Peaktabelle angezeigt werden. Standardmässig werden die Spalten **Komponentenname**, **Retentionszeit**, **Höhe**, **Fläche** und **Konzentration** angezeigt.



Ausgewählte Spalte zur Tabelle hinzufügen.



Ausgewählte Spalte aus der Tabelle entfernen.

Reihenfolge der angezeigten Spalten ändern durch Verschieben der ausgewählten Spalte nach oben.

Reihenfolge der angezeigten Spalten ändern durch Verschieben der ausgewählten Spalte nach unten.

Nicht identifizierte Peaks anzeigen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Wird diese Option eingeschaltet, werden auch die nicht identifizierten Peaks in der Peaktabelle angezeigt.

4.10 Unterfenster Kurven

4.10.1 Kurven - Übersicht

Unterfenster: **Datenbank ▸ Kurven #**

Allgemeines

In den Unterfenstern **Kurven 1...5** werden die Chromatogramme und Kalibrierkurven zu der in der Bestimmungstabelle fokussierten Bestimmung angezeigt. Beim Navigieren in der Bestimmungsübersicht werden diese Kurven (mit einer bestimmten zeitlichen Verzögerung) automatisch aktualisiert.

Die Unterfenster **Kurven 1...5** können im Programmteil **Datenbank** bei der Definition des Layouts eingeschaltet und damit sichtbar gemacht werden. Sie können beliebig vergrössert und verkleinert und auch maximiert werden.

Registerkarten

Für jede Analyse, die in einer Methode definiert wurde, wird eine Registerkarte angezeigt, die mit dem Analysennamen beschriftet ist und auf der die zugehörigen Chromatogramme und Kalibrierkurven dargestellt werden.

Grafikfenster

Die Funktionen und Eigenschaften des Unterfensters **Kurven #** sind im Kapitel *Grafikfenster* in den folgenden Unterkapiteln beschrieben:

- *Bestandteile*
- *Chromatogrammansicht*
- *Kalibrierkurvenansicht*
- *Zoomen*
- *Kurve verschieben*
- *Mit Cursor arbeiten*
- *Zoom einstellen*
- *Eigenschaften*
- *Kalibrierung wechseln*
- *Farbe wählen*

5 Methode

5.1 Methode - Allgemeines

5.1.1 Methode - Definition

Programmteil: **Methode**

Definition

Unter **Methode** versteht man in **MagIC Net** eine Ablaufvorschrift zur Bearbeitung einer Probe, die im Programmteil **Methode** erstellt und im Programmteil **Arbeitsplatz** gestartet werden kann.

Aufbau

Das Hauptfenster des Programmteils **Methode** ist in vier Unterfenster gegliedert:

- *Geräte*
- *Zeitprogramm*
- *Auswertung*
- *Chromatogramme*

Verwaltung

Methoden sind in **Methodengruppen** organisiert und werden immer automatisch versioniert, d. h. bei jeder Speicherung einer Methode wird eine neue **Version** erstellt. Methoden können zusätzlich in **zwei Stufen unterschrieben** und gegen weitere Veränderungen gesperrt werden. Methoden sind in der **Konfigurationsdatenbank** abgelegt und dort für alle Clients global zugänglich.

5.1.2 Methode - Oberfläche

Programmteil: **Methode**

Methoden-Symbol

Durch Klicken auf das Methodensymbol in der vertikalen Leiste am linken Rand wird der Programmteil **Methode** geöffnet, gleichzeitig wird das Methodensymbol farbig dargestellt. In der linken oberen Ecke des Symbols befindet sich ein schwarzes Feld, in dem die Anzahl der aktuell geöffneten Methoden angezeigt wird *(siehe Kapitel 5.2.3, Seite 347)*.

Elemente

Die Oberfläche des Programmteils **Methode** umfasst die folgenden Elemente:

- Methodenspezifische Menüleiste.
- Methodenspezifische Symbolleiste.
- Hauptfenster, in dem vier Unterfenster gleichzeitig angezeigt werden.

5.1.3 Methode - Menüleiste

5.1.3.1 Methode - Hauptmenüs

Programmteil: **Methode**

Die Menüleiste im Programmteil **Methode** umfasst folgende Hauptmenüpunkte:

- *Datei*
  Methode erstellen, öffnen, speichern, schliessen, testen, verwalten, drucken; Abmelden.
- *Bearbeiten*
  Methodeneigenschaften definieren, Kalibrierdaten neu berechnen, Kalibrierdaten und Chromatogramme aktualisieren.
- *Ansicht*
  Symbolleiste ein-/ausschalten.
- *Hilfe*
  MagIC Net-Hilfe öffnen, Informationen zum Programm anzeigen.

5.1.3.2 Methode - Menü Datei

Programmteil: **Methode**

Neu...	Neue Methode erstellen *(siehe Kapitel 5.2.1, Seite 345)*.
Öffnen...	Bestehende Methode öffnen *(siehe Kapitel 5.2.2, Seite 345)*.
Speichern	Ausgewählte Methode speichern *(siehe Kapitel 5.2.8, Seite 350)*.
Speichern unter...	Ausgewählte Methode unter einem neuen Namen speichern *(siehe Kapitel 5.2.8, Seite 350)*.
Alle schliessen	Alle geöffneten Methoden schliessen *(siehe Kapitel 5.2.11, Seite 353)*.
Schliessen	Ausgewählte Methode schliessen *(siehe Kapitel 5.2.11, Seite 353)*.
Methodentest	Ausgewählte Methode auf Plausibilität testen *(siehe Kapitel 5.2.5, Seite 348)*.
Methoden verwalten...	Methodenverwaltung öffnen *(siehe Kapitel 5.4.1, Seite 358)*.

Methodengruppen...	Verwaltung für Methodengruppen öffnen *(siehe Kapitel 5.5.1, Seite 370)*.
Drucken (PDF)	Methodenreport als PDF-Datei ausgeben *(siehe Kapitel 5.2.10, Seite 352)*.
Abmelden...	Anwender meldet sich ab und es öffnet sich das Dialogfenster **Anmelden** *(siehe Kapitel 2.2.3, Seite 20)*.
Beenden	Programm beenden.
1 'Methodenname'	Ausgewählte Methode öffnen.

5.1.3.3 Methode - Menü Bearbeiten

Programmteil: **Methode**

Eigenschaften...	Das Dialogfenster **Methodeneigenschaften** öffnen *(siehe Kapitel 5.3, Seite 354)*.
Berechnen	Kalibrierdaten neu berechnen *(siehe Kapitel 5.2.6, Seite 349)*.
Aktualisieren	Kalibrierdaten und Chromatogramme aktualisieren *(siehe Kapitel 5.2.7, Seite 349)*.

5.1.3.4 Methode - Menü Ansicht

Programmteil: **Methode**

Symbolleiste	Anzeige der Symbolleiste ein-/ausschalten.

5.1.3.5 Menü Hilfe

Programmteil: **Arbeitsplatz / Datenbank / Methode / Konfiguration**

MagIC Net Hilfe	MagIC Net-Hilfe öffnen.
Info	Informationen zum Programm und zur Installation anzeigen.

5.1.4 Methode - Symbolleiste

Programmteil: **Methode**

Neu...	Neue Methode erstellen *(siehe Kapitel 5.2.1, Seite 345)*.
Öffnen...	Bestehende Methode öffnen *(siehe Kapitel 5.2.2, Seite 345)*.
Speichern	Ausgewählte Methode speichern *(siehe Kapitel 5.2.8, Seite 350)*.

Schliessen	Ausgewählte Methode schliessen *(siehe Kapitel 5.2.11, Seite 353)*.
Methoden verwalten...	Methodenverwaltung öffnen *(siehe Kapitel 5.4.1, Seite 358)*.
Methodengruppen...	Verwaltung für Methodengruppen öffnen *(siehe Kapitel 5.5.1, Seite 370)*.
Drucken (PDF)	Methodenreport als PDF-Datei ausgeben *(siehe Kapitel 5.2.10, Seite 352)*.
Eigenschaften...	Parameterfenster für den in der Methode ausgewählten Befehl öffnen *(siehe Kapitel 5.3, Seite 354)*.
Methodentest	Ausgewählte Methode auf Plausibilität testen *(siehe Kapitel 5.2.5, Seite 348)*.
Berechnen	Kalibrierdaten neu berechnen *(siehe Kapitel 5.2.6, Seite 349)*.
Aktualisieren	Kalibrierdaten und Chromatogramme aktualisieren *(siehe Kapitel 5.2.7, Seite 349)*.
Abmelden...	Anwender abmelden *(siehe Kapitel 2.2.3, Seite 20)*.
MagIC Net Hilfe	MagIC Net-Hilfe öffnen.

5.1.5 Methode - Funktionen

Programmteil: **Methode**

Im Programmteil **Methode** können folgende Funktionen ausgeführt werden:

Methodeneditor

- *Methode neu erstellen*
- *Methode öffnen*
- *Methode auswählen*
- *Methode bearbeiten*
- *Methode testen*
- *Methodenreport drucken*
- *Methode speichern*
- *Methode schliessen*

Methoden verwalten

- *Methoden verwalten*
- *Methode umbenennen*
- *Methode kopieren*
- *Methode verschieben*
- *Methode löschen*

- *Methode exportieren*
- *Methode importieren*
- *Methoden unterschreiben*
- *Methoden-History anzeigen*

Methodengruppen verwalten

- *Methoden verwalten*
- *Methodengruppen bearbeiten*

5.2 Methodeneditor

5.2.1 Methode neu erstellen

Menüpunkt: **Methode ▸ Datei ▸ Neu…**

Mit dem Symbol oder dem Menüpunkt **Datei ▸ Neu…** wird das Fenster **Neue Methode** geöffnet, in dem eine Methodenvorlage für die neue Methode ausgewählt werden kann.

Vorlagen

Auswahl der Vorlage, mit der die neue Methode erstellt werden soll.

Auswahl	**Methodenvorlagen** | **Leere Methode**
Standardwert	**Leere Methode**

Methodenvorlagen
Auswahl einer vorbereiteten Methodenvorlage als Grundlage für das Erstellen einer neuen Methode.

Leere Methode
Es wird eine leere Vorlage geladen (die vier Unterfenster des Programmteils Methode).

Beschreibung

Beschreibung zur ausgewählten Methodenvorlage.

[OK]

Ausgewählte Vorlage zum Bearbeiten öffnen.

5.2.2 Methode öffnen

Menüpunkt: **Methode ▸ Datei ▸ Öffnen…**

Mit dem Symbol oder dem Menüpunkt **Datei ▸ Öffnen** wird das Fenster **Methode öffnen** geöffnet. Eine der global verfügbaren Methoden kann ausgewählt und geöffnet werden.

Methodengruppe

Methodengruppe

Auswahl der Methodengruppe, deren Methoden in der Methodentabelle angezeigt werden sollen *(siehe Kapitel 5.5.1, Seite 370)*.

Auswahl	**Methodengruppen** | **Hauptgruppe**
Standardwert	**Hauptgruppe**

Methodentabelle

Die Methodentabelle enthält Informationen zu allen Methoden der ausgewählten Methodengruppe. Die Tabelle ist nicht editierbar. Durch einen Klick auf den Spaltentitel (Spalten **Name**, **Gespeichert**, **Anwender**, **Voller Name**, **Version**, **Unterschrieben**, **Methodenkommentar**) kann die Tabelle nach der ausgewählten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden.

Name

Name der Methode.

Gespeichert

Datum und Zeit der Speicherung der Methode.

Anwender

Kurzname des Anwenders, welcher die Methode gespeichert hat.

Voller Name

Voller Name des Anwenders, welcher die Methode gespeichert hat.

Version

Versionsnummer der Methode.

Unterschrieben

Anzeige, ob und wie die Methode unterschrieben wurde.

Auswahl	**nein** | **Stufe 1** | **Stufe 2**

nein
Die Methode wurde noch nicht unterschrieben. Sie kann zum Bearbeiten geöffnet und gelöscht werden.

Stufe 1
Die Methode wurde auf Stufe 1 elektronisch unterschrieben. Sie kann zum Bearbeiten geöffnet und gelöscht werden. Wird die Methode geändert und neu abgespeichert, so wird eine neue Version angelegt, bei der alle Unterschriften gelöscht sind.

Stufe 2
Die Methode wurde auf Stufe 2 elektronisch unterschrieben. Dadurch ist sie gesperrt und kann weder zum Bearbeiten geöffnet noch gelöscht werden.

Methodenkommentar

Kommentar zur Methode, der in den Methodeneigenschaften definiert wurde *(siehe Kapitel 5.3.3, Seite 355)*.

Methode öffnen

Methodenname

Name der Methode, die geöffnet werden soll. Wird eine der Methoden in der Tabelle ausgewählt, wird der Methodenname automatisch in diesem Feld eingetragen. Er kann aber auch manuell eingegeben werden.

Eingabe	**50 Zeichen**

[Öffnen]

Ausgewählte Methode im Hauptfenster anstelle der bereits geöffneten Methode öffnen. Der Methodenname wird in der Titelzeile des Programms angezeigt, die Anzahl geöffneter Methoden in der linken oberen Ecke des Methodensymbols.

Hinweis

Es können maximal 9 Methoden geöffnet, aber jeweils nur 1 angezeigt werden.

5.2.3 Methode auswählen

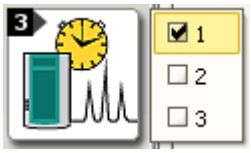
Programmteil: **Methode**

In der linken oberen Ecke des Methodensymbols wird die Anzahl geöffneter Methoden angezeigt. Die Methode, die im Hauptfenster angezeigt werden soll, kann mit Hilfe des Methodensymbols ausgewählt werden.

Es ist keine Methode geöffnet. Im Hauptfenster wird keine Methode angezeigt.

Eine Methode ist geöffnet und wird im Hauptfenster angezeigt.

Zwei Methoden sind geöffnet. Es aber wird nur eine Methode im Hauptfenster angezeigt.



Ein Klick mit der linken oder rechten Maustaste auf das Methodensymbol öffnet ein Menü, in dem die Namen aller geöffneten Methoden angezeigt werden. Die im Hauptfenster angezeigte Methode wird dabei mit einem Häkchen markiert. Mit einem Klick auf die gewünschte Methode wird diese anstelle der zuvor ausgewählten Methode angezeigt.

5.2.4 Methode bearbeiten

Unterfenster: **Methode ▸ Geräte / Zeitprogramm / Auswertung**

Methoden können nur bearbeitet werden, wenn sie nicht auf der **Stufe 2** unterschrieben sind.

Die Bearbeitung der Methode erfolgt direkt über **[Bearbeiten]** in den Unterfenstern **Geräte**, **Zeitprogramm** oder **Auswertung**. Allgemeine Einstellungen werden unter dem Menüpunkt **Bearbeiten ▸ Eigenschaften...** editiert.

5.2.5 Methode testen

Menüpunkt: **Methode ▸ Datei ▸ Methodentest**

Mit dem Symbol oder dem Menüpunkt **Datei ▸ Methodentest** wird ein Methodentest für die fokussierte Methode ausgelöst. Dabei werden die folgenden Punkte getestet:

- **Variablen**
  Sind die in Formeln verwendeten Variablen vorhanden?
- **Common Variablen**
  Sind die in der Methode vorhandenen Common Variablen auch in der Konfiguration vorhanden und gültig?
- **E-Mail-Vorlagen**
  Sind die in der Methode verwendeten E-Mail-Vorlagen auch in der Konfiguration vorhanden?
- **Datenbank**
  Ist in der Methode eine Datenbank angegeben?
- **Zeitprogramm**
  Sind alle im Zeitprogramm verwendeten Geräte, Module und Analysen in der Gerätezusammenstellung vorhanden und sind alle verwendeten Module aktiviert?
  Sind die aufgerufenen Unterprogramme vorhanden und sind alle Zeiten korrekt?

- **Datenquelle**
  Ist einer Analyse eine Datenquelle zugeordnet?
- **Geräte**
  Sind alle verwendeten Geräte und Gerätemodule vorhanden und aktiv?

Bei jedem Fehler, der gefunden wird, erscheint die entsprechende Fehlermeldung, anschliessend muss der Test erneut gestartet werden. Der erfolgreiche Abschluss des Methodentests wird mit einer Meldung bestätigt.

5.2.6 Kalibrierdaten neu berechnen

Menüpunkt: **Methode ▸ Bearbeiten ▸ Berechnen**

Der Menüpunkt **Bearbeiten ▸ Berechnen** oder das Symbol auf der Symbolleiste löst folgende Aktionen aus:

Hinweis

Die Kalibrierung wird mit den **momentan geladenen Bestimmungen** des Kalibrierdatensatzes (Standardchromatogramme, Blindprobe) und den **aktuellen Methodeneinstellungen** neu berechnet.

Es werden keine aktuelleren Bestimmungen aus der Datenbank nachgeladen.

- Alle Standardchromatogramme werden mit den aktuellen Einstellungen der Methode neu ausgewertet und die Kalibrierpunkte neu bestimmt.
- Die Kalibrierkurven werden neu berechnet.
- Ist ein Probenchromatogramm in der Methodenansicht enthalten, wird es ebenfalls neu integriert und mit den neuen Kalibrierkurven ausgewertet.
- Die Darstellung im Grafikfenster (Einstellungen, Zoom) bleibt erhalten.

5.2.7 Kalibrierdaten und Chromatogramme aktualisieren

Menüpunkt: **Methode ▸ Bearbeiten ▸ Aktualisieren**

Der Menüpunkt **Bearbeiten ▸ Aktualisieren** oder das Symbol auf der Symbolleiste löst folgende Aktionen aus:

Hinweis

Die Kalibrierung wird mit den **aktuellen Bestimmungen** des Kalibrierdatensatzes (Standardchromatogramme, Blindprobe) und den **aktuellen Methodeneinstellungen** neu berechnet.

Dazu werden die aktuellsten Bestimmungen zu der Methode aus der Datenbank nachgeladen.

- Der temporäre Kalibrierdatensatz der Methode wird aktualisiert, d. h. eventuell neu dazugekommene Bestimmungen von Standards und Blindproben werden in die Methode geladen und dargestellt. Veraltete Standards und Blindproben werden dabei entfernt.
- Alle Standardchromatogramme werden mit den aktuellen Einstellungen der Methode neu ausgewertet und die Kalibrierpunkte neu bestimmt.
- Die Kalibrierkurven werden neu berechnet.
- Ist ein Probenchromatogramm in der Methodenansicht enthalten, wird es ebenfalls neu integriert und mit den neuen Kalibrierkurven ausgewertet.
- Die Darstellung im Grafikfenster (Einstellungen, Zoom) wird nachgeladen. Nicht gespeicherte Änderungen werden verworfen.

5.2.8 Methode speichern

Menüpunkt: **Methode ▸ Datei ▸ Speichern / Speichern unter…**

Mit dem Symbol oder dem Menüpunkt **Datei ▸ Speichern** wird eine bestehende, fokussierte Methode unter ihrem Namen neu gespeichert, ohne dass das Fenster **Methode speichern** geöffnet wird.

Beim Speichern einer **neu** erstellten Methode mit dem Menüpunkt **Datei ▸ Speichern** oder beim Speichern einer bestehenden Methode mit dem Menüpunkt **Datei ▸ Speichern unter…** wird das Fenster **Methode speichern** geöffnet, in dem die Methodengruppe ausgewählt und ein Methodenname eingegeben oder ausgewählt werden kann.

Methodengruppe

Methodengruppe

Auswahl der Methodengruppe, in der die Methode gespeichert werden soll *(siehe Kapitel 5.5.1, Seite 370)*.

Auswahl	**Methodengruppen** | **Hauptgruppe**
Standardwert	**Hauptgruppe**

Methodentabelle

Die Methodentabelle enthält Informationen zu allen Methoden der ausgewählten Methodengruppe. Die Tabelle ist nicht editierbar. Durch einen Klick auf den Spaltentitel (Spalten **Name**, **Gespeichert**, **Anwender**, **Voller Name**, **Version**, **Unterschrieben**, **Methodenkommentar**) kann die Tabelle nach der ausgewählten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden.

Name

Name der Methode.

Gespeichert

Datum und Zeit der Speicherung der Methode.

Anwender

Kurzname des Anwenders, welcher die Methode gespeichert hat.

Voller Name

Voller Name des Anwenders, welcher die Methode gespeichert hat.

Version

Versionsnummer der Methode.

Unterschrieben

Anzeige, ob und wie die Methode unterschrieben wurde.

Auswahl	**nein** | **Stufe 1** | **Stufe 2**

nein
Die Methode wurde noch nicht unterschrieben. Sie kann zum Bearbeiten geöffnet und gelöscht werden.

Stufe 1
Die Methode wurde auf Stufe 1 elektronisch unterschrieben. Sie kann zum Bearbeiten geöffnet und gelöscht werden. Wird die Methode geändert und neu abgespeichert, so wird eine neue Version angelegt, bei der alle Unterschriften gelöscht sind.

Stufe 2
Die Methode wurde auf Stufe 2 elektronisch unterschrieben. Dadurch ist sie gesperrt und kann weder zum Bearbeiten geöffnet noch gelöscht werden.

Methodenkommentar

Kommentar zur Methode, der in den Methodeneigenschaften definiert wurde *(siehe Kapitel 5.3.3, Seite 355)*.

Methode speichern

Methodenname

Eingabe des Namens, unter dem die Methode gespeichert werden soll.

Eingabe	**50 Zeichen**

Hinweis

Der Methodenname muss im ganzen Client/Serversystem eindeutig sein.

[Speichern]

Fokussierte Methode unter dem gewünschten Methodennamen in der ausgewählten Methodengruppe speichern.

Vor dem Speichern der Methode wird automatisch der **Methodentest** durchgeführt, der jederzeit auch manuell ausgelöst werden kann *(siehe Kapitel 5.2.5, Seite 348)*. Dabei wird die Methode soweit als möglich geprüft. Prüfungen auf Geräte, Säulen und Eluenten werden erst beim Start der Methode vorgenommen, damit auch Methoden für Geräte erstellt werden können, die noch nicht in der Konfiguration angemeldet sind. Wird beim Methodentest ein Fehler gefunden, erscheint eine Meldung mit der Frage, ob die Methode trotzdem gespeichert werden soll. Fehlerhafte Methoden können nicht gestartet werden.

Bei jedem Speichern einer geänderten Methode wird eine neue Methodenversion mit einer neuen Methodenidentifikation erzeugt *(siehe Kapitel 5.4.11, Seite 369)*. Ist die Option **Kommentar bei Änderung von Methoden** unter **Sicherheitseinstellungen ▸ Audit Trail ▸ Änderungen** im Programmteil **Konfiguration** *(siehe Kapitel 6.2.2.4, Seite 498)* eingeschaltet, so erscheint vor der Speicherung das Fenster **Änderungskommentar Methode** *(siehe Kapitel 5.2.9, Seite 352)*.

5.2.9 Änderungskommentar für Methode

Menüpunkt: **Methode ▸ Datei ▸ Speichern / Speichern unter…**

Ist die Option **Kommentar bei Änderung von Methoden** unter **Sicherheitseinstellungen ▸ Audit Trail ▸ Änderungen** im Programmteil **Konfiguration** *(siehe Kapitel 6.2.2.4, Seite 498)* eingeschaltet, so erscheint beim Speichern einer geänderten Methode oder beim Löschen von Methoden zuerst das Fenster **Änderungskommentar Methode**, in dem eine Begründung ausgewählt und ein Kommentar zur Änderung eingegeben werden muss.

Begründung

Auswahl aus den im Dialogfenster **Sicherheitseinstellungen** definierten **Standardbegründungen** für die Kategorie **Änderungen Methode** *(siehe Kapitel 6.2.2.6, Seite 500)*.

Auswahl	**Auswahl aus Standardbegründungen**

Kommentar

Eingabe eines Kommentars zur Änderung an der Methode.

Eingabe	**1000 Zeichen**

5.2.10 Methodenreport drucken

Menüpunkt: **Methode ▸ Datei ▸ Drucken (PDF)…**

Mit dem Menüpunkt **Datei ▸ Drucken (PDF)…** oder dem Symbol PDF wird das Fenster **Methodenreports drucken (PDF)** geöffnet, in dem der gewünschte Report für die fokussierte Methode ausgewählt und als PDF-Datei ausgegeben werden kann.

Reportauswahl

Auswahl der Teilreports, die für den Methodenreport ausgegeben werden sollen.

Hardware

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ausgabe der Gerätezusammenstellung inklusive aller Startparameter der verwendeten Geräte und der Einstellungen und Verknüpfungen der Analyse. Dieser Teilreport umfasst den Fixreport **Startparameter** *(siehe Kapitel 4.4.4.3.7, Seite 235)*.

Zeitprogramm

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ausgabe des vollständigen Zeitprogramms inklusive aller Unterprogramme. Dieser Teilreport umfasst den Fixreport **Zeitprogramm** *(siehe Kapitel 4.4.4.3.7, Seite 235)*.

Auswerteparameter

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ausgabe aller Auswerteparameter inklusive Komponenten- und Standardtabelle. Dieser Teilreport umfasst die Fixreports **Integration**, **Komponenten**, **Standards**, **Kalibrierparameter** und **Resultatdefinition** *(siehe Kapitel 4.4.4.3.7, Seite 235)*.

Eigenschaften

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ausgabe aller Einstellungen des Menüpunktes **Einstellungen**. Dieser Teilreport umfasst den Fixreport **Methodeneigenschaften** *(siehe Kapitel 4.4.4.3.7, Seite 235)*.

5.2.11 Methode schliessen

Menüpunkt: **Methode ▸ Datei ▸ Schliessen / Alle schliessen**

Einzelne Methode schliessen

Mit dem Symbol oder dem Menüpunkt **Datei ▸ Schliessen** wird die fokussierte Methode geschlossen. Wurde die Methode geändert, wird nachgefragt, ob die geänderte Methode als neue Methodenversion gespeichert werden soll.

Alle Methoden schliessen

Mit dem Menüpunkt **Datei ▸ Alle schliessen** werden alle geöffneten Methoden geschlossen. Bei jeder Methode, die geändert wurde, wird nach-

gefragt, ob die geänderte Methode als neue Methodenversion gespeichert werden soll.

5.3 Methode - Eigenschaften

Dialogfenster: **Methode ▸ Bearbeiten ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - Methode**

5.3.1 Eigenschaften - Probendaten

Registerkarte: **Methode ▸ Bearbeiten ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - Methode ▸ Probendaten**

Auf dieser Registerkarte werden die in der Methode verwendeten und überwachten Probendaten sowie deren Fixwerte angezeigt. Die Tabelle enthält die folgenden Spalten:

Name

Bezeichnung der Probendatenvariable (kann nicht geändert werden).

Typ

Typ der Probendatenvariable (kann nicht geändert werden).

Fixwert

Fixwert für die Probendatenvariable.

Verwendet

Anzeige, ob die Probendatenvariable in der Methode verwendet wird oder nicht.

Überwachung

Anzeige, ob die Probendatenvariable in der Methode überwacht wird oder nicht.

[Bearbeiten]

Dialogfenster **Probendateneingabe konfigurieren** zum Bearbeiten der in der Tabelle ausgewählten Probendatenvariable öffnen *(siehe Kapitel 5.3.5, Seite 356)*.

5.3.2 Eigenschaften - Ansicht

Registerkarte: **Methode ▸ Bearbeiten ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - Methode ▸ Ansicht**

Auf dieser Registerkarte können die Ansichten der Methode konfiguriert werden.

Arbeitsplatz

Auswahl der Arbeitsplatz-Ansicht, die beim Start der Methode automatisch geöffnet werden soll.

Auswahl	**Aktuelle Ansicht** | **Ansicht**
Standardwert	**Aktuelle Ansicht**

Aktuelle Ansicht
Mit dieser Option bleibt die auf dem Arbeitsplatz aktuell gewählte Ansicht geöffnet.

Ansicht
Auswahlliste mit den gespeicherten Arbeitsplatz-Ansichten.

Kurvenanzeige

Live-Fenster 1

Auswahl der Analyse, dessen Chromatogramm im Unterfenster **Liveanzeige 1** angezeigt werden soll *(siehe Kapitel 3.8, Seite 178)*.

Auswahl	**'Analysenname'**

Live-Fenster 2

Auswahl der Analyse, dessen Chromatogramm im Unterfenster **Liveanzeige 2** angezeigt werden soll *(siehe Kapitel 3.8, Seite 178)*.

Auswahl	**'Analysenname'**

5.3.3 Eigenschaften - Methodenkommentar

Registerkarte: **Methode** ▸ **Bearbeiten** ▸ **Eigenschaften...** ▸ **Eigenschaften - Methode** ▸ **Methodenkommentar**

Methodenkommentar

Kommentar zur Methode, der in der Methodentabelle angezeigt wird.

Eingabe	**1000 Zeichen**

5.3.4 Eigenschaften - Applikationsnotiz

Registerkarte: **Methode** ▸ **Bearbeiten** ▸ **Eigenschaften...** ▸ **Eigenschaften - Methode** ▸ **Applikationsnotiz**

Auf dieser Registerkarte kann eine Applikationsnotiz eingegeben werden,

Applikationsnotiz

Applikationsnotiz zur Methode, die im Programmteil **Arbeitsplatz** im Unterfenster **Liveanzeige** auf einer eigenen Registerkarte angezeigt wird *(siehe Kapitel 3.8, Seite 178)*. Diese Registerkarte wird automatisch geöffnet, wenn die Methode geladen wird.

Mit oder einem Doppelklick auf das Textfeld wird der Texteditor gestartet, mit dem die Applikationsnotiz eingegeben und verändert werden kann.

Auswahl	**Text (unbegrenzt)**

5.3.5 Probendateneingabe konfigurieren

Dialogfenster: **Methode** ▸ **Bearbeiten** ▸ **Eigenschaften** ▸ **Probendaten** ▸ **[Bearbeiten]** ▸ **Probendateneingabe konfigurieren**

Verwendet

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Probendatenvariable in der Methode verwendet.

Hinweis

Die Probendatenvariablen **Ident**, **Probentyp**, **Position**, **Injektionen**, **Volumen**, **Verdünnung** und **Probenmenge** werden in einer Methode immer verwendet, d. h. ihre Verwendung kann nicht ausgeschaltet werden.

Fixwert

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, kann für die Probendatenvariable ein Fixwert definiert werden. Dieser Wert wird für die Probendatenvariable im Ablauf angezeigt und verwendet und kann dort nicht mehr editiert werden.

Die Eingabe des Fixwertes (Text, Zahl, Eingabebereich) ist von der ausgewählten Probendatenvariable abhängig *(siehe Kapitel 3.7.4.4, Seite 142)*. Sind für die Probendatenvariablen **Ident** und **Info 1...4** Textvorlagen definiert *(siehe Kapitel 3.6.1, Seite 137)*, können diese im Eingabefeld ausgewählt werden.

Typ

Anzeige des Datentyps (**Zahl** oder **Text**). Das Feld ist nicht editierbar.

Kommentar

Optionaler Kommentar zur Probendatenvariable.

Überwachung

Hinweis

Für die Probendatenvariable **Position** ist keine Überwachung möglich.

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Probendatenvariable beim Starttest überwacht. Für Probendatenvariablen vom Typ **Text** kann die Überwachung nicht eingeschaltet werden.

Untere Grenze

Unterer Grenzwert für die Variable.

Die Eingabe des Grenzwerte ist von der ausgewählten Probendatenvariable abhängig *(siehe Kapitel 3.7.4.4, Seite 142)*.

Obere Grenze

Oberer Grenzwert für die Variable.

Die Eingabe des Grenzwerte ist von der ausgewählten Probendatenvariable abhängig *(siehe Kapitel 3.7.4.4, Seite 142)*.

Meldung

Die Meldungsoptionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Mit oder einem Doppelklick auf das Textfeld wird der Texteditor gestartet, mit dem die Meldung eingegeben und verändert werden kann.

Auswahl	**Text (unbegrenzt)**

Meldung per E-Mail

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Meldung an die unter **[E-Mail]** definierte Adresse ausgegeben. Die Meldung wird im Textformat gesendet.

[E-Mail]

Mit **[E-Mail]** öffnet sich das Fenster **E-Mail senden** *(siehe Kapitel 2.7.1, Seite 98)*.

Akustisches Signal

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird zusätzlich zur Meldung ein akustisches Signal ausgegeben

Aktion

Die Aktionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Wird beim Starttest festgestellt, dass die Grenzwerte überschritten sind, wird eine der folgenden Aktionen automatisch ausgelöst:

Auswahl	**Meldung dokumentieren** | **Meldung anzeigen** | **Bestimmung abbrechen**
Standardwert	**Meldung anzeigen**

Meldung dokumentieren
Die Meldung, dass die Grenzwerte überschritten sind, wird automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Meldung anzeigen
Es wird eine Meldung angezeigt und Sie können wählen, ob Sie den Ablauf fortsetzen oder abbrechen möchten. Wird der Ablauf fortgesetzt, wird die Meldung, dass die Grenzwerte überschritten sind, automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Bestimmung abbrechen
Die laufende Bestimmung wird automatisch abgebrochen. Die nachfolgende Meldung muss mit **[OK]** quittiert werden.

5.4 Methoden verwalten

5.4.1 Methoden verwalten

Dialogfenster: **Methode ▸ Datei ▸ Methoden verwalten… ▸ Methoden verwalten**

Mit dem Symbol oder dem Menüpunkt **Datei ▸ Methoden verwalten…** wird das Dialogfenster **Methoden verwalten** geöffnet, in dem ein Anwender mit entsprechender Zugriffsberechtigung Methoden verwalten kann.

Methodengruppe

Methodengruppe

Auswahl der Methodengruppe, deren Methoden in der Tabelle angezeigt werden sollen.

Auswahl	**Methodengruppen** | **Hauptgruppe**
Standardwert	**Hauptgruppe**

[Methodengruppen]

Öffnet das Dialogfenster **Methodengruppen** für die Verwaltung der Methodengruppen *(siehe Kapitel 5.5.1, Seite 370)*.

Methodentabelle

Die Methodentabelle enthält Informationen zu allen Methoden der ausgewählten Methodengruppe. Die Tabelle ist nicht editierbar. Durch einen Klick auf den Spaltentitel (Spalten **Name**, **Gespeichert**, **Anwender**, **Voller Name**, **Version**, **Unterschrieben**, **Methodenkommentar**) kann die Tabelle nach der ausgewählten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden.

Name

Name der Methode.

Gespeichert

Datum und Zeit der Speicherung der Methode.

Anwender

Kurzname des Anwenders, welcher die Methode gespeichert hat.

Voller Name

Voller Name des Anwenders, welcher die Methode gespeichert hat.

Version

Versionsnummer der Methode.

Unterschrieben

Anzeige, ob und wie die Methode unterschrieben wurde.

Auswahl	**nein** | **Stufe 1** | **Stufe 2**

nein
Die Methode wurde noch nicht unterschrieben. Sie kann zum Bearbeiten geöffnet und gelöscht werden.

Stufe 1
Die Methode wurde auf Stufe 1 elektronisch unterschrieben. Sie kann zum Bearbeiten geöffnet und gelöscht werden. Wird die Methode geändert und neu abgespeichert, so wird eine neue Version angelegt, bei der alle Unterschriften gelöscht sind.

Stufe 2
Die Methode wurde auf Stufe 2 elektronisch unterschrieben. Dadurch ist sie gesperrt und kann weder zum Bearbeiten geöffnet noch gelöscht werden.

Methodenkommentar

Kommentar zur Methode, der in den Methodeneigenschaften definiert wurde *(siehe Kapitel 5.3.3, Seite 355)*.

Fenstermenüs

Das Menü **[Bearbeiten]** unterhalb der Methodentabelle enthält die folgenden Menüpunkte:

Umbenennen…	Ausgewählte Methode umbenennen *(siehe Kapitel 5.4.2, Seite 360)*.
Kopieren	Ausgewählte Methode(n) in der gleichen Methodengruppe kopieren *(siehe Kapitel 5.4.3, Seite 361)*.

Verschieben…	Ausgewählte Methode(n) in eine andere Methodengruppe verschieben *(siehe Kapitel 5.4.4, Seite 361)*.
Löschen…	Ausgewählte Methode(n) löschen *(siehe Kapitel 5.4.5, Seite 361)*.
Senden an…	Ausgewählte Methode(n) exportieren und an E-Mail anhängen *(siehe Kapitel 5.4.6, Seite 362)*.
Exportieren…	Ausgewählte Methode(n) exportieren *(siehe Kapitel 5.4.7, Seite 362)*.
Importieren…	Methode(n) importieren *(siehe Kapitel 5.4.8, Seite 363)*.

Das Menü **[Unterschreiben]** unterhalb der Methodentabelle enthält die folgenden Menüpunkte:

Unterschrift 1…	Ausgewählte Methode auf Stufe 1 unterschreiben *(siehe Kapitel 2.3.3, Seite 24)*.
Unterschrift 2…	Ausgewählte Methode auf Stufe 2 unterschreiben *(siehe Kapitel 2.3.4, Seite 25)*.
Unterschriften anzeigen…	Alle Unterschriften der ausgewählten Methode anzeigen *(siehe Kapitel 5.4.10.4, Seite 367)*.
Unterschriften 2 löschen…	Alle Unterschriften der Stufe 2 der ausgewählten Methode löschen *(siehe Kapitel 2.3.5, Seite 27)*.

[History]

Dialogfenster **Methoden-History** für die ausgewählte Methode öffnen *(siehe Kapitel 5.4.11, Seite 369)*.

[Schliessen]

Dialogfenster schliessen und Eingaben speichern.

5.4.2 Methode umbenennen

Dialogfenster: **Methode ▸ Datei ▸ Methode verwalten... ▸ Methoden verwalten ▸ [Bearbeiten] ▸ Umbenennen... ▸ Methode umbenennen**

Mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Umbenennen…** öffnet sich das Fenster **Methoden umbenennen** zum Umbenennen der ausgewählten Methode.

Methode 'Methodenname' umbenennen nach

Eingabe des neuen Methodennamens.

Eingabe	**50 Zeichen**

Hinweis

Der Methodenname muss im ganzen Client/Serversystem eindeutig sein. Gesperrte Methoden können nicht umbenannt werden. Das Umbenennen einer Methode gilt nicht als Änderung, d.h. die Methodenversion bleibt gleich.

5.4.3 Methode kopieren

Menüpunkt: **Methode ▸ Datei ▸ Methoden verwalten... ▸ Methoden verwalten ▸ [Bearbeiten] ▸ Kopieren**

Mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Kopieren** werden die ausgewählten Methoden in der gleichen Methodengruppe unter dem Namen **Kopie von 'Methodenname'** gespeichert.

5.4.4 Methode verschieben

Dialogfenster: **Methode ▸ Datei ▸ Methode verwalten... ▸ Methoden verwalten ▸ [Bearbeiten] ▸ Verschieben... ▸ Methode(n) verschieben**

Mit dem Menüpunkt **Bearbeiten ▸ Verschieben...** werden die ausgewählten Methoden in die gewünschte Methodengruppe verschoben. Zur Wahl der Methodengruppe erscheint das Fenster **Methode(n) verschieben**.

Methodengruppe

Auswahl der Methodengruppe, in welche die Methoden verschoben werden sollen.

Auswahl	**Methodengruppen**

Hinweis

Gesperrte Methoden (unterschriebene Methoden auf **Stufe 2**) können nicht verschoben werden.

5.4.5 Methode löschen

Menüpunkt: **Methode ▸ Datei ▸ Methoden verwalten... ▸ Methoden verwalten ▸ [Bearbeiten] ▸ Löschen**

Mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Löschen** werden die ausgewählten Methoden mit sämtlichen Methodenversionen gelöscht.

Ist die Option **Kommentar bei Änderung von Methoden** in den **Sicherheitseinstellungen** *(siehe Kapitel 6.2.2.4, Seite 498)* eingeschaltet, so erscheint beim Löschen von Methoden zuerst das Dialogfenster **Änderungskommentar Methode** *(siehe Kapitel 5.2.9, Seite 352)*.

Hinweis

Gesperrte Methoden (unterschriebene Methoden auf **Stufe 2**) können nicht gelöscht werden.

5.4.6 Methode senden an

Menüpunkt: **Methode ▸ Datei ▸ Methoden verwalten... ▸ Methoden verwalten ▸ [Bearbeiten] ▸ Senden an…**

Mit dem Menüpunkt **Bearbeiten ▸ Senden an…** werden die ausgewählten Methoden je in eine Datei mit dem Namen **'Methodenname'.imet** exportiert.

Anschliessend wird der Standard-E-Mail-Client von Windows mit einer leeren Nachricht geöffnet. Die Exportdateien der markierten Objekte werden automatisch als Anhang hinzugefügt. Der Anwender kann die E-Mail selber komplettieren und verschicken. Die exportierten Methoden werden nur temporär auf dem Rechner gespeichert und nach dem Senden der E-Mail automatisch gelöscht.

Hinweis

Die exportierten Methoden werden unverschlüsselt, aber mit einer Checksumme gespeichert. Wird eine so gespeicherte Datei manipuliert, kann sie nicht mehr importiert werden.

5.4.7 Methode exportieren

Menüpunkt: **Methode ▸ Datei ▸ Methoden verwalten... ▸ Methoden verwalten ▸ [Bearbeiten] ▸ Exportieren…**

Mit dem Menüpunkt **Bearbeiten ▸ Exportieren…** werden die ausgewählten Methoden je in eine Datei mit dem Namen **'Methodenname'.imet** exportiert. Es öffnet sich das Dialogfenster **Verzeichnis für Export wählen**, in dem das Verzeichnis für den Export ausgewählt werden muss.

Hinweis

Die exportierten Methoden werden unverschlüsselt, aber mit einer Checksumme gespeichert. Wird eine so gespeicherte Datei manipuliert, kann sie nicht mehr importiert werden.

5.4.8 Methode importieren

Menüpunkt: **Methode ▸ Datei ▸ Methoden verwalten... ▸ Methoden verwalten ▸ [Bearbeiten] ▸ Importieren...**

Mit dem Menüpunkt **Bearbeiten ▸ Importieren...** öffnet sich das Dialogfenster **Dateien für Import auswählen**. Hier müssen die zu importierenden Methoden und die Methodengruppe ausgewählt werden, in welche die Methoden importiert werden sollen. Diese Methoden werden anschliessend in die geöffnete Methodentabelle importiert.

5.4.9 Importierte Methode umbenennen

Menüpunkt: **Methode ▸ Datei ▸ Methoden verwalten... ▸ Methoden verwalten ▸ [Bearbeiten] ▸ Importieren...**

Methoden, die den gleichen Namen wie bereits vorhandene Methoden haben, können nur unter einem neuen Namen importiert werden. Dazu öffnet sich das Fenster **Methode importieren** zum Umbenennen der Methode.

Importierte Methode 'Methodenname' umbenennen nach

Eingabe des neuen Methodennamens.

Eingabe	**50 Zeichen**

Hinweis

Der Methodenname muss im ganzen Client/Serversystem eindeutig sein. Gesperrte Methoden können nicht umbenannt werden. Das Umbenennen einer Methode gilt nicht als Änderung, d.h. die Methodenversion bleibt gleich.

5.4.10 Methoden unterschreiben

5.4.10.1 Regeln für elektronische Unterschriften

Programmteile: **Methode / Datenbank**

Methoden und Bestimmungen können in MagIC Net in zwei Stufen **elektronisch unterschrieben** werden. Dabei gelten folgende Regeln:

- **Unterschriftsstufen**
  Methoden und Bestimmungen können durch Eingabe des Anwendernamens und des Passwortes in zwei Stufen (Unterschrift Stufe 1 und Unterschrift Stufe 2) unterschrieben werden.
- **Mehrmaliges Unterschreiben**
  Methoden und Bestimmungen können auf jeder Stufe mehrmals unterschrieben werden. Alle Unterschriften werden gespeichert und im Audit Trail dokumentiert.

- **Unterschreiben auf Stufe 1**
  Ist auf Stufe 2 unterschrieben worden, kann nicht mehr auf Stufe 1 unterschrieben werden.
- **Unterschreiben auf Stufe 2**
  Auf Stufe 2 kann erst unterschrieben werden, wenn bereits auf Stufe 1 unterschrieben wurde.
- **Unterschiedliche Anwender**
  Der gleiche Anwender darf nur entweder auf Stufe 1 oder auf Stufe 2 unterschreiben.
- **Begründung und Kommentar**
  Zu jeder Unterschrift gehört eine Begründung, die aus vordefinierten Standardbegründungen ausgewählt werden muss. Zusätzlich kann ein weiterer Kommentar eingegeben werden.
- **Gespeicherte Daten**
  Zu jeder Unterschrift werden Unterschriftsdatum, Anwendername, Voller Name, Begründung und Kommentar gespeichert.
- **Löschen von Unterschriften 1**
  Unterschriften auf Stufe 1 werden beim Erstellen einer neuen Version automatisch wieder gelöscht.
- **Löschen von Unterschriften 2**
  Unterschriften auf Stufe 2 können durch den dazu berechtigten Anwender wieder gelöscht werden.
- **Methoden unterschreiben**
  Methoden können immer nur einzeln unterschrieben werden.
- **Unterschriftsoptionen**
  Die Optionen für Elektronische Unterschriften werden auf der Registerkarte **Unterschriften** im Dialogfenster **Sicherheitseinstellungen** eingestellt.

5.4.10.2 Unterschrift Stufe 1

Dialogfenster: Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Unterschreiben ▸ Unterschrift 1... ▸ Unterschrift Stufe 1

bzw.

Dialogfenster: Methode ▸ Datei ▸ Methoden verwalten... ▸ Methoden verwalten ▸ [Unterschreiben] ▸ Unterschrift 1... ▸ Unterschrift Stufe 1

Im Fenster **Unterschrift Stufe 1** können Methoden oder Bestimmungen auf Stufe 1 unterschrieben werden.

Hinweis

Methoden bzw. Bestimmungen, die auf Stufe 1 unterschrieben wurden, können geändert und gelöscht werden. Wird die geänderte Methode bzw. Bestimmung als neue Version gespeichert, werden aber alle Unterschriften automatisch gelöscht, d.h. die Methode bzw. Bestimmung muss wieder neu unterschrieben werden.

Info

Anzeige von Informationen zum Unterschreiben und Löschen von Unterschriften. Möglich sind die folgenden Meldungen:

Auswahl	**Unterschrift möglich** | **Unterschrift 1 nicht möglich (Unterschrift 2 vorhanden)** | **Unterschrift nicht möglich (Zugriff durch anderen Client)**

Unterschrift möglich
Die ausgewählte Methode bzw. Bestimmung kann unterschrieben werden.

Unterschrift 1 nicht möglich (Unterschrift 2 vorhanden)
Die ausgewählte Methode bzw. Bestimmung kann nicht mehr auf Stufe 1 unterschrieben werden, da sie bereits auf Stufe 2 unterschrieben wurde.

Unterschrift nicht möglich (Zugriff durch anderen Client)
Die ausgewählte Methode bzw. Bestimmung kann nicht unterschrieben werden, da sie bereits auf einem anderen Client zum Unterschreiben markiert ist.

Anwender

Eingabe des Anwendernamens (Kurzname).

Eingabe	**24 Zeichen**

Passwort

Eingabe des Passwortes.

Eingabe	**24 Zeichen**

Begründung

Auswahl aus den im Dialogfenster **Sicherheitseinstellungen** definierten **Standardbegründungen** für die Kategorie **Unterschrift Stufe 1**.

Auswahl	**Auswahl aus Standardbegründungen**

Kommentar

Eingabe eines Kommentars zur Unterschrift.

Eingabe	**1000 Zeichen**

[Unterschreiben]

Methode bzw. Bestimmung unterschreiben. Das Fenster bleibt geöffnet.

Hinweis

Methoden bzw. Bestimmungen können nur auf Stufe 1 unterschrieben werden, wenn der Anwender einer Anwendergruppe angehört, welche die entsprechende Berechtigung dazu hat.

5.4.10.3 Unterschrift Stufe 2

Dialogfenster: Methode ▸ Datei ▸ Methoden verwalten... ▸ Methoden verwalten ▸ [Unterschreiben] ▸ Unterschrift 2... ▸ Unterschrift Stufe 2

bzw.

Dialogfenster: Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Unterschreiben ▸ Unterschrift 2... ▸ Unterschrift Stufe 2

Im Fenster **Unterschrift Stufe 2** können Methoden oder Bestimmungen auf Stufe 2 unterschrieben werden.

Hinweis

Methoden bzw. Bestimmungen, die auf Stufe 2 unterschrieben wurden, sind **gesperrt**, d.h. sie können weder geändert noch gelöscht werden. Um solche Methoden bzw. Bestimmungen wieder bearbeiten zu können, müssen zuerst die Unterschriften auf Stufe 2 gelöscht werden.

Info

In diesem Feld werden Informationen zum Unterschreiben und Löschen von Unterschriften angezeigt. Möglich sind die folgenden Meldungen:

Auswahl	**Unterschrift möglich | Unterschrift 2 nicht möglich (Unterschrift 1 fehlt) | Unterschrift nicht möglich (Zugriff durch anderen Client)**

Unterschrift möglich
Die ausgewählte Methode bzw. Bestimmung kann unterschrieben werden.

Unterschrift 2 nicht möglich (Unterschrift 1 fehlt)
Die ausgewählte Methode bzw. Bestimmung kann nicht auf Stufe 2 unterschrieben werden, da sie auf Stufe 1 noch nicht unterschrieben wurde.

Unterschrift nicht möglich (Zugriff durch anderen Client)
Die ausgewählte Methode bzw. Bestimmung kann nicht unterschrieben werden, da sie bereits auf einem anderen Client zum Unterschreiben markiert ist.

Anwender

Eingabe des Anwendernamens (Kurzname).

Eingabe	**24 Zeichen**

Passwort

Eingabe des Passwortes.

Eingabe	**24 Zeichen**

Begründung

Auswahl aus den im Dialogfenster **Sicherheitseinstellungen** definierten **Standardbegründungen** für die Kategorie **Unterschrift Stufe 2**.

Auswahl	**Auswahl aus Standardbegründungen**

Kommentar

Eingabe eines Kommentars zur Unterschrift.

Eingabe	**1000 Zeichen**

[Unterschreiben]

Methode bzw. Bestimmung unterschreiben. Das Fenster bleibt geöffnet.

Hinweis

Methoden bzw. Bestimmungen können nur auf Stufe 2 unterschrieben werden, wenn der Anwender einer Anwendergruppe angehört, welche die entsprechende Berechtigung dazu hat.

5.4.10.4 Methodenunterschriften anzeigen

Dialogfenster: **Methode ▸ Datei ▸ Methoden verwalten... ▸ Methoden verwalten ▸ [Unterschreiben] ▸ Unterschriften anzeigen...**

Mit dem Menüpunkt **[Unterschreiben] ▸ Unterschriften anzeigen…** öffnet sich das Fenster **Unterschriften - Methode 'Methodenname'** mit einer Tabelle, in der Informationen zu sämtlichen Unterschriften für die ausgewählte Methode angezeigt werden.

Unterschrift

Anzeige, auf welcher Stufe die Methode unterschrieben wurde (**Stufe 1** oder **Stufe 2**).

Unterschriftsdatum

Datum und Zeitpunkt, an dem die Methode unterschrieben wurde.

Anwender

Kurzname des Anwenders, welcher die Methode unterschrieben hat.

Voller Name

Voller Name des Anwenders, welcher die Methode unterschrieben hat.

Begründung

Begründung zur Unterschrift.

Unterschriftskommentar

Kommentar zur Unterschrift.

5.4.10.5 Unterschriften Stufe 2 löschen

Dialogfenster: Methode ▸ Datei ▸ Methoden verwalten... ▸ Methoden verwalten ▸ [Unterschreiben] ▸ Unterschriften 2 löschen... ▸ Unterschriften Stufe 2 löschen

bzw.

Dialogfenster: Datenbank ▸ Bestimmungen ▸ Unterschreiben ▸ Unterschriften 2 löschen... ▸ Unterschriften Stufe 2 löschen

Im Fenster **Unterschriften Stufe 2 löschen** können alle Unterschriften auf Stufe 2 für die ausgewählte Methode oder Bestimmung gelöscht werden.

Anwender

Eingabe des Anwendernamens (Kurzname).

Eingabe	**24 Zeichen**

Passwort

Eingabe des Passwortes.

Eingabe	**24 Zeichen**

Begründung

Auswahl aus den im Dialogfenster **Sicherheitseinstellungen** definierten **Standardbegründungen** für die Kategorie **Unterschrift Stufe 2**.

Auswahl	**Auswahl aus Standardbegründungen**

Kommentar

Eingabe eines Kommentars zur Unterschrift.

Eingabe	**1000 Zeichen**

[Löschen]

Unterschriften 2 löschen.

Hinweis

Unterschriften 2 können nur gelöscht werden, wenn der Anwender einer Anwendergruppe angehört, welche die entsprechende Berechtigung dazu hat.

5.4.11 Methoden-History anzeigen

Dialogfenster: **Methode** ▸ **Datei** ▸ **Methoden verwalten...** ▸ **Methoden verwalten** ▸ **[History]** ▸ **Methoden-History**

Mit der Schaltfläche **[History]** öffnet sich das Dialogfenster **Methoden-History** mit einer Tabelle, in der alle **Versionen** der ausgewählten Methode angezeigt werden.

Name

Name der Methode.

Version

Versionsnummer der Methode.

Methoden-ID

Eindeutige Methodenidentifikation.

Gespeichert

Datum und Zeit der Speicherung der Methode.

Anwender

Kurzname des Anwenders, welcher die Methode gespeichert hat.

Voller Name

Voller Name des Anwenders, welcher die Methode gespeichert hat.

Änderungsbegründung

Begründung, die bei der Speicherung der geänderten Methode ausgewählt wurde.

Änderungskommentar

Kommentar, der bei der Speicherung der geänderten Methode eingegeben wurde.

[Methode anzeigen]

Dialogfenster **Methode 'Methodenname' - Version #** öffnen, in dem die Methode für die ausgewählte Methodenversion angezeigt wird.

[Aktuell machen]

Ausgewählte Methodenversion wieder zur aktuellen Methodenversion machen. Dabei wird eine neue Methode mit einer um **+1** gegenüber der letzten gespeicherten Version erhöhten Versionsnummer erzeugt.

5.5 Methodengruppen

5.5.1 Methodengruppen verwalten

Dialogfenster: **Methode ▸ Datei ▸ Methodengruppen… ▸ Methodengruppen**

Mit dem Symbol oder dem Menüpunkt **Datei ▸ Methodengruppen…** wird das Dialogfenster **Methodengruppen** geöffnet, in dem ein Anwender mit entsprechender Zugriffsberechtigung Methodengruppen verwalten kann. Die Informationen zu den bestehenden Methodengruppen werden in einer Tabelle angezeigt. Die Tabelle ist nicht editierbar und wird nicht automatisch aktualisiert. Durch einen Klick auf den Spaltentitel kann die Tabelle nach der ausgewählten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden.

Name

Name der Methodengruppe.

Anzahl

Anzeige der Anzahl Methoden in der Methodengruppe.

Gespeichert

Datum und Zeit beim Speichern der Methodengruppe.

Anwender

Kurzname des Anwenders, welcher die Methodengruppe gespeichert hat.

Voller Name

Voller Name des Anwenders, welcher die Methodengruppe gespeichert hat.

Kommentar

Kommentar zur Methodengruppe.

[Neu]

Dialogfenster **Eigenschaften - Methodengruppe 'Neue Gruppe'** öffnen, in dem eine neue Methodengruppe definiert werden kann *(siehe Kapitel 5.5.2, Seite 371)*.

[Eigenschaften]

Dialogfenster **Eigenschaften - Methodengruppe 'Name'** öffnen, in dem die in der Tabelle ausgewählte Methodengruppe bearbeitet werden kann *(siehe Kapitel 5.5.2, Seite 371)*.

[Löschen]

Die in der Tabelle ausgewählte Methodengruppe löschen.

5.5.2 Methodengruppen bearbeiten

5.5.2.1 Methodengruppen - Eigenschaften

Dialogfenster: **Methode ▸ Datei ▸ Methodengruppen... ▸ Methodengruppen ▸ Eigenschaften - Methodengruppe 'Name'**

Mit der Schaltfläche **[Eigenschaften]** oder einem Doppelklick auf die Tabellenzeile wird das Eigenschaftenfenster **Eigenschaften - Methodengruppe 'Name'** für die ausgewählte Methodengruppe geöffnet.

Die Parameter für Methodengruppen werden auf den folgenden Registerkarten eingestellt:

- *Allgemein*
  Allgemeine Parameter.
- *Zugriffsrechte*
  Zugriffsrechte auf Methodengruppen und deren Methoden.

5.5.2.2 Methodengruppen - Allgemein

Registerkarte: **Methode ▸ Datei ▸ Methodengruppen... ▸ Methodengruppen ▸ [Eigenschaften] ▸ Eigenschaften - Methodengruppe 'Name' ▸ Allgemein**

Name

Name der Methodengruppe. Der Name muss beim Erstellen einer neuen Methodengruppe eingegeben werden.

Eingabe	**50 Zeichen**

Anzahl

Anzeige der Anzahl Methoden in der Methodengruppe.

Kommentar

Frei definierbare Bemerkungen zur Methodengruppe.

Eingabe	**1000 Zeichen**

5.5.2.3 Methodengruppen - Zugriffsrechte

Registerkarte: **Methode** ▸ **Datei** ▸ **Methodengruppen...** ▸ **Methodengruppen** ▸ **[Eigenschaften]** ▸ **Eigenschaften - Methodengruppe 'Name'** ▸ **Zugriffsrechte**

Zugriffsrechte auf Methodengruppen und deren Methoden können pro Anwendergruppe vergeben werden.

Hinweis

Die Anwendergruppe **Administratoren** besitzt immer beide Zugriffsrechte, d. h. diese können nicht ausgeschaltet werden.

Anwendergruppe

Namen der Anwendergruppen

Ausführen

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Berechtigung für den Start von Methoden aus einer Methodengruppe. Methoden dieser Gruppe können geöffnet und gestartet, aber nicht geändert oder gelöscht werden.

Bearbeiten

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Berechtigung für die Bearbeitung von Methoden aus einer Methodengruppe. Methoden dieser Gruppe können geöffnet, gestartet, geändert und gelöscht werden. Zudem können neue Methoden hinzugefügt werden.

5.6 Unterfenster Geräte

5.6.1 Geräte - Allgemeines

Unterfenster: **Methode** ▸ **Geräte**

Unterfenster Geräte

Das Unterfenster **Geräte** zeigt die Gerätezusammenstellung der Methode. Hier werden der Methode Geräte und Analysen zugeordnet sowie deren Startparameter bzw. Eigenschaften definiert.

Oberfläche

Im oberen Teil des Unterfensters **Geräte** werden die zugeordneten Geräte und Analysen angezeigt.

Im unteren Teil des Unterfensters **Geräte** können für die Geräte die Startparameter *(siehe Kapitel 5.6.4, Seite 381)* und für die Analysen die Eigenschaften *(siehe Kapitel 5.6.6, Seite 383)* definiert werden.

Hinweis

Die beiden Bereiche des Fensters sind miteinander synchronisiert. Wird im oberen Teil ein Gerät, Modul oder eine Analyse ausgewählt, werden die entsprechenden Startparameter/Eigenschaften im unteren Teil angezeigt.

5.6.2 Geräte - Menü Bearbeiten

Unterfenster: **Methode** ▸ **Geräte** ▸ **[Bearbeiten]**

Hinzufügen ▸	
Gerät	Der Methode ein Gerät hinzufügen *(siehe Kapitel 5.6.3.1, Seite 373)*.
Analyse	Der Methode eine Analyse hinzufügen *(siehe Kapitel 5.6.5.1, Seite 382)*.
Gradienten-pumpe	Der Methode eine Gradientenpumpe hinzufügen *(siehe Kapitel 5.6.3.6, Seite 378)*.
Bearbeiten	Das Bearbeitungsfenster des im oberen Teil des Unterfensters **Geräte** selektierten Elementes (Gerät, Analyse oder Gradientenpumpe) öffnen: ▪ **Gerät bearbeiten** *(siehe Kapitel 5.6.3.2, Seite 376)* ▪ **Analyse bearbeiten** *(siehe Kapitel 5.6.5.2, Seite 382)* ▪ **Gradientenpumpe bearbeiten** *(siehe Kapitel 5.6.3.7, Seite 379)*
Entfernen	Das im oberen Teil des Unterfensters **Geräte** selektierte Element (Gerät, Analyse oder Gradientenpumpe) aus der Methode entfernen.

5.6.3 Geräte - Funktionen

5.6.3.1 Gerät hinzufügen

Dialogfenster: **Methode** ▸ **Geräte** ▸ **[Bearbeiten]** ▸ **Hinzufügen** ▸ **Gerät** ▸ **Gerät hinzufügen**

Geräteauswahl

Auswahl des Gerätes, das hinzugefügt werden soll.

Auswahl	**Aus Gerätetabelle** | **Neues Gerät**
Standardwert	**Aus Gerätetabelle**

Aus Gerätetabelle
Bekanntes Gerät aus der Gerätetabelle zur Gerätezusammenstellung der Methode hinzufügen.

Neues Gerät
Neues, nicht angeschlossenes und nicht in der Gerätetabelle konfiguriertes Gerät zur Gerätezusammenstellung der Methode hinzufügen.

Je nach Auswahl ändert sich das Aussehen des übrigen Dialogfensters.

Gerät aus der Gerätetabelle hinzufügen

Damit der Methode ein bekanntes Gerät aus der Gerätetabelle zugefügt werden kann, muss die Option **Aus Gerätetabelle** ausgewählt sein.

Name

Gerät, das hinzugefügt werden soll

Auswahl	**Alle Geräte der Gerätetabelle, die dieser Methode noch nicht zugeordnet wurden**

Gerätetyp

Anzeige des Gerätetyps des unter **Name** gewählten Gerätes.

Hinweis

Wird ein Gerät hinzugefügt, an das ein MSB-Gerät angeschlossen ist, erscheint eine Abfrage, ob das MSB-Gerät auch zur Methode hinzugefügt werden soll. Wird diese Abfrage mit **[Ja]** beantwortet, erscheint das Dialogfenster **Name für 'MSB-Gerätetyp' an MSB 'Nr.' definieren** *(siehe Kapitel 5.6.3.3, Seite 377)*.

Anschlüsse

Anzeige der Detektorschnittstellen des Gerätes und der daran angeschlossenen Detektoren (nicht editierbar). Dieser Bereich ist abhängig vom ausgewählten Gerät. Es werden nur Detektoren in die Gerätezusammenstellung übernommen, die zum Zeitpunkt der Methodenerstellung am Hauptgerät angeschlossen sind.

Detector 1

Für die Detektoren wird ein Standardname vergeben, der im Dialogfenster **Gerät ändern** nicht bearbeitet werden kann. Die Standardbezeichnung für den Detektor setzt sich aus dem Detektortyp und der Anschlussnummer des Hauptgerätes zusammen. Soll die Methode später geändert werden und ein zweiter Detektor am 850 Professional IC angeschlossen werden, wird er eingesteckt und das Gerät über das Dialogfenster **Gerät bearbeiten** erneut in die Gerätezusammenstellung übernommen.

Detector 2

Siehe **Detector 1**.

Neues Gerät hinzufügen

Damit einer Methode ein Gerät zugefügt werden kann, das noch nie an dieser **MagIC Net**-Installation angeschlossen war (und somit auch noch

nicht in der Gerätetabelle aufgeführt ist), muss die Option **Neues Gerät** ausgewählt sein.

Gerätetyp

Typ des neuen Gerätes, das zur Methode hinzugefügt werden soll.

Auswahl	**Gerätetyp**

Name

Name des neuen Gerätes, das zur Methode hinzugefügt werden soll.

Eingabe	**40 Zeichen**

Anschlüsse

Hinweis

Welche der folgenden Parameter angezeigt werden, hängt vom gewählten Gerätetyp ab.

Detector 1

Angabe des Detektors, der am Detektoranschluss **Detector 1** verwendet werden soll.

Nur bei Geräten mit Detektor-Anschluss

Auswahl	**nicht definiert** | **Alle Detektortypen, die MagIC Net bekannt sind**
Standardwert	**nicht definiert**

Detector 2

Angabe des zweiten Detektors, der am Detektoranschluss **Detector 2** verwendet werden soll.

Nur bei Geräten mit Detektor-Anschluss

Auswahl	**nicht definiert** | **Alle Detektortypen, die MagIC Net bekannt sind**
Standardwert	**nicht definiert**

Analog Out angeschlossen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Auswahl ob am Gerät ein 891 Professional Analog Out angeschlossen sein soll.

Nur bei Geräten vom Typ Professional IC und Compact IC

MSB

Angabe des MSB-Anschlusses, an dem dieses Gerät angeschlossen wird.

Nur bei MSB-Geräten

Auswahl	**nicht definiert** | **Nummer des MSB-Anschlusses und Name des Gerätes (in Klammern)**
Standardwert	**nicht definiert**

Fenster **'MSB Gerät' - Anschluss wählen** öffnen *(siehe Kapitel 5.6.3.4, Seite 377)*.

Anzahl Türme

Anzahl von Türmen des hinzuzufügenden Probenwechslers.

Nur bei 814 USB Sample Processor oder 815 Robotic USB Sample Processor XL

Auswahl	**1** | **2**
Standardwert	**1**

Mit Kühlung

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Auswahl ob das Gerät mit oder ohne Kühleinheit hinzugefügt werden soll.

Nur beim 889 IC Sample Center

5.6.3.2 Gerät bearbeiten

Dialogfenster: **Methode ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Bearbeiten ▸ Gerät bearbeiten**

Wird ein Gerät in der Gerätezusammenstellung ausgewählt, so wird mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Bearbeiten** das Dialogfenster **Gerät bearbeiten** geöffnet, in dem ein Gerät durch ein anderes ersetzt sowie die Modulbezeichnungen eines Gerätes geändert werden können.

Gerät ersetzen

Ein Gerät kann durch ein anderes aus der Gerätetabelle vom gleichen Typ ersetzt werden. Wird das Gerät bereits im Zeitprogramm verwendet, wird im Zeitprogramm automatisch der neue Name eingetragen.

Gerät

Wahl des neuen Gerätes vom selben Gerätetyp wie das Gerät, das ersetzt werden soll.

Auswahl	**Geräte vom gleichen Typ aus der Gerätetabelle**

Gerätetyp

Anzeige des Gerätetyps des Gerätes, das ersetzt werden soll.

Modulbezeichnungen

Dieser Abschnitt wird je nach Gerätetyp dynamisch aufgebaut und enthält alle Module des Gerätes. Für jedes Moduls kann ein eigener, applikationsspezifischer Name vergeben werden.

'Modulname'

Frei definierbare Bezeichnung für das ausgewählte Modul. Diese Alias-Namen werden nur innerhalb der Methode verwendet und sollen es dem Anwender ermöglichen, "sprechende" Namen für eine spezielle Anwendung zu vergeben. Sie müssen nicht eindeutig sein.

Eingabe	**24 Zeichen**
Standardwert	**Standardbezeichnung seitens MagIC Net**

5.6.3.3 Name für MSB-Gerät eingeben

Dialogfenster: **Methode ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Hinzufügen ▸ Gerät ▸ Gerät hinzufügen**

Wird ein Gerät hinzugefügt, an das ein MSB-Gerät angeschlossen ist, erscheint eine Abfrage, ob das MSB-Gerät auch zur Methode hinzugefügt werden soll. Wird diese Abfrage mit **[Ja]** beantwortet, erscheint das Dialogfenster **Name für 'MSB-Gerätetyp' an MSB 'Nr.' definieren**.

Name

Name des MSB-Gerätes, das an einem neu hinzugefügten Gerät angeschlossen ist. Dieser Name muss innerhalb der Methode eindeutig sein.

Eingabe	**40 Zeichen**

5.6.3.4 MSB-Anschluss wählen

Dialogfenster: **Methode ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Hinzufügen ▸ Gerät ▸ Gerät hinzufügen ▸ 'MSB-Gerät' - Anschluss wählen**

In Fenster **'MSB Gerät' - Anschluss wählen** sind die der Methode zugefügten Geräte und deren MSB-Anschlüsse aufgelistet. Wählen Sie den Anschluss aus, an dem das MSB-Gerät angeschlossen ist.

5.6.3.5 Name für MSB-Gerät bearbeiten

Dialogfenster: **Methode ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Bearbeiten ▸ Gerät bearbeiten**

Wird ein MSB-Gerät in der Gerätezusammenstellung ausgewählt, so wird mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Bearbeiten** das Dialogfenster **Gerät bearbeiten** geöffnet, in dem dessen Name geändert werden kann

Gerät

Name des MSB-Gerätes. Dieser Name muss innerhalb der Methode eindeutig sein.

Eingabe	**40 Zeichen**

Gerätetyp

Anzeige des Gerätetyps des MSB-Gerätes, dessen Name geändert werden soll.

Anschluss

Anzeige des Anschlusses, an dem das MSB-Gerät angeschlossen ist.

5.6.3.6 Gradientenpumpe hinzufügen

Dialogfenster: **Methode ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Hinzufügen ▸ Gradientenpumpe ▸ Gradientenpumpe hinzufügen**

Mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Hinzufügen ▸ Gradientenpumpe** wird das Dialogfenster **Gradientenpumpe hinzufügen** geöffnet, in dem eine aus einzelnen Hochdruckpumpenmodulen bestehende Gradientenpumpe definiert werden kann.

Name

Name der Gradientenpumpe.

Eingabe	**40 Zeichen**

Anzahl Pumpen

Anzahl der Pumpenmodule, die zu einer Gradientenpumpe zusammengefasst werden sollen.

Auswahl	**2** | **3** | **4**
Standardwert	**2**

Pumpenauswahl

In diesem Bereich werden die Pumpenmodule für die Gradientenpumpe ausgewählt. Es können nur so viele Felder editiert werden, wie unter **Anzahl Pumpen** definiert wurden.

Hinweis

- Jedes Pumpenmodul kann nur einmal derselben Gradientenpumpe zugeordnet werden.
- Es können nur Pumpenmodule zu einer Gradientenpumpe zusammengefasst werden, die vom selben 850 Professional IC gesteuert werden, d. h. sie müssen entweder im selben 850 Professional IC eingebaut sein oder sich in einem Extension Modul befinden, das an dem Gerät angeschlossen ist.
- Alle Pumpenköpfe der Gradientenpumpe müssen dieselbe Bestellnummer haben.

Pumpe A

Pumpe A für Gradientenpumpe.

Pumpe B

Pumpe B für Gradientenpumpe.

Pumpe C

Pumpe C für Gradientenpumpe.

Pumpe D

Pumpe D für Gradientenpumpe.

Dialogfenster **Pumpe 'X' - Pumpe zuordnen** öffnen, in dem die Pumpenmodule für die Gradientenpumpe ausgewählt werden können *(siehe Kapitel 5.6.3.8, Seite 381)*.

5.6.3.7 Gradientenpumpe bearbeiten

Dialogfenster: **Methode** ▸ **Geräte** ▸ **[Bearbeiten]** ▸ **Bearbeiten** ▸ **Gradientenpumpe bearbeiten**

Wird eine Gradientenpumpe in der Gerätezusammenstellung ausgewählt, so wird mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten]** ▸ **Bearbeiten** das Dialogfenster **Gradientenpumpe bearbeiten** geöffnet, in dem die Gradientenpumpe geändert werden kann

Name

Name der Gradientenpumpe.

Eingabe	**40 Zeichen**

Hinweis

Wird eine Gradientenpumpe umbenannt, die bereits im Zeitprogramm verwendet wird, wird dort automatisch der neue Name eingetragen.

Anzahl Pumpen

Anzahl der Pumpenmodule, die zu einer Gradientenpumpe zusammengefasst werden sollen.

Auswahl	**2** | **3** | **4**
Standardwert	**2**

Pumpenauswahl

In diesem Bereich werden die Pumpenmodule für die Gradientenpumpe ausgewählt. Es können nur so viele Felder editiert werden, wie unter **Anzahl Pumpen** definiert wurden.

Hinweis

- Jedes Pumpenmodul kann nur einmal derselben Gradientenpumpe zugeordnet werden.
- Es können nur Pumpenmodule zu einer Gradientenpumpe zusammengefasst werden, die vom selben 850 Professional IC gesteuert werden, d. h. sie müssen entweder im selben 850 Professional IC eingebaut sein oder sich in einem Extension Modul befinden, das an dem Gerät angeschlossen ist.
- Alle Pumpenköpfe der Gradientenpumpe müssen dieselbe Bestellnummer haben.

Pumpe A

Pumpe A für Gradientenpumpe.

Pumpe B

Pumpe B für Gradientenpumpe.

Pumpe C

Pumpe C für Gradientenpumpe.

Pumpe D

Pumpe D für Gradientenpumpe.

Dialogfenster **Pumpe 'X' - Pumpe zuordnen** öffnen, in dem die Pumpenmodule für die Gradientenpumpe ausgewählt werden können *(siehe Kapitel 5.6.3.8, Seite 381)*.

5.6.3.8 Pumpen für Gradientenpumpe zuordnen

Dialogfenster: **Methode ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Hinzufügen ▸ Gradientenpumpe ▸ Gradientenpumpe hinzufügen ▸ Pumpe 'X' - Pumpe zuordnen**

Das Dialogfenster **Pumpe 'X' - Pumpe zuordnen** dient zur Auswahl eines Hochdruckpumpenmoduls für die Gradientenpumpe. Das Fenster wird dynamisch aufgebaut und enthält nur diejenigen Hochdruckpumpen zur Auswahl, die nicht bereits einer anderen Gradientenpumpe zugeordnet sind. Jeder Auswahlbaum ist nach Geräten gruppiert. Extension Module erscheinen als Top-Level Geräte.

5.6.4 Geräte - Startparameter

Unterfenster: **Methode ▸ Geräte**

Im unteren Teil des Unterfensters **Geräte** können die Startparameter der Geräte definiert werden. Wird ein Gerät im oberen Fensterteil angeklickt, so erscheinen die Registerkarten der in dem Gerät enthaltenen Module im unteren Teil des Unterfensters. Auf ihnen können die Startparameter für die verschiedenen Module definiert werden, die beim Start der Methode an die Geräte gesendet werden.

Geräteabhängige Startparameter

- *850 Professional IC - Startparameter*
- *881 Compact IC pro - Startparameter*
- *882 Compact IC plus - Startparameter*
- *883 Basic IC plus - Startparameter*
- *814 USB Sample Processor und 815 Robotic USB Sample Processor XL - Startparameter*
- *858 Professional Sample Processor - Startparameter*
- *863 Compact Autosampler - Startparameter*
- *889 IC Sample Center - Startparameter*
- *872 Extension Module IC Pump - Startparameter*
- *872 Extension Module IC Module - Startparameter*
- *872 Extension Module Sample Prep - Startparameter*
- *872 Extension Module Liquid Handling - Startparameter*
- *771 IC Compact Interface - Startparameter*
- *800 Dosino - Startparameter*
- *Rührer - Startparameter*
- *Remote Box MSB - Startparameter*
- *RS-232-Gerät - Startparameter*
- *RS-232-Gerät - Startparameter*

Die Startparameter des **891 Professional Analog Out** *(siehe Kapitel 7.1.3.1.12, Seite 624)* sind dem Hauptgerät zugeordnet, an dem es angeschlossen ist.

5.6.5 Analysen - Funktionen

5.6.5.1 Analyse hinzufügen

Dialogfenster: **Methode ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Hinzufügen ▸ Analyse hinzufügen**

Mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Hinzufügen ▸ Analyse** wird das Dialogfenster **Analyse hinzufügen** geöffnet, in den der Name für die neue Analyse eingegeben werden kann.

Analysename

Name der Analyse.

Eingabe	**40 Zeichen**
Standardwert	**Neue Analyse**

5.6.5.2 Analyse bearbeiten

Dialogfenster: **Methode ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Bearbeiten ▸ Analyse bearbeiten**

In diesem Dialogfenster können Sie den Namen der gewählten Analyse und ihrer Module ändern.

Name

Name der Analyse.

Eingabe	**40 Zeichen**

Modulbezeichnungen

Hardwarezuordnung

Name des Moduls "Hardwarezuordnung".

Eingabe	**25 Zeichen**

Datenaufnahme

Name des Moduls "Datenaufnahme".

Eingabe	**25 Zeichen**

Zubehör

Name des Moduls "Zubehör".

Eingabe	**25 Zeichen**

Hinweis

Wird eine Analyse umbenannt, die bereits im Zeitprogramm verwendet wird, wird dort automatisch der neue Name eingetragen.

5.6.6 Analysen - Eigenschaften

Unterfenster: **Methode** ▸ **Geräte**

Die Eigenschaften der ausgewählten Analyse werden im unteren Teil des Gerätefensters definiert. Sie sind auf den Registerkarten **Hardwarezuordnung**, **Datenaufnahme** und **Zubehör** gruppiert.

Die Analyse fasst alle chromatographisch relevanten Hardwarebestandteile (Datenquelle, Säule, Pumpe,...) zusammen, die ein Messignal erzeugen und verknüpft diese mit den Auswerteparametern.

5.6.6.1 Analyse - Hardwarezuordnung

Registerkarte: **Methode** ▸ **Geräte** ▸ **Hardwarezuordnung**

Auf dieser Registerkarte können der Analyse Module aus der Gerätezusammenstellung der Methode zugewiesen werden. Über diese Zuordnung wird auf dem Report ausgewiesen, welche Chromatogramme mit welchen Geräte-Modulen aufgenommen wurden.

Hinweis

Für den Ablauf einer Methode ist es nicht erforderlich, dass der Analyse Module zugeordnet sind. Für eine sinnvolle Analyse muss jedoch zumindest die Datenquelle zugeordnet sein.

Datenquelle

Datenquelle, welche die Rohdaten liefert.

Das Symbol [...] öffnet das Auswahlfenster für die Wahl der Datenquelle *(siehe Kapitel 5.6.6.4, Seite 385)*.

Kanal

Kanal der Datenquelle, welche der Analyse zugeordnet ist. Diese optionale Auswahlliste ist nur aktiv, falls die ausgewählte Datenquelle mehrere Datenkanäle besitzt. Der gleiche Kanal kann mehreren Analysen zugeordnet werden, so dass dasselbe Signal mit unterschiedlichen Auswerteparametern ausgewertet werden kann (z. B. um die Analyten und Verunreinigungen zu bestimmen; Gehalt/Reinheit).

Auswahl	**Alle Kanäle eines Moduls**

Hinweis

Nicht alle Datenkanäle liefern Signale die ausgewertet werden können, nähere Angaben dazu finden Sie bei den einzelnen Geräten.

- *850 Professional IC - Datenkanäle*
- *771 IC Compact Interface - Datenkanäle*
- *Hochdruckgradientenpumpe - Datenkanäle*

Injektionsventil

Injektionsventil, welches der Analyse zugeordnet ist.

Das Symbol [...] öffnet das Auswahlfenster für die Wahl des Injektionsventils *(siehe Kapitel 5.6.6.5, Seite 386)*.

Säule

Säule aus der Säulentabelle, welche der Analyse zugeordnet ist *(siehe Kapitel 6.6.2, Seite 544)*.

Das Symbol [...] öffnet das Auswahlfenster für die Wahl der Trennsäule *(siehe Kapitel 5.6.6.6, Seite 386)*.

Pumpe

Hochdruckpumpe, welche der Analyse zugeordnet ist.

Das Symbol [...] öffnet das Auswahlfenster für die Wahl der Hochdruckpumpe *(siehe Kapitel 5.6.6.7, Seite 386)*.

5.6.6.2 Analyse - Datenaufnahme

Registerkarte: **Methode** ▸ **Geräte** ▸ **Datenaufnahme**

Auf dieser Registerkarte wird die Aufnahmedauer für ein Chromatogramm definiert.

Aufnahmedauer

Zeitdauer, während der das Signal der unter **Hardwarezuordnung** definierten **Datenquelle** aufgezeichnet wird. Der Wert kann manuell eingegeben oder mit dem Formeleditor ([÷]) definiert werden. Die Aufnahme beginnt mit dem Befehl **Start Datenaufnahme** im Zeitprogramm.

Bereich	**0.5 ... 1000.0 min**
Standardwert	**15.0 min**

5.6.6.3 Analyse - Zubehör

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ Zubehör**

Auf dieser Registerkarte kann der Analyse Zubehör zugeordnet werden. Durch die Zuordnung werden Überwachung und GLP-Daten des Zubehörs beim Methodenstart überprüft *(siehe Kapitel 6.9.3, Seite 580)*. Zudem werden diese Zubehörteile im Report ausgewiesen.

Tabelle

In der Tabelle wird das Zubehör angezeigt, das der Analyse zugeordnet wurde. Die Tabelle ist alphabetisch sortiert.

Name

Bezeichnung des Zubehörteils.

[Hinzufügen]

Dialogfenster **Zubehör hinzufügen** öffnen *(siehe Kapitel 5.6.6.8, Seite 386)*.

[Entfernen]

Ausgewählte Zubehörteile aus der Zubehörtabelle der Analyse entfernen.

5.6.6.4 Datenquelle zuordnen

Dialogfenster: **Methode ▸ Geräte ▸ Hardwarezuordnung ▸ 'Analysenname' - Datenquelle zuordnen**

Das Dialogfenster **'Analysenname' - Datenquelle zuordnen** dient zur Auswahl der Datenquelle, die der Analyse zugeordnet werden soll. Das Fenster wird dynamisch aufgebaut und enthält nur diejenigen Datenquellen zur Auswahl, die über das Hauptgerät bereits Teil der Methode sind. Der Auswahlbaum ist nach Geräten gruppiert. Die Module des Gerätes sind nach Aliasnamen sortiert.

Datenquellen

Folgende Geräte können Daten liefern, die sich in **MagIC Net** aufzeichnen lassen:

- *850 Professional IC - Datenkanäle*
- *881 Compact IC pro - Datenkanäle*
- *882 Compact IC plus - Datenkanäle*
- *883 Basic IC plus - Datenkanäle*
- *872 Extension Module IC Pump - Datenkanäle*
- *872 Extension Module IC Module - Datenkanäle*
- *771 IC Compact Interface - Datenkanäle*
- *Hochdruckgradientenpumpe - Datenkanäle*

5.6.6.5 Injektionsventil zuordnen

Dialogfenster: **Methode ▸ Geräte ▸ Hardwarezuordnung ▸ 'Analysenname' - Injektionsventil zuordnen**

Das Dialogfenster **'Analysenname' - Injektionsventil zuordnen** dient zur Auswahl der Injektionsventile, die der Analyse zugeordnet werden soll. Das Fenster wird dynamisch aufgebaut und enthält nur diejenigen Injektionsventile zur Auswahl, die über das Hauptgerät bereits Teil der Methode sind. Jeder Auswahlbaum ist nach Geräten gruppiert. Die Module des Gerätes sind nach Aliasnamen sortiert.

5.6.6.6 Säule zuordnen

Dialogfenster: **Methode ▸ Geräte ▸ Hardwarezuordnung ▸ 'Analysenname' - Säule zuordnen**

Das Dialogfenster **'Analysenname' - Säule zuordnen** dient zur Auswahl der Trennsäule, die der Analyse zugeordnet werden soll. Das Fenster wird dynamisch aufgebaut und enthält nur diejenigen Säulen zur Auswahl, die über das Hauptgerät bereits Teil der Methode sind. Jeder Auswahlbaum ist nach Geräten gruppiert. Die Module des Gerätes sind nach Aliasnamen sortiert.

5.6.6.7 Pumpe zuordnen

Dialogfenster: **Methode ▸ Geräte ▸ Hardwarezuordnung ▸ 'Analysenname' - Pumpe zuordnen**

Das Dialogfenster **'Analysenname' - Pumpe zuordnen** dient zur Auswahl der Hochdruckpumpe, die der Analyse zugeordnet werden soll. Das Fenster wird dynamisch aufgebaut und enthält nur diejenigen Pumpen zur Auswahl, die über das Hauptgerät bereits Teil der Methode sind. Jeder Auswahlbaum ist nach Geräten gruppiert. Die Module des Gerätes sind nach Aliasnamen sortiert.

5.6.6.8 Zubehör hinzufügen

Dialogfenster: **Methode ▸ Geräte ▸ Zubehör ▸ [Hinzufügen] ▸ Zubehör hinzufügen**

Mit der Schaltfläche **[Hinzufügen]** wird das Dialogfenster **Zubehör hinzufügen** geöffnet, in dem Zubehörteile zur Analyse hinzugefügt werden können, die in der Zubehörtabelle definiert wurden *(siehe Kapitel 6.9.2, Seite 578)*.

Zubehör

Zubehörteil, das der Analyse zugeordnet werden soll.

Auswahl	**Zubehörteile aus Zubehörtabelle**

5.7 Unterfenster Zeitprogramm

5.7.1 Zeitprogramm - Allgemeines

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Definition

- Ein **Zeitprogramm** ist eine Ablaufvorschrift zur automatisierten Bearbeitung einer Probe und ist Teil einer Methode. Jede **Methode** besitzt genau ein Zeitprogramm.
- Zeitprogramme bestehen aus **Hauptprogramm** und **Unterprogrammen**, die ihrerseits aus **Befehlen** aufgebaut sind.

Hauptprogramm

- Jedes Zeitprogramm enthält genau ein **Hauptprogramm** mit der Hauptablaufvorschrift. Im Hauptprogramm können Unterprogramme aufgerufen werden.

Unterprogramme

- In einem Zeitprogramm können 0 bis 100 **Unterprogramme** enthalten sein.
- Die Unterprogramme können in Hauptprogrammen oder in anderen Unterprogrammen des gleichen Zeitprogrammes **aufgerufen** werden. Dieser Aufruf geschieht über die Befehle **Parallel** *(siehe Kapitel 5.7.4.2.2, Seite 395)*, **Sequenz** *(siehe Kapitel 5.7.4.2.3, Seite 395)* oder **Schleife** *(siehe Kapitel 5.7.4.2.4, Seite 396)*.
- Ein Unterprogramm kann erst wieder **gelöscht** werden, wenn im ganzen Zeitprogramm kein Befehl mehr existiert, der dieses Unterprogramm aufruft.

Befehle

- Haupt- und Unterprogramme bestehen aus einer Abfolge von **Befehlen**. Dabei unterscheidet man zwischen **geräteabhängigen Befehlen** und **geräteunabhängigen Befehlen**.
- Das Zeitprogramm erlaubt eine Mischung von Befehlen, die zu einem definierbaren Zeitpunkt ausgeführt werden (**Befehl ohne Rückmeldung** genannt) und Befehlen, die nach Beendigung des vorangegangenen Befehls ausgeführt werden (**Befehl mit Rückmeldung** genannt).
- **Befehle ohne Rückmeldung** sind Befehle, welche eine vorhersagbare und relativ kurze Zeit Ablaufzeit haben (z. B. das Umschalten des Injektionsventils).
- **Befehle mit Rückmeldung** sind Befehle welche eine längere und in vielen Fällen nicht vorhersagbare Ablaufzeit haben (z. B. das Drehen des Schwenkarms zu einer bestimmten Probenposition).

Hinweis

Weitere Informationen zu Befehlen finden Sie unter *5.7.4.1 Befehle - Allgemeines*.

5.7.2 Zeitprogramm - Oberfläche

Unterfenster: **Methode** ▸ **Zeitprogramm**

Struktur der Zeitprogrammtabelle

- Das **Hauptprogramm** wird in einer eigenen Registerkarte angezeigt, die immer vorhanden ist.
- Jedes **Unterprogramm** befindet sich auf einer eigenen Registerkarte, die jeweils mit dem Namen des Unterprogrammes beschriftet ist.
- Ein Zeile entspricht einem **Befehl**.

Spalten der Zeitprogrammtabelle

Zeit

Zeitpunkt der Durchführung des Befehls bezogen auf die aktuelle Zeitbasis. Ein **Befehl mit Rückmeldung** besitzt keine Zeitangabe.

Hinweis

Nach der Durchführung eines **Befehls mit Rückmeldung** wird die Zeitbasis wieder auf neu auf **0** gesetzt.

Gerät

Name des Gerätes, an das der Befehl geschickt wird.

Hinweis

Ein **geräteunabhängiger Befehl** besitzt keine Geräte-Angabe.

Modul

Name des Moduls, an das der Befehl geschickt wird.

Hinweis

Ein **geräteunabhängiger Befehl** besitzt keine Modul-Angabe.

Befehl

Name des Befehls.

Parameter

Einstellbare Werte des Befehls.

Kommentar

Kommentar zum Befehl.

Nr.

Nummer des Befehls. Diese Nummer wird automatisch beim Einfügen eines neuen Zeitprogrammbefehls vergeben.

Bearbeiten der Zeitprogrammtabelle

Die Zeitprogrammtabelle kann auf unterschiedliche Weise bearbeitet werden:

- Über das Menü **[Bearbeiten]** *(siehe Kapitel 5.7.3, Seite 389)*.
- Über das Kontextmenü, das mit der rechten Maustaste aufgerufen wird.
- Über einen Doppelklick in eine Befehlszeile, womit sich das Dialogfenster zur Bearbeitung dieses Befehls öffnet.
- Über kopieren & einfügen aus anderen Zeitprogrammen.

5.7.3 Zeitprogramm bearbeiten

5.7.3.1 Zeitprogramm - Menü Bearbeiten

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Das Menü **[Bearbeiten]**, das auch über Rechtsklick auf die Zeitprogrammtabelle aufgerufen werden kann, enthält die folgenden Menüpunkte:

Neu	Leere Zeile oberhalb der markierten Zeile in der Zeitprogrammtabelle einfügen und Dialogfenster **Neue Zeile einfügen** öffnen *(siehe Kapitel 5.7.3.2, Seite 390)*.
Bearbeiten	Dialogfenster **'Gerät' - 'Befehl'** zum Bearbeiten der ausgewählten Zeile öffnen *(siehe Kapitel 5.7.3.3, Seite 390)*.
Kopieren	Ausgewählte Zeilen in der Zeitprogrammtabelle in die Zwischenablage kopieren (die Befehlsnummern bleiben erhalten).
Einfügen	Alle Zeilen aus der Zwischenablage oberhalb der markierten Zeile in der Zeitprogrammtabelle einfügen.
Ausschneiden	Ausgewählte Zeilen in der Zeitprogrammtabelle in die Zwischenablage kopieren und löschen.
Löschen	Ausgewählte Zeilen in der Zeitprogrammtabelle löschen.

Zeit ändern	Dialogfenster **Zeit ändern** öffnen *(siehe Kapitel 5.7.3.4, Seite 391)*. Die Zeit der ausgewählten Befehle kann geändert werden.
Unterprogramm einfügen	Dialogfenster **Unterprogramm einfügen** öffnen *(siehe Kapitel 5.7.3.5, Seite 391)*. Nach der Eingabe eines Namens wird ein leeres Unterprogramm angelegt, das über eine eigene Registerkarte ausgewählt werden kann.
Unterprogramm umbenennen	Dialogfenster **Unterprogramm umbenennen** öffnen *(siehe Kapitel 5.7.3.6, Seite 391)*. Das über die Registerkarte ausgewählte Unterprogramm kann umbenannt werden.
Unterprogramm löschen	Das über die Registerkarte ausgewählte Unterprogramm löschen. Dieser Menüpunkt ist nur aktiv, wenn ein Unterprogramm im Zeitprogramm ausgewählt ist. Das Hauptprogramm kann nicht gelöscht werden.

5.7.3.2 Neue Zeile einfügen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ [Bearbeiten] ▸ Neu ▸ Neue Zeile einfügen**

Mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Neu** öffnet sich das Dialogfenster **Neue Zeile einfügen**, das alle Befehle, die eingefügt werden können, baumartig auflistet.

Befehle

Auswahl des neuen Befehls. Zur Verfügung stehen alle geräteunabhängigen Befehle sowie die geräteabhängigen Befehle für die aktivierten Baugruppen der Geräte, die sich in der Gerätezusammenstellung der geladenen Methode befinden.

Beschreibung

Beschreibung des ausgewählten Befehls.

Die Schaltfläche **[OK]** öffnet bei geräteabhängigen Befehlen das Dialogfenster **'Gerätetyp - 'Modul' - 'Befehl'** , bei Befehlen für ein MSB-Gerät das Dialogfenster **'MSB-Gerätenamen -'Befehl'** und bei geräteunabhängigen Befehlen das Dialogfenster **'Befehl'**.

5.7.3.3 Zeile bearbeiten

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ [Bearbeiten] ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - 'Befehl'**

Mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Bearbeiten** öffnet sich das Dialogfenster **'Gerät' - 'Modul' - 'Befehl'**, in dem der im Zeitprogramm ausgewählte Befehl bearbeitet werden kann.

Die im Dialogfenster editierbaren Parameter sind abhängig vom ausgewählten Befehl.

5.7.3.4 Zeit ändern

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ [Bearbeiten] ▸ Zeit ändern ▸ Zeit ändern**

Mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Zeit ändern** wird das Dialogfenster **Zeit ändern** geöffnet.

Zeitversatz

Zeitwert, um den die aktuelle Zeit der ausgewählten Befehle korrigiert wird. Die resultierende Zeit muss innerhalb des zulässigen Bereichs von **0 ... 10000 min** liegen.

Bereich	**-9999.99 ... 9999.99 min**
Standardwert	**0 min**

5.7.3.5 Unterprogramm einfügen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ [Bearbeiten] ▸ Unterprogramm einfügen ▸ Unterprogramm einfügen**

Mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Unterprogramm einfügen** wird das Dialogfenster **Unterprogramm einfügen** geöffnet.

Name

Name des Unterprogramms, das eingefügt werden soll.

Eingabe	**50 Zeichen**

5.7.3.6 Unterprogramm umbenennen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ [Bearbeiten] ▸ Unterprogramm einfügen ▸ Unterprogramm umbenennen**

Mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Unterprogramm umbenennen** wird das Dialogfenster **Unterprogramm umbenennen** geöffnet.

Name

Name des Unterprogramms, das umbenannt werden soll.

Eingabe	**50 Zeichen**

5.7.4 Zeitprogramm - Befehle

5.7.4.1 Befehle - Allgemeines

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Definitionen

- Haupt- und Unterprogramme bestehen aus einer Abfolge von **Befehlen**. Dabei unterscheidet man zwischen **geräteabhängigen Befehlen** und **geräteunabhängigen Befehlen**.

- Das Zeitprogramm erlaubt eine Mischung von Befehlen, die zu einem definierbaren Zeitpunkt ausgeführt werden (**Befehl ohne Rückmeldung** genannt) und Befehlen, die nach Beendigung des vorangegangenen Befehls ausgeführt werden (**Befehl mit Rückmeldung** genannt).
- Beim Start des Hauptprogramms beginnt die Zeit mit Startzeit **0** zu laufen. Der Startpunkt der Zeitmessung wird in der Folge auch als **Zeitbasis** bezeichnet. Die bei den Befehlen angegeben Zeiten beziehen sich auf diese Zeitbasis. Bei der Ausführung eines **Befehls mit Rückmeldung** wird die Zeitbasis wieder automatisch auf **0** gesetzt. Die Zeiten der nachfolgenden Befehle beziehen sich dann auf diese neue Zeitbasis.

Geräteabhängige Befehle

- Geräteabhängige Befehle dienen dazu, Funktionen von Geräten bzw. Gerätemodulen auszulösen und zu steuern.
- Die Auswahl an geräteabhängigen Befehlen ist abhängig von den der Methode zugeordneten Geräten.
- Geräteabhängige Befehle sperren im Programmablauf solange den Zugriff auf das Gerät bzw. Gerätemodul, bis der Befehl abgeschlossen ist.

Geräteunabhängige Befehle

- Geräteunabhängige Befehle dienen dazu, den Zeitprogrammablauf zu steuern.
- Die Auswahl an geräteunabhängigen Befehlen ist immer gleich und nicht abhängig von den der Methode zugeordneten Geräten.

Befehle ohne Rückmeldung

- Die Befehlszeilen von Befehlen ohne Rückmeldung werden in der Zeitprogrammtabelle **weiss** dargestellt.
- Befehle ohne Rückmeldung sind Befehle, welche eine relativ kurze und **vorhersagbare Ablaufzeit** haben (z. B. das Umschalten des Injektionsventils).
- Befehle ohne Rückmeldung werden zu einem definierbaren Zeitpunkt ausgeführt.
- Der zeitliche Ablauf im Zeitprogramm wird bei der Durchführung von Befehlen ohne Rückmeldung nicht unterbrochen, die Zeitbasis bleibt somit die gleiche.
- Im Programmablauf werden Befehle ohne Rückmeldung mit gleicher Zeitangabe parallel abgearbeitet.

Hinweis

Bei einem **Befehl ohne Rückmeldung**, der unmittelbar auf einen **Befehl mit Rückmeldung** folgt, muss zwingend **0** als **Zeit** definiert werden. Andere Zeitangaben sind ungültig und werden in der Zeitprogrammtabelle **rot** dargestellt.

Befehle mit Rückmeldung

- Die Befehlszeilen von Befehlen mit Rückmeldung werden in der Zeitprogrammtabelle **blau** dargestellt.
- Befehle mit Rückmeldung sind Befehle, welche eine längere und in vielen Fällen **nicht vorhersagbare Ablaufzeit** haben (z. B. das Drehen des Schwenkarms zu einer bestimmten Probenposition).
- Befehle mit Rückmeldung werden ausgeführt, nachdem der vorhergehende Befehl beendet ist.
- Der zeitliche Ablauf im Zeitprogramm wird bei durch die Ausführung von Befehlen mit Rückmeldung unterbrochen und die Zeit wieder auf **0** gesetzt. Der Zeitpunkt nach Beendigung des Befehls ist dann die neue Zeitbasis für die nachfolgenden Befehle.
- Im Programmablauf werden aufeinander folgende Befehle mit Rückmeldung sequentiell abgearbeitet.

Befehle kopieren

- Befehle können in die Zwischenablage kopiert und von dort an beliebigen Stellen des Zeitprogramms, auch in anderen Methoden, wieder eingefügt werden.
- Über kopieren & einfügen lassen sich ganze Programmabschnitte aus anderen Zeitprogrammen übernehmen.

5.7.4.2 Geräteunabhängige Befehle

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Geräteunabhängige Befehle sind Anweisungen zur Steuerung des Zeitprogrammablaufs. Diese Befehle werden von der Software ausgeführt und sind in jedem Zeitprogramm verfügbar. Es stehen die folgenden Befehle zur Verfügung:

5.7.4.2.1 Warten

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ [Bearbeiten] ▸ Neu / Bearbeiten ▸ Warten**

Der geräteunabhängige Befehl **Warten** dient dazu, einen Programmablauf gezielt zu unterbrechen und Meldungen auszugeben.

Warten

Optionsschaltflächen zur Auswahl, wie das Warten beendet werden soll.

Auswahl	**Programm anhalten und warten auf [Weiter]** | **Wartezeit**
Standardwert	**Wartezeit**

Programm anhalten und warten auf [Weiter]
Ist diese Option ausgewählt, wird der Ablauf des Haupt- oder Unterprogramms, in dem sich der Befehl befindet, angehalten. Es erscheint ein Meldungsfenster, in dem der Ablauf mit [Weiter] fortgesetzt werden kann.

Wartezeit
Ist diese Option ausgewählt, wird der Ablauf des Haupt- oder Unterprogramms, in dem sich der Befehl befindet, angehalten. Nach Ablauf der angegebenen Zeit wird der Programmablauf automatisch fortgesetzt.

Wartezeit

Die Wartezeit kann manuell oder mithilfe des Formeleditors *(siehe Kapitel 2.4, Seite 28)* definiert werden.

Bereich	**0 ... 9999 min | s**

Meldung

Mit T oder einem Doppelklick auf das Textfeld wird der Texteditor gestartet, mit dem die Meldung eingegeben und verändert werden kann.

Meldung dokumentieren

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Meldung in der Bestimmung gespeichert.

Meldung per E-Mail

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Meldung an die unter **[E-Mail]** definierte Adresse ausgegeben. Die Meldung wird im Textformat gesendet.

Akustisches Signal

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird zusätzlich zur Meldung ein akustisches Signal ausgegeben

[E-Mail]

Über die Schaltfläche **[E-Mail]** öffnet sich das Fenster **E-Mail senden** *(siehe Kapitel 2.7.1, Seite 98)*, und die Adresse kann eingegeben werden.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

5.7.4.2.2 Parallel

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ [Bearbeiten] ▸ Neu / Bearbeiten ▸ Parallel**

Der geräteunabhängige Befehl **Parallel** dient dazu, ein Unterprogramm aufzurufen, dass parallel zum aufrufenden Programm abläuft.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Unterprogramm

Name des Unterprogramms, das gestartet werden soll.

Auswahl	**Alle in der Methode gespeicherten Unterprogramme**

Bedingung

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird das Unterprogramm nur dann gestartet, wenn die mit Hilfe des Formeleditors *(siehe Kapitel 2.4, Seite 28)* definierte Bedingung erfüllt ist.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

5.7.4.2.3 Sequenz

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ [Bearbeiten] ▸ Neu / Bearbeiten ▸ Sequenz**

Der geräteunabhängige Befehl **Sequenz** dient dazu, ein Unterprogramm aufzurufen, dass zuerst abgearbeitet werden muss, bevor das aufrufende Programm weiterläuft.

Unterprogramm

Name des Unterprogramms, das gestartet werden soll.

Auswahl	**Alle in der Methode gespeicherten Unterprogramme**

Bedingung

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird das Unterprogramm nur dann gestartet, wenn die mit Hilfe des Formeleditors *(siehe Kapitel 2.4, Seite 28)* definierte Bedingung erfüllt ist.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

5.7.4.2.4 Schleife

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ [Bearbeiten] ▸ Neu / Bearbeiten ▸ Schleife**

Der geräteunabhängige Befehl **Schleife** dient dazu, ein Unterprogramm mehrfach aufzurufen. Die Schleife wird solange ausgeführt, bis entweder die Anzahl Durchläufe erreicht ist oder die Aufrufbedingung nicht mehr erfüllt ist.

Unterprogramm

Name des Unterprogramms, das mehrfach gestartet werden soll.

Auswahl	**Alle in der Methode gespeicherten Unterprogramme**

Anzahl Durchläufe

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Schleife abgebrochen, wenn die hier definierte Anzahl Durchläufe erreicht ist. Die Anzahl kann fest eingegeben oder mit Hilfe des mit geöffneten Formeleditors *(siehe Kapitel 2.4, Seite 28)* als Variable eingetragen werden.

Bereich	**1 ... 9999**
Standardwert	**1**

Bedingung

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Schleife ausgeführt, solange die mit Hilfe des Formeleditors *(siehe Kapitel 2.4, Seite 28)* definierte Bedingung für den Aufruf des Unterprogramms erfüllt ist.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

5.7.4.2.5 Start IC Net

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ [Bearbeiten] ▸ Neu / Bearbeiten ▸ Start IC Net**

Der geräteunabhängige Befehl **Start IC Net** dient dazu, im Zeitprogramm von **MagIC Net** den Start eines **IC Net 2.3-Systems** auszulösen.

System

System-Datei, die in IC Net gestartet werden soll. Das Symbol … öffnet das Dialogfenster **Datei öffnen** für die Auswahl der System-Datei.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

5.7.4.2.6 Warten auf IC Net

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ [Bearbeiten] ▸ Neu / Bearbeiten ▸ Warten auf IC Net**

Der geräteunabhängige Befehl **Warten auf IC Net** dient dazu, im Zeitprogramm von **MagIC Net** zu warten, bis eine **IC Net 2.3**-Bestimmung beendet ist.

max. Wartezeit

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird das Zeitprogramm nach Ablauf der Wartezeit in jedem Fall fortgesetzt, auch wenn die IC Net 2.3- Bestimmung noch nicht beendet ist.

Wartezeit

Bereich	**0 … 9999 min | s**
Standardwert	**10 min | s**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

5.7.4.2.7 Start Datenaufnahme

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ [Bearbeiten] ▸ Neu / Bearbeiten ▸ Start Datenaufnahme**

Der geräteunabhängige Befehl **Start Datenaufnahme** dient dazu, die Datenaufnahme für eine Analyse zu starten.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

5.7.4.2.8 Berechnung

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ [Bearbeiten] ▸ Neu / Bearbeiten ▸ Berechnung**

Der geräteunabhängige Befehl **Berechnung** erlaubt die Berechnung von Resultaten bei laufender Bestimmung. Pro Befehl **Berechnung** können bis zu 25 Einzelresultate ausgerechnet werden. Die Einzelresultate werden in einer Tabelle aufgelistet und können bearbeitet werden.

5.7.4.2.8.1 Tabelle der Einzelresultate

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ [Bearbeiten] ▸ Neu / Bearbeiten ▸ Berechnung**

Resultate

Die Tabelle **Resultate** listet die für die Berechnung definierten Einzelresultate auf. Sie enthält folgende Spalten, die in *Resultat bearbeiten* im Detail beschrieben sind:

Resultat

Name des Resultats.

Formel

Formel zur Berechnung des Resultats. Der mit der Formel berechnete Resultatwert wird in der Variablen **TP.'#'.'Resultatname'.VAL** gespeichert.

Einheit

Einheit des Resultats. Die Einheit wird in der Variablen **TP.'#'.'Resultatname'.UNI** gespeichert.

Dezimalstellen

Anzahl der Dezimalstellen für die Ausgabe des Resultats im Report und in der Resultat-Anzeige in der Datenbank.

Zum Bearbeiten der Tabelle steht das Menü **[Bearbeiten]** zur Verfügung. Es enthält folgende Menüpunkte:

Neu	Neue Zeile zur Resultat-Tabelle hinzufügen und in separatem Dialog *(siehe Kapitel 5.7.4.2.8.2, Seite 399)* bearbeiten (wird auch durch Doppelklick auf eine leere Zeile ausgelöst).
Bearbeiten	Ausgewählte Zeile in separatem Dialog *(siehe Kapitel 5.7.4.2.8.2, Seite 399)* bearbeiten (wird auch durch Doppelklick auf eine nicht-leere Zeile ausgelöst).
Kopieren	Ausgewählte Zeile in die Zwischenablage kopieren.
Einfügen	Zeile aus der Zwischenablage unterhalb in der Tabelle einfügen.
Ausschneiden	Ausgewählte Zeile ausschneiden und in die Zwischenablage kopieren.
Löschen	Ausgewählte Zeile löschen.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

5.7.4.2.8.2 Resultat bearbeiten

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ [Bearbeiten] ▸ Neu / Bearbeiten ▸ Berechnung ▸ Resultat bearbeiten**

Bei der Wahl der Funktion **[Neu]** oder **[Bearbeiten]** für einen **Berechnung**-Befehl (siehe *Tabelle der Einzelresultate*) öffnet sich der Dialog **'Berechnung - Resultat #'**.

Name

Name des Resultats. Der Standardwert ist **'Resultat #'**, wobei # die Nummer des Resultats im Befehl ist. Es kann ein anderer Name vergeben werden. Dieser muss jedoch innerhalb desselben **Berechnung**-Befehls derselben Methode eindeutig sein.

Eingabe	**40 Zeichen**

Formel

Die Eingabe und Bearbeitung der Formel, nach der das Resultat berechnet wird, erfolgt über den Formeleditor. Dieser wird über das Symbol *(siehe Kapitel 2.4, Seite 28)* aufgerufen. Der berechnete Resultatwert wird in der Variablen **TP.'#'.'Resultatname'.VAL** gespeichert.

Einheit

Einheit des Resultats für die Ausgabe (nur Text). Die Einheit kann aus der Liste ausgewählt oder von Hand eingegeben werden. Die gewählte oder eingegebene Einheit wird in der Variablen **TP.'#'.'Resultatname'.UNI** gespeichert.

Eingabe	**60 Zeichen**
Auswahl	**ppm** | **ppb** | **ppt** | **g/L** | **mg/L** | **µg/L** | **ng/L** | **g/kg** | **mg/kg** | **µg/kg** | **ng/kg**
Standardwert	**ppm**

Dezimalstellen

Anzahl Dezimalstellen für die Ausgabe des berechneten Resultats. Für Resultate vom Typ **Text** oder **Datum/Zeit** wird dieser Parameter ignoriert.

Bereich	**0 ... 6**
Standardwert	**3**

Beschreibung

Optionale Beschreibung des Resultats.

5.7.4.3 Geräteabhängige Befehle

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Geräteabhängige Befehle dienen dazu, Funktionen von Geräten bzw. Gerätemodulen auszulösen und zu steuern. Es stehen die folgenden Befehle zur Verfügung:

- *850 Professional IC - Befehle*
- *881 Compact IC pro - Befehle*
- *882 Compact IC plus - Befehle*
- *883 Basic IC plus - Befehle*
- *814 USB Sample Processor und 815 Robotic USB Sample Processor XL - Befehle*
- *858 Professional Sample Processor - Befehle*
- *889 IC Sample Center - Befehle*
- *872 Extension Module IC Pump - Befehle*
- *872 Extension Module Sample Prep - Befehle*
- *872 Extension Module Liquid Handling - Befehle*
- *771 IC Compact Interface - Befehle*
- *Hochdruckgradientenpumpe - Befehle*
- *800 Dosino - Befehle*
- *Rührer - Befehle*
- *Remote Box MSB - Befehle*
- *RS-232-Gerät - Befehle*

Die Befehle des **891 Professional Analog Out** *(siehe Kapitel 7.1.3.3.12, Seite 650)* sind dem Hauptgerät zugeordnet, an dem es angeschlossen wurde.

5.8 Unterfenster Auswertung

5.8.1 Auswertung - Allgemeines

Unterfenster Auswertung

Im Unterfenster **Auswertung** wird definiert, wie aus den gemessenen Rohdaten die Retentionszeiten, Konzentrationen und weitere Parameter der einzelnen Ionen berechnet werden sollen. Der Vorgang lässt sich in **Integration** und **Kalibrierung** unterteilen. Jede Analyse, deren Datenquelle ein Detektor ist, besitzt eine eigene Auswertung.

Bereiche der Auswertung

Das Unterfenster **Auswertung** umfasst fünf Bereiche, die mit den folgenden Symbolen auf der linken Symbolleiste ausgewählt werden können:

Der Bereich **Integration** enthält die Parameter für die Integration der Messpunktliste und die Bestimmung der Peakdaten. Er enthält zusätzlich Kriterien, welche Signale der Messpunktliste als Peaks erkannt werden *(siehe Kapitel 5.8.2.1, Seite 402)*.

Im Bereich **Komponenten** werden die Komponenten definiert, die bestimmt werden sollen. Die Zuordnung zu den erkannten und integrierten Peaks erfolgt anhand der hier definierten Kriterien *(siehe Kapitel 5.8.3.1, Seite 408)*.

Im Bereich **Standards** werden die Standardlösungen zur Kalibrierung der Probe und die Checkstandards und Aufstocklösungen zur Berechnung von Wiederfindungsraten definiert *(siehe Kapitel 5.8.4.1, Seite 412)*.

Im Bereich **Kalibrierung** werden die Kalibriermethode und die Kalibrierparameter zur Berechnung der Kalibrierkurven definiert *(siehe Kapitel 5.8.5.1, Seite 418)*.

Im Bereich **Resultate** werden die Ausgabe und der Export der Resultate definiert. Weiterhin können zusätzliche Resultate vom Benutzer definiert, Resultate statistisch ausgewertet und überwacht werden *(siehe Kapitel 5.8.6.1, Seite 430)*.

5.8.2 Auswertung - Integration

5.8.2.1 Integration - Allgemeines

Unterfensterbereich: **Methode ▸ Auswertung ▸ Integration**

Anwendung

Der Bereich **Integration** enthält die Parameter für die Integration der Messpunktliste und die Bestimmung der Peakdaten. Er enthält zusätzlich Kriterien, welche Signale der Messpunktliste als Peaks erkannt werden.

Auswahl der Analyse

Analyse

Auswahl der Analyse. Es können nur Analysen mit Datenquellen ausgewählt werden, die ausgewertet werden können. Angaben dazu finden Sie bei den einzelnen Geräten *(siehe Kapitel 7, Seite 600)*.

Auswahl	**Analysen der Methode**

Registerkarten

- *Einstellungen*
- *Peakerkennung*
- *Ereignisse*

5.8.2.2 Integration - Einstellungen

Registerkarte: **Methode ▸ Auswertung ▸ Integration ▸ Einstellungen**

Glättung

Glättungswert. Je grösser der Wert, umso mehr werden die Daten vor der Integration geglättet.

Bereich	**1 ... 100**
Standardwert	**30**

Empfindlichkeit

Empfindlichkeitswert. Je grösser der Wert, umso besser werden kleinere Peaks erkannt.

Bereich	**1 ... 100**
Standardwert	**50**

[Grundeinstellung]

Glättung und **Empfindlichkeit** auf die Standardwerte zurücksetzen.

5.8.2.3 Integration - Peakerkennung

Registerkarte: **Methode** ▸ **Auswertung** ▸ **Integration** ▸ **Peakerkennung**

Minimale Höhe

Kleinste Höhe, welche noch als Peak erkannt wird.

Bereich	**0.0000 ... 10000.0000 µS/cm**
Standardwert	**0.01 µS/cm**

Minimale Fläche

Kleinste Fläche, welche noch als Peak erkannt wird.

Bereich	**0.00000 ... 100000.00000 (µS/cm) x min**
Standardwert	**0.001 (µS/cm) x min**

Integrationsstart

Zeitspanne vom Start der Bestimmung bis zum Start der Integration.

Bereich	**0.00 ... 1000.00 min**
Standardwert	**1.00 min**

Polarität

Polarität für die Darstellung des Messsignals. Die gemessene Leitfähigkeit ist immer positiv. Allerdings zeigen Peaks von Kationen-Chromatogrammen nach unten, von Anionen-Chromatogrammen nach oben. Mit der Polarität ist es möglich, die Kationenchromatogramme mit den Peaks nach oben darzustellen.

Auswahl	**+** | **–**

[Filter]

Dialogfenster **Filter** öffnen, um die Filterung der Messpunktliste einer Analyse zu definieren *(siehe Kapitel 5.8.2.5, Seite 405)*.

Negative Peaks

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, werden negative Peaks ausgewertet. Ansonsten werden sie ignoriert.

Blindprobe subtrahieren

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, werden alle Bestimmungen derselben Methode, die im Ablauf nach einer Blindprobe gemessen werden, mit dieser Blindprobe korrigiert. Dabei wird die Messpunktliste der Blindprobe von der Messpunktliste der Bestimmung (egal ob Probe, Standard, Checkstandard

oder Aufstocklösung) subtrahiert. Diese Subtraktion erfolgt kontinuierlich bei der Aufnahme eines Chromatogramms.

Hinweis

- Das Chromatogramm der Blindprobe wird mit der korrigierten Kurve abgelegt, damit die Korrektur beim Nachbearbeiten rückgängig gemacht werden kann.
- Es werden nur Kurven von Analysen korrigiert, die eine Auswertung besitzen (Pumpendruck etc. nicht).
- Eine Bestimmung mit Probentyp **Blindprobe** wird nicht ausgewertet. Die Bestimmung enthält nur das Chromatogramm und die Probendaten, aber keine Resultate.

Driftkompensation

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Drift kompensiert, d. h. es wird eine Driftkurve für die Basislinie berechnet, die von der Messpunktliste subtrahiert wird. Erst diese korrigierte Messpunktliste wird integriert und ausgewertet.

Hinweis

Im Unterfenster **Liveanzeige** wird die Drift nicht eingezeichnet und das Chromatogramm wird unkorrigiert dargestellt. Wird auf **[Auswerten]** gedrückt, fliesst die Driftkompensation in die Auswertung ein und es wird das korrigierte Chromatogramm mit den ermittelten Peaks dargestellt. In der **Datenbank** wird das Chromatogramm immer korrigiert dargestellt.

Overflow ignorieren

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, werden Peaks ausgewertet, welche höher sind als der Overflow-Wert. Ansonsten erfolgt keine Auswertung.

5.8.2.4 Integration - Ereignisse

Registerkarte: **Methode ▸ Auswertung ▸ Integration ▸ Ereignisse**

Definition

Integrationsereignisse sind zeitlich gesteuerte Integrationsparameter. Ihre Zeitangabe bezieht sich auf die Zeitachse des Chromatogramms.

Tabelle

Die Ereignistabelle enthält eine Übersicht über die programmierten Integrationsereignisse. Sie wird immer nach Zeiten sortiert dargestellt und kann nicht direkt editiert werden. Bei der Auswahl eines Integrationsereignisses wird das Grafikfenster auf die Chromatogrammansicht und die entsprechende Analyse umgeschaltet. Im angezeigten Chromatogramm des Grafikfensters erscheint ein senkrechter Mauszeiger. Je nachdem, ob das Integrationsereignis Start und Ende oder nur eine Startzeit besitzt, erscheinen ein oder zwei Linien des Mauszeigers. Der Mauszeiger kann verschoben werden, die Endzeit kann jedoch nicht vor die Startzeit geschoben werden.

Menü Bearbeiten

Neu	Leere Zeile oberhalb der markierten Zeile in der Ereignistabelle einfügen und Dialogfenster **Integrationsereignis** öffnen.
Bearbeiten	Markierte Zeile bearbeiten.
Kopieren	Markierte Zeilen in die Zwischenablage kopieren.
Einfügen	Zeilen aus der Zwischenablage oberhalb der markierten Zeile in der Ereignistabelle einfügen.
Ausschneiden	Markierte Zeilen in die Zwischenablage kopieren und löschen.
Löschen	Markierte Zeilen löschen.

Ereignisse aktivieren

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option eingeschaltet, werden die Integrationsereignisse angewendet.

[Ereigniszeit aktualisieren]

Die Cursorposition(en) für ein selektiertes Ereignis der Ereignistabelle werden übernommen. Je nachdem ob das selektierte Peakereignis Start und Ende oder nur eine Startzeit besitzt, erscheinen ein oder zwei Linien des Cursors. Der Cursor kann verschoben werden. Die Endzeit kann jedoch nicht vor die Startzeit geschoben werden. Die Cursorlinien für Start- und Endzeit werden durch verschiedene Farben unterschieden.

5.8.2.5 Filter bearbeiten

Dialogfenster: **Methode ▸ Auswertung ▸ Integration ▸ Peakerkennung ▸ [Filter] ▸ Filter**

Die Messpunktliste (Chromatogramm) wird mit diesen Einstellungen dargestellt und auch so an den Auswertealgorithmus übergeben.

Das Chromatogramm wird gefiltert dargestellt.

Savitzky-Golay

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird das Rauschen des Signals mit einem Filter nach Savitzky-Golay gefiltert.

Filterlänge

Bereich an Messpunkten, über den gefiltert wird. Die Eingabe bezieht sich auf die halbe Filterlänge. Da der Filter eine ungerade Anzahl Punkte haben muss, über die gefiltert wird, beträgt die gesamte Filterlänge **2 x Eingabe +1**.

Bereich	**1 ... 30**
Standardwert	**1**

5.8.2.6 Integrationsereignis bearbeiten

Dialogfenster: **Methode ▸ Auswertung ▸ Integration ▸ Ereignisse ▸ [Bearbeiten] ▸ Neu / Bearbeiten ▸ Integrationsereignis**

Start

Startzeit für das Integrationsereignis.

Bereich	**0.00 ... 1000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Ende

Endzeit für das Integrationsereignis.

Bereich	**0.00 ... 1000.00 min**
Standardwert	**1.00 min**

Hinweis

Für **Start** und **Ende** müssen immer absolute Zeiten eingegeben werden. Als Zeitbasis gilt der Zeitpunkt des Befehls **Start Datenaufnahme** der Analyse im Zeitprogramm.

Ereignis

Integrationsereignis, das ausgeführt werden soll.

Auswahl	**Peakerkennung deaktivieren** | **Peakstart** | **Peakende** | **Tal - Tal** | **Gemeinsame Basislinie** | **Aufgesetzter Peak** | **Horizontale Basislinie** | **Horizontale Basislinie zurück** | **Glättung** | **Minimale Höhe** | **Minimale Fläche**

Peakerkennung deaktivieren
Die Peakerkennung wird in diesem Intervall deaktiviert.

Peakstart
Der Startpunkt des Peaks wird auf diesen Wert gesetzt. Das Ereignis **Peakstart** wird ignoriert, wenn sich der gesetzte Wert vor dem Ende des vorhergehenden Peaks oder nach dem ersten Wendepunkt des gesuchten Peaks befindet.

Peakende
Der Endpunkt des Peaks wird auf diesen Wert gesetzt. Das Ereignis **Peakende** wird ignoriert, wenn sich der gesetzte Wert nach dem Start des nachfolgenden Peaks oder vor dem zweiten Wendepunkt des gesuchten Peaks befindet.

Tal - Tal
Peaks, die nicht durch die Basislinie getrennt sind, erhalten je eine eigene Basislinie.

Gemeinsame Basislinie
Peaks, die nicht durch die Basislinie getrennt sind, erhalten eine gemeinsame Basislinie.

Aufgesetzter Peak
Peaks, die nicht durch die Basislinie getrennt sind, werden so interpretiert, dass die kleineren Peaks als Aufsetzer auf dem grössten Peak ausgewertet werden.

Horizontale Basislinie
Die Basislinie wird vom Startpunkt des Peaks aus horizontal von links nach rechts gezogen. Der Schnittpunkt mit der Kurve oder das Ende des Ereignisses ergibt den Endpunkt.

Horizontale Basislinie zurück
Die Basislinie wird vom Endpunkt des Peaks aus horizontal von rechts nach links gezogen. Der Schnittpunkt mit der Kurve oder der Startwert des Ereignisses ergibt den Startpunkt.

Glättung
Neuer Wert für Glättung.

Minimale Höhe
Neuer Wert für Minimale Höhe.

Minimale Fläche
Neuer Wert für Minimale Fläche.

Parameter

Zusatzparameter für **Ereignis** = **Glättung**.

Glättungswert. Je grösser der Wert, umso mehr werden die Daten vor der Integration geglättet.

Bereich	**1 ... 100**
Standardwert	**30**

Parameter

Zusatzparameter für **Ereignis** = **Minimale Höhe**.

Kleinste Höhe, welche noch als Peak erkannt wird.

Bereich	**0.0000 ... 10000.0000 µS/cm**
Standardwert	**0.01 µS/cm**

Parameter

Zusatzparameter für **Ereignis** = **Minimale Fläche**.

Kleinste Fläche, welche noch als Peak erkannt wird.

Bereich	**0.00000 ... 100000.00000 (µS/cm) x min**
Standardwert	**0.001 (µS/cm) x min**

5.8.3 Auswertung - Komponenten

5.8.3.1 Komponenten - Allgemeines

Unterfensterbereich: **Methode** ▸ **Auswertung** ▸ **Komponenten**

Anwendung

Im Bereich **Komponenten** werden die Komponenten definiert, die bestimmt werden sollen. Die Zuordnung zu den erkannten und integrierten Peaks erfolgt anhand der hier definierten Kriterien.

Auswahl der Analyse

Analyse

Auswahl der Analyse. Es können nur Analysen mit Datenquellen ausgewählt werden, die ausgewertet werden können. Angaben dazu finden Sie bei den einzelnen Geräten *(siehe Kapitel 7, Seite 600)*.

Auswahl	**Analysen der Methode**

Registerkarten

- *Komponententabelle*
- *Identifikation*

5.8.3.2 Komponenten - Komponententabelle

Registerkarte: **Methode** ▸ **Auswertung** ▸ **Komponenten** ▸ **Komponententabelle**

Tabelle

Die Komponententabelle enthält die Komponenten einer Analyse und die Kriterien wie sie den Peaks eines Chromatogramms zugeordnet werden. Die Tabelle ist nicht editierbar und enthält folgende Spalten:

Name

Name der Komponente.

Zeit (Retentionszeit)

Erwartete Retentionszeit der Komponente.

Fenster %

Identifikationsfenster des Peaks.

Referenz

Referenzpeak, anhand dessen die erwartete Retentionszeit bestimmt wird.

Menü Bearbeiten

Neu	Leere Zeile oberhalb der markierten Zeile in der Komponententabelle einfügen und das Dialogfenster **Komponente** öffnen *(siehe Kapitel 5.8.3.4, Seite 411)*.
Bearbeiten	Markierte Zeile bearbeiten *(siehe Kapitel 5.8.3.4, Seite 411)*.
Kopieren	Markierte Zeilen in die Zwischenablage kopieren.
Einfügen	Alle Zeilen aus der Zwischenablage oberhalb der markierten Zeile einfügen.
Ausschneiden	Markierte Zeilen in die Zwischenablage kopieren und löschen.
Löschen	Markierte Zeilen löschen.

Funktionen und Parameter

[Retentionszeit aktualisieren]

Die Zeit der Cursorposition im Grafikframe als Retentionszeit für eine selektierte Komponente übernehmen. Eine bestehende Retentionszeit wird dabei überschrieben.

Totzeit

Zeit, die ein von der Säule nicht zurückgehaltener Probenbestandteil benötigt, um den Detektor zu erreichen. Die Totzeit wird benötigt, um die Nettoretentionszeit einer Komponente und deren Retentionsfaktor zu berechnen.

Auswahl	**Manuell** | **1. Peak**

Manuell
Mit dieser Einstellung kann die Totzeit im nebenstehenden Feld manuell eingegeben werden.

1. Peak
Bei dieser Einstellung wird die gefundene Retentionszeit des ersten erkannten Peaks (egal ob er als Komponente erkannt wird oder nicht) als Totzeit verwendet.

Zeitangabe

Zeitangabe für die Totzeit, wenn die Option **Manuell** ausgewählt wurde.

Bereich	**0.01 ... 1000.00 min**

5.8.3.3 Komponenten - Identifikation

Registerkarte: **Methode** ▸ **Auswertung** ▸ **Komponenten** ▸ **Identifikation**

Referenzkomponenten

Kriterium für die Zuordnung eines Peaks zur Referenzkomponente, wenn sich mehrere Peaks im Zeitfenster der Referenzkomponente befinden.

Auswahl	**Höhe** | **Fläche** | **Zeit**
Standardwert	**Höhe**

Höhe
Der Peak mit der grössten Höhe wird der Referenzkomponente zugeordnet.

Fläche
Der Peak mit der grössten Fläche wird der Referenzkomponente zugeordnet.

Zeit
Der Peak mit der am nächsten liegenden Retentionszeit wird der Referenzkomponente zugeordnet.

Andere Komponenten

Kriterium für die Zuordnung eines Peaks zu einer Komponente, wenn sich mehrere Peaks im Zeitfenster der Komponente befinden.

Auswahl	**Höhe** | **Fläche** | **Zeit**
Standardwert	**Zeit**

Höhe
Der Peak mit der grössten Höhe wird der Komponente zugeordnet.

Fläche
Der Peak mit der grössten Fläche wird der Komponente zugeordnet.

Zeit
Der Peak mit der am nächsten liegenden Retentionszeit wird der Komponente zugeordnet.

Retentionszeit nachführen

Einstellungen für das Nachführen der Retentionszeit.

Auswahl	**aus** | **Standard** | **immer**
Standardwert	**aus**

aus
Die Retentionszeiten werden nicht nachgeführt, sondern immer aus der Komponententabelle genommen.

Standard
Die Retentionszeiten werden nachgeführt, indem die im Kalibrierdatensatz mitgeführten Retentionszeiten des letzten Standards verwendet und bei der Kalibrierkurve angezeigt werden.

immer
Die Retentionszeiten werden nachgeführt, indem die im Kalibrierdatensatz mitgeführten Retentionszeiten der letzten Bestimmung verwendet und bei der Kalibrierkurve angezeigt werden.

5.8.3.4 Komponente bearbeiten

Dialogfenster: **Methode ▸ Auswertung ▸ Komponenten ▸ Komponententabelle ▸ [Bearbeiten] ▸ Neu / Bearbeiten ▸ Komponente**

Name

Name der Komponente Der Name muss innerhalb der Komponententabelle einer Analyse eindeutig sein.

Eingabe	**64 Zeichen**

Retentionszeit

Erwartete Retentionszeit der Komponente, anhand der die Komponente identifiziert wird. Die Retentionszeit ist die Zeitspanne von der Injektion der Komponente bis zum Erreichen des Detektors. Diese Zeit ist spezifisch für eine Komponente, wobei aber auch Eigenschaften der Trennsäule und des Eluenten mit einfliessen.

Bereich	**0.000 ... Aufnahmedauer min**

Fenster

Identifikationsfenster für die Zuordnung eines Peaks zur Komponente. Die Fenstergrösse wird in % der erwarteten Retentionszeit angegeben.

Bereich	**1 ... 50 %**
Standardwert	**5 %**

Referenzkomponente

Referenzkomponente, anhand der die Retentionszeit korrigiert wird. Die erwartete Retentionszeit einer Komponente wird mit dem Faktor $t_{Referenz}$(gefunden)/$t_{Referenz}$(erwartet) korrigiert. Eine Referenzkomponente darf ihrerseits keine Referenzkomponente besitzen.

Auswahl	**keine** | **Komponenten der Analyse**
Standardwert	**keine**

5.8.4 Auswertung - Standards

5.8.4.1 Standards - Allgemeines

Unterfensterbereich: **Methode ▸ Auswertung ▸ Standards**

Anwendung

Im Bereich **Standards** werden die Standardlösungen zur Kalibrierung der Probe und die Checkstandards und Aufstocklösungen zur Berechnung von Wiederfindungsraten definiert. Die hier definierten Lösungen werden global für die ganze Methode definiert. Sie sind nicht spezifisch für eine Analyse.

Wahl der Konzentrationseinheit

Konzentrationseinheit

Einheit der Konzentration, die in der Methode bei Berechnungen verwendet wird. Sie gilt für **Standards**, **Checkstandards**, **Aufstocklösungen** und den **Internen Standard**. Die Ausgabe der Resultatkonzentrationen erfolgt ebenfalls in dieser Einheit.

Eingabe	**60 Zeichen**
Auswahl	**ppm** | **ppb** | **ppt** | **g/L** | **mg/L** | **µg/L** | **ng/L** | **g/kg** | **mg/kg** | **µg/kg** | **ng/kg**
Standardwert	**ppm**

Registerkarten

- *Standards*
- *Checkstandards*
- *Aufstocklösungen*

5.8.4.2 Standards - Standards

Registerkarte: **Methode ▸ Auswertung ▸ Standards ▸ Standards**

Tabelle

Die Tabelle der Standardlösungen enthält die für die Methode definierten Standards mit den jeweiligen Konzentrationen für die Komponenten. Ist eine Komponente in mehreren Analysen definiert, so wird sie nur einmal aufgeführt.

Die Tabelle ist nicht editierbar und enthält folgende Spalten:

Name

Name der Komponente.

Standard #

Konzentrationen der Komponenten für den entsprechenden Standard.

Menü Bearbeiten

Neu	Dialogfenster **Neuer Standard** öffnen, um einen neuen Standard anzulegen *(siehe Kapitel 5.8.4.5, Seite 415)*.
Bearbeiten	Markierten Standard bearbeiten *(siehe Kapitel 5.8.4.6, Seite 415)*.
Kopieren	Markierten Standard in die Zwischenablage kopieren.
Einfügen	Neuen Standard aus der Zwischenablage einfügen. Öffnet das Dialogfenster **Neuer Standard**, um einen neuen Standard anzulegen. Das Dialogfenster wird anschliessend automatisch ausgefüllt und muss mit **[OK]** geschlossen werden.
Ausschneiden	Markierten Standard in die Zwischenablage kopieren und löschen.
Löschen	Markierten Standard löschen.

5.8.4.3 Standards - Checkstandards

Registerkarte: **Methode** ▸ **Auswertung** ▸ **Standards** ▸ **Checkstandards**

Tabelle

Die Tabelle der Checkstandards enthält die für die Methode definierten Checkstandards mit den jeweiligen Konzentrationen für die Komponenten. Ist eine Komponente in mehreren Analysen definiert, so wird sie nur einmal aufgeführt.

Die Tabelle ist nicht editierbar und enthält folgende Spalten:

Name

Name der Komponente.

Checkstandard #

Konzentrationen der Komponenten für den entsprechenden Checkstandard.

Menü Bearbeiten

Neu	Dialogfenster **Neuer Checkstandard** öffnen, um einen neuen Checkstandard anzulegen *(siehe Kapitel 5.8.4.7, Seite 416)*.
Bearbeiten	Markierten Checkstandard bearbeiten *(siehe Kapitel 5.8.4.8, Seite 416)*.
Kopieren	Markierten Checkstandard in die Zwischenablage kopieren.
Einfügen	Neuen Checkstandard aus der Zwischenablage einfügen. Öffnet das Dialogfenster **Neuer Checkstandard**, um einen neuen Checkstandard anzulegen. Das Dialog-

	fenster wird anschliessend automatisch ausgefüllt und muss mit **[OK]** geschlossen werden.
Ausschneiden	Markierten Checkstandard kopieren und löschen.
Löschen	Markierten Checkstandard löschen.

5.8.4.4 Standards - Aufstocklösungen

Registerkarte: **Methode** ▸ **Auswertung** ▸ **Standards** ▸ **Aufstocklösungen**

Tabelle

Die Tabelle der Aufstocklösungen enthält die für die Methode definierten Aufstocklösungen mit den jeweiligen Konzentrationen für die Komponenten. Ist eine Komponente in mehreren Analysen definiert, so wird sie nur einmal aufgeführt.

Die Tabelle ist nicht editierbar und enthält folgende Spalten:

Name

Name der Komponente.

Aufstocklösung #

Konzentrationen der Komponenten für die entsprechende Aufstocklösung

Menü Bearbeiten

Neu	Dialogfenster **Neue Aufstocklösung** öffnen, um eine neue Aufstocklösung anzulegen *(siehe Kapitel 5.8.4.7, Seite 416)*.
Bearbeiten	Markierte Aufstocklösung bearbeiten *(siehe Kapitel 5.8.4.8, Seite 416)*.
Kopieren	Markierte Aufstocklösung in die Zwischenablage kopieren.
Einfügen	Neue Aufstocklösung aus der Zwischenablage einfügen. Öffnet das Dialogfenster **Neuer Aufstocklösung**, um eine neue Aufstocklösung anzulegen. Das Dialogfenster wird anschliessend automatisch ausgefüllt und muss mit **[OK]** geschlossen werden.
Ausschneiden	Markierte Aufstocklösung kopieren und löschen.
Löschen	Markierte Aufstocklösung löschen.

Aufstockung

In diesem Bereich erfolgen die Volumenangaben für die Proben- und Aufstocklösungen, die das Mischungsverhältnis in der Aufstockung definieren.

Probe

Volumenanteil der Probe in der Aufstockung.

Bereich	**0.000 ... 100.000 mL**
Standardwert	**1.000 mL**

Aufstocklösung

Volumenanteil der Aufstocklösung in der Aufstockung.

Bereich	**0.000 ... 100.000 mL**
Standardwert	**9.000 mL**

5.8.4.5 Neuen Standard anlegen

Dialogfenster: **Methode ▸ Auswertung ▸ Standards ▸ Standards ▸ [Bearbeiten] ▸ Neu ▸ Neuer Standard**

Im Dialogfenster **Neuer Standard** wird ein neuer Standard definiert, der entsprechend seines Namens in der Standardtabelle eingefügt wird.

Standard

Nummer des Standards.

Bereich	**1 ... 1000**
Standardwert	**Kleinste nicht vergebene Zahl**

'Komponente'

Konzentration der Komponente im ausgewählten Standard.

Bereich	**0.0 ... 1000000.0 'Konzentrationseinheit'** (Inkrement: **0.000001**)
Standardwert	**0.0 'Konzentrationseinheit'**

[Auffüllen]

Konzentration der ausgewählten Komponente für alle Komponenten übernehmen.

5.8.4.6 Standard bearbeiten

Dialogfenster: **Methode ▸ Auswertung ▸ Standards ▸ Standards ▸ [Bearbeiten] ▸ Bearbeiten ▸ Standard bearbeiten**

Im Dialogfenster **Standard bearbeiten** kann der in der Tabelle ausgewählte Standard bearbeitet werden.

Standard

Nummer des Standards.

Bereich	**1 ... 1000**
Standardwert	**Kleinste nicht vergebene Zahl**

'Komponente'

Konzentration der Komponente im ausgewählten Standard.

Bereich	**0.0 ... 1000000.0 'Konzentrationseinheit'** (Inkrement: **0.000001**)
Standardwert	**0.0 'Konzentrationseinheit'**

[Auffüllen]

Konzentration der ausgewählten Komponente für alle Komponenten übernehmen.

5.8.4.7 Neuen Checkstandard anlegen

Dialogfenster: **Methode ▸ Auswertung ▸ Standards ▸ Checkstandards ▸ [Bearbeiten] ▸ Neu ▸ Neuer Checkstandard**

Im Dialogfenster **Neuer Checkstandard** wird ein neuer Checkstandard definiert, der entsprechend seines Namens in der Tabelle der Checkstandards eingefügt wird.

Checkstandard

Nummer des Checkstandards.

Bereich	**1 ... 1000**
Standardwert	**Kleinste nicht vergebene Zahl**

'Komponente'

Konzentration der Komponente im ausgewählten Checkstandard.

Bereich	**0.0 ... 1000000.0 'Konzentrationseinheit'** (Inkrement: **0.000001**)
Standardwert	**0.0 'Konzentrationseinheit'**

[Auffüllen]

Konzentration der ausgewählten Komponente für alle Komponenten übernehmen.

5.8.4.8 Checkstandard bearbeiten

Dialogfenster: **Methode ▸ Auswertung ▸ Standards ▸ Checkstandards ▸ [Bearbeiten] ▸ Bearbeiten ▸ Checkstandard bearbeiten**

Im Dialogfenster **Checkstandard bearbeiten** kann der in der Tabelle ausgewählte Checkstandard bearbeitet werden.

Checkstandard

Nummer des Checkstandards.

Bereich	**1 ... 1000**
Standardwert	**Kleinste nicht vergebene Zahl**

'Komponente'

Konzentration der Komponente im ausgewählten Checkstandard

Bereich	**0.0 ... 1000000.0 'Konzentrationseinheit'** (Inkrement: **0.000001**)
Standardwert	**0.0 'Konzentrationseinheit'**

[Auffüllen]

Konzentration der ausgewählten Komponente für alle Komponenten übernehmen.

5.8.4.9 Neue Aufstocklösung anlegen

Dialogfenster: **Methode ▸ Auswertung ▸ Standards ▸ Aufstocklösungen ▸ [Bearbeiten] ▸ Neu ▸ Neue Aufstocklösung**

Im Dialogfenster **Neue Aufstocklösung** wird eine neue Aufstocklösung definiert, die entsprechend ihres Namens in der Tabelle der en eingefügt wird.

Aufstocklösung

Nummer der Aufstocklösung.

Bereich	**1 ... 1000**
Standardwert	**Kleinste nicht vergebene Zahl**

'Komponente'

Konzentration der Komponente in der ausgewählten Aufstocklösung.

Bereich	**0.0 ... 1000000.0 'Konzentrationseinheit'** (Inkrement: **0.000001**)
Standardwert	**0.0 'Konzentrationseinheit'**

[Auffüllen]

Konzentration der ausgewählten Komponente für alle Komponenten übernehmen.

5.8.4.10 Aufstocklösung bearbeiten

Dialogfenster: **Methode ▸ Auswertung ▸ Standards ▸ Aufstocklösungen ▸ [Bearbeiten] ▸ Bearbeiten ▸ Aufstocklösung bearbeiten**

Im Dialogfenster **Aufstocklösung bearbeiten** kann die in der Tabelle ausgewählte Aufstocklösung bearbeitet werden.

Aufstocklösung

Nummer der Aufstocklösung.

Bereich	**1 ... 1000**
Standardwert	**Kleinste nicht vergebene Zahl**

'Komponente'

Konzentration der Komponente in der ausgewählten Aufstocklösung

Bereich	**0.0 ... 1000000.0 'Konzentrationseinheit'** (Inkrement: **0.000001**)
Standardwert	**0.0 'Konzentrationseinheit'**

[Auffüllen]

Konzentration der ausgewählten Komponente für alle Komponenten übernehmen.

5.8.5 Auswertung - Kalibrierung

5.8.5.1 Kalibrierung - Allgemein

Unterfensterbereich: **Methode ▸ Auswertung ▸ Kalibrierung**

Anwendung

Im Bereich **Kalibrierung** werden die Kalibriermethode und die Kalibrierparameter zur Berechnung der Kalibrierkurven für die Komponenten definiert.

Registerkarten

- *Kalibrierkurven*
- *Eigenschaften Kalibrierung*
- *Überwachung*

5.8.5.2 Kalibrierung - Kalibrierkurven

Registerkarte: **Methode ▸ Auswertung ▸ Kalibrierung ▸ Kalibrierkurven**

Auswahl der Analyse

Analyse

Auswahl der Analyse. Es können nur Analysen mit Datenquellen ausgewählt werden, die ausgewertet werden können. Angaben dazu finden Sie bei den einzelnen Geräten *(siehe Kapitel 7, Seite 600)*.

Auswahl	**Analysen der Methode**

Tabelle

In der Tabelle der Kalibrierkurven ist für jede Komponente die Art der Kalibrierkurve definiert. Die Tabelle ist nicht editierbar und enthält folgende Spalten:

Komponente

Name der Komponente. Hier können Komponenten weder zugefügt noch gelöscht werden, dies muss in der Komponententabelle erfolgen *(siehe Kapitel 5.8.3.2, Seite 408)*.

Messgrösse

Messgrösse für die Auswertung der Kalibrierkurve.

Kurventyp

Kurventyp für die Auswertung der Kalibrierkurve.

Gewichtung

Angabe, wie die Punkte der Kalibrierkurve gewichtet werden sollen.

Menü Bearbeiten

Bearbeiten	Dialogfenster **Kalibrierkurve 'Komponentenname'** öffnen, um die Daten der markierten Zeile zu bearbeiten.
Kopieren	Alle markierten Zeilen in die Zwischenablage kopieren.
Einfügen	Zeilen aus der Zwischenablage in die Zeilen oberhalb der markierten Zeile eingefügt. Die kopierten Zeilen können nicht in die gleiche Methode eingefügt werden.
Einstellungen für alle Komponenten übernehmen	Die Einstellungen der markierten Zeile werden für alle Komponenten übernommen.

5.8.5.3 Kalibrierung - Eigenschaften Kalibrierung

Registerkarte: **Methode ▸ Auswertung ▸ Kalibrierung ▸ Eigenschaften Kalibrierung**

Kalibriermethode

Auswahl der Methode, nach der kalibriert werden soll.

Auswahl	**Externer Standard** | **Interner Standard**
Standardwert	**Externer Standard**

Externer Standard
Bei der Kalibrierung mit externem Standard werden für alle zu bestimmenden Komponenten Kalibrierkurven aufgenommen. Die Berechnung der Konzentrationen der Komponenten in der Probe erfolgt mit Hilfe dieser Kalibrierkurven *(siehe Kapitel 5.8.7.3.1, Seite 452)*.

Interner Standard
Bei der Kalibrierung mit internem Standard wird mit jeder Probe und jedem Standard ein interner Standard mit eingespritzt. Für die Berechnung der Kalibrierkurven und die Konzentrationsberechnung der Komponenten in der Probe werden die Signalverhältnisse und Mengenverhältnisse von Komponente und internem Standard berücksichtigt *(siehe Kapitel 5.8.7.3.2, Seite 456)*.

[Interner Standard…]

Dialogfenster **Interner Standard** öffnen, in dem jeder Analyse ein interner Standard und dessen Konzentration zugewiesen werden kann *(siehe Kapitel 5.8.5.6, Seite 425)*.

Kalibriermodus

Der Kalibriermodus bestimmt, welche Standardmessungen für die Bestimmung der Kalibrierkurve benutzt werden.

Hinweis

Das genaue Verhalten der Kalibriermodi ist unter *5.8.5.7 Kalibriermodus* beschrieben.

Auswahl	**Ersetzen** | **Durchschnitt** | **Gleitender Durchschnitt** | **Bracketing** | **Total**
Standardwert	**Ersetzen**

Ersetzen
In diesem Kalibriermodus geht pro Standard nur die letzte Bestimmung in die Kalibrierung der Probe ein.

Durchschnitt
In diesem Kalibriermodus geht pro Standard der Durchschnitt aus der gewählten Anzahl Bestimmungen in die Kalibrierung der Probe ein. Alle Standards werden dabei gleich gewichtet.

Gleitender Durchschnitt
In diesem Kalibriermodus geht pro Standard der Durchschnitt aus der gewählten Anzahl Bestimmungen von Standard in die Kalibrierung der Probe ein. Die Standards werden dabei unterschiedlich gewichtet. Ist dieser Modus gewählt, ist nur eine Gewichtung **1** erlaubt.

Bracketing
In diesem Kalibriermodus werden alle Standards, die eine Probe umgeben, zu deren Kalibrierung verwendet. Die Kalibrierkurven können erst nach der zweiten Sequenz von Standards berechnet werden. Dieser Modus ist nur innerhalb einer Probentabelle möglich. Methoden mit diesem Kalibriermodus sind in einer Einzelbestimmung nicht ausführbar.

Total
In diesem Kalibriermodus wird jede Probe einer Probentabelle mit allen in dieser Tabelle vorhandenen Standards kalibriert. Dieser Modus ist nur innerhalb einer Probentabelle möglich. Methoden mit diesem Kalibriermodus sind in einer Einzelbestimmung nicht ausführbar.

Durchschnitt / Gleitender Durchschnitt

Anzahl Bestimmungen für die Berechnung des Durchschnitts bzw. gleitenden Durchschnitts.

Bereich	**1 ... 10**
Standardwert	**3**

Funktionstyp

Der Funktionstyp bestimmt die unabhängige Variable beim Fitten der Kalibrierkurve. Damit wird auch festgelegt, wie die Kalibrierkurve dargestellt wird.

Auswahl	**Messgrösse = f(Konzentration)** | **Konzentration = f(Messgrösse)**
Standardwert	**Messgrösse = f(Konzentration)**

Punkt im Ursprung zur Kalibrierung hinzufügen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird dem Kalibrierdatensatz ein Punkt mit den Koordinaten 0;0 hinzugefügt. Dieser Punkt wird bei der Berechnung der Kalibrierkurve mit berücksichtigt. In der Tabelle der Kalibrierpunkte wird er nicht aufgeführt und in die Grafik der Kalibrierpunkte wird er auch nicht eingezeichnet. Er kann daher auch nicht manuell aus der Kalibrierung genommen werden. Dazu muss diese Option und damit auch die Methode geändert werden.

Blindwertkorrektur für Inline-Kalibrierung

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird der aus der Kalibrierkurve berechnete Blindwert automatisch vom Resultat abgezogen.

Berechnung der Kalibrierkurve aus

Auswahl wie die einzelnen Kalibrierpunkte desselben Standards in die Berechnung der Kalibrierkurve eingehen.

Hinweis

Diese Einstellung ist nur für die Kalibriermodi **Bracketing** und **Total** sichtbar. In allen anderen Kalibriermodi wird immer ein Kalibrierpunkt pro Standard erzeugt.

Auswahl	**Einzelnen Kalibrierpunkte** | **Mittelwerten für jeden Standard**
Standardwert	**Einzelnen Kalibrierpunkte**

Einzelnen Kalibrierpunkte
Jede Messung des gleichen Standards geht gleichberechtigt in die Kalibrierkurve ein, sie wird an alle Kalibrierpunkte angepasst. Wurde z. B. Standard 3 5-mal gemessen, gehen 5 Kalibrierpunkte von Standard 3 in die Kalibrierkurve ein.

Mittelwerten für jeden Standard
Für alle Standards wird aus den Kalibrierpunkten desselben Standards der Mittelwert gebildet. Die Kalibrierkurve wird dann an die Mittelwerte der Standards angepasst. Wurde z. B. Standard 3 5-mal gemessen, geht der Mittelwert aus den 5 Messungen von Standard 3 in die Kalibrierkurve ein.

5.8.5.4 Kalibrierung - Überwachung

Registerkarte: **Methode** ▸ **Auswertung** ▸ **Kalibrierung** ▸ **Überwachung**

Gültigkeit der Kalibrierung

Auswahl	**Unbegrenzt** | **Gleicher Tag** | **x Tage**
Standardwert	**Unbegrenzt**

Unbegrenzt
Der Kalibrierdatensatz ist unbegrenzt gültig, d.h. eine unbekannte Probe wird mit diesem Kalibrierdatensatz kalibriert, unabhängig wie alt er ist.

Gleicher Tag
Alle Standards, die in die Berechnung des Kalibrierdatensatzes einfliessen, müssen am gleichen Tag bestimmt worden sein.

x Tage
Alle Standards, die in die Berechnung des Kalibrierdatensatzes einfliessen, müssen innerhalb der angegebenen Anzahl Tagen (**1 ... 999**) bestimmt worden sein.

Meldung

Die Meldungsoptionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Meldung per E-Mail

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Meldung an die unter **[E-Mail]** definierte Adresse ausgegeben. Die Meldung wird im Textformat gesendet.

[E-Mail...]

Mit **[E-Mail...]** öffnet sich das Fenster **E-Mail senden** *(siehe Kapitel 2.7.1, Seite 98)*.

Akustisches Signal

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird zusätzlich zur Meldung ein akustisches Signal ausgegeben

Aktion

Die Aktionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist. Unabhängig davon, welche Aktion gewählt wird, wird die jeweilige Meldung auch im Meldungsfenster des **Watch Windows** angezeigt.

Wird bei der Überwachung festgestellt, dass das Zeitintervall für die Gültigkeit der Kalibrierung abgelaufen ist, wird beim Starttest eine der folgenden Aktionen automatisch ausgelöst:

Auswahl	**Meldung dokumentieren** | **Meldung anzeigen** | **Bestimmung abbrechen**
Standardwert	**Meldung anzeigen**

Meldung dokumentieren
Die Meldung, dass das Zeitintervall für die Gültigkeit der Kalibrierung abgelaufen ist, wird automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Meldung anzeigen
Es wird eine Meldung angezeigt und Sie können wählen, ob Sie den Ablauf fortsetzen oder abbrechen möchten. Wird der Ablauf fortgesetzt, wird die Meldung, dass die Kalibrierung nicht mehr gültig ist, automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Bestimmung abbrechen
Die laufende Bestimmung wird automatisch abgebrochen. Die nachfolgende Meldung muss mit **[OK]** quittiert werden.

5.8.5.5 Kalibrierkurven bearbeiten

Dialogfenster: **Methode ▸ Auswertung ▸ Kalibrierung ▸ Kalibrierkurven ▸ [Bearbeiten] ▸ Bearbeiten ▸ Kalibrierkurve 'Komponente'**

Im Dialogfenster **Kalibrierkurve 'Komponente'** können die Kalibrierkurven-Parameter für die in der Tabelle ausgewählte Komponente bearbeitet werden.

Messgrösse

Messgrösse für die Auswertung der Kalibrierkurve.

Auswahl	**Fläche** | **Höhe**
Standardwert	**Fläche**

Kurventyp

Kurventyp für die Auswertung der Kalibrierkurve. Legt fest, nach welcher Art die Kalibrierkurve gefittet werden soll. Für die verschiedenen Kurventypen muss eine Mindestzahl **p** von verschiedenen Kalibrierpunkten (die Anzahl der Kalibrierpunkte entspricht der Anzahl unterschiedlicher Standards) existieren, damit der Fit dieser Kalibrierkurve sinnvoll ist. Die Mindestanzahl **p** entspricht der Anzahl Terme in der Kalibriergleichung.

Auswahl	**Linear durch 0** | **Linear** | **Quadratisch durch 0** | **Quadratisch** | **Kubisch durch 0** | **Kubisch** | **Punkt zu Punkt**
Standardwert	**Linear**

Linear durch 0
Lineare Kalibrierkurve, die durch den Nullpunkt geht.

Linear
Lineare Kalibrierkurve.

Quadratisch durch 0
Quadratische Kalibrierkurve, die durch den Nullpunkt geht.

Quadratisch
Quadratische Kalibrierkurve.

Kubisch durch 0
Kubische Kalibrierkurve, die durch den Nullpunkt geht.

Kubisch
Kubische Kalibrierkurve.

Punkt zu Punkt
Die einzelnen Kalibrierpunkte werden linear miteinander verbunden.

Hinweis

Falls die Mindestanzahl Kalibrierpunkte für den gewählten Kurventyp im Kalibrierdatensatz unterschritten wird, wird bei der Berechnung der Kalibrierkurve zum Fitten der Kurve ein anderer Kurventyp gewählt.

Gewählter Kurventyp	p	Verwendeter Kurventyp
linear durch 0	≥1	linear durch 0
linear	≥2	linear
	1	linear durch 0
quadratisch durch 0	≥2	quadratisch durch 0
	1	linear durch 0
quadratisch	≥3	quadratisch
	2	linear
	1	linear durch 0
kubisch durch 0	≥3	kubisch durch 0

	2	linear
	1	linear durch 0
kubisch	≥4	kubisch
	3	quadratisch
	2	linear
	1	linear durch 0
Punkt zu Punkt	≥3	Punkt zu Punkt
	2	linear
	1	linear durch 0

Gewichtung

Angabe, wie die Punkte der Kalibrierkurve gewichtet werden sollen.

Auswahl	**1** | **1/Konzentration** | **1/Konzentration²** | **1/Fläche** | **1/Fläche²**
Standardwert	**1**

Hinweis

Ist auf der Registerkarte **Eigensschaften Kalibrierung** für den **Kalibriermodus Gleitender Durchschnitt** gewählt, so ist nur die Gewichtung **1** erlaubt

5.8.5.6 Interner Standard bearbeiten

Dialogfenster: **Methode** ▸ **Auswertung** ▸ **Kalibrierung** ▸ **Eigenschaften Kalibrierung** ▸ **[Interner Standard]** ▸ **Interner Standard**

Das Dialogfenster **Interner Standard** enthält für jede Analyse eine Zeile, in der Interne Standard und dessen Konzentration eingegeben werden kann. Falls in einer Bestimmung der Peak des Internen Standards nicht gefunden wird, werden keine Kalibrierpunkte erzeugt.

'Analyse'

Auswahl der Komponente, die als Interner Standard für die ausgewählte Analyse definiert werden soll.

Auswahl	**nicht definiert** | **Komponenten aus Komponententabelle der Analyse**
Standardwert	**nicht definiert**

Konzentration

Bereich	**0.000 ... 1000000.000 'Konzentrationseinheit'**
Standardwert	**nicht definiert 'Konzentrationseinheit'**
Auswahl	**Wert 1...4**

Wert 1...4
Es kann **Wert 1...4** aus den **Probendaten** der Bestimmung als Konzentrationswert des Internen Standards ausgewählt werden.

5.8.5.7 Kalibriermodus

Der Kalibriermodus bestimmt, welche Standardmessungen für die Berechnung der Kalibrierkurve benutzt werden. Er wird im Auswertungsdialog **Kalibrierung** auf der Registerkarte **Eigenschaften Kalibrierung** festgelegt.

In den Kalibriermodi **Ersetzen**, **Durchschnitt** und **Gleitender Durchschnitt** gehen nur Standards in die Kalibrierung der Probe ein, die **vor der Probe** gemessen wurden. Ein Probe die mit diesen Kalibriermodi bestimmt wird, kann daher sofort kalibriert, ausgewertet und vollständig abgeschlossen werden.

Im Gegensatz dazu gehen bei **Bracketing** und **Total** auch Standards in die Kalibrierung der Probe ein, die **nach der Probe** gemessen wurden. Eine Probe wird in diesen Kalibriermodi erst einmal mit den verfügbaren Standards vorläufig ausgewertet und als unvollständige Bestimmung abgelegt. Wenn alle relevanten Standards gemessen worden sind, wird die Probe dann automatisch mit der vollständigen Kalibrierung ausgewertet und abgeschlossen. Daher sind diese Kalibriermodi nur in einer Probentabelle möglich.

5.8.5.7.1 Kalibriermodus - Ersetzen

Bei **Ersetzen** geht von jedem **Standard m** nur die **letzte Bestimmung** in die Kalibrierung der Probe ein.

- Bei einer Mehrfachbestimmung eines Standards geht auch nur das Ergebnis der letzten Bestimmung in die Kalibrierung ein, da die Kalibrierpunkte immer sofort wieder ersetzt werden.
- Zur Kalibrierung werden nur Standards verwendet die **vor der Probe** gemessen wurden. Ein Probe kann sofort ausgewertet und vollständig abgeschlossen werden.

5.8.5.7.2 Kalibriermodus - Durchschnitt

Bei **Durchschnitt** geht der Durchschnitt aus den **letzten n Bestimmungen** von **Standard m** in die Kalibrierung der Probe ein. Alle Bestimmungen von Standard m werden dabei **gleich gewichtet**.

- In diesem Modus wird immer eine vollständige Kalibrierung erzeugt. Er gibt lediglich an, wieviele Bestimmungen von einem **Standard m** maximal in die Kalibrierung eingehen.

- Zur Kalibrierung werden nur Standards verwendet die **vor der Probe** gemessen wurden. Ein Probe kann sofort ausgewertet und vollständig abgeschlossen werden.

5.8.5.7.3 Kalibriermodus - Gleitender Durchschnitt

Bei **Gleitender Durchschnitt** geht der Durchschnitt aus den **letzten n Bestimmungen** von **Standard m** in die Kalibrierung der Probe ein. Alle Bestimmungen von Standard m werden dabei **unterschiedlich gewichtet**. Dabei hat ein Standard immer doppelt so viel Gewicht wie der nächst ältere und halb so viel Gewicht wie der nächst jüngere Standard.

- In diesem Modus wird immer eine vollständige Kalibrierung erzeugt. Er gibt lediglich an, wieviele Bestimmungen von einem **Standard m** maximal in die Kalibrierung eingehen.
- Zur Kalibrierung werden nur Standards verwendet die **vor der Probe** gemessen wurden. Ein Probe kann sofort ausgewertet und vollständig abgeschlossen werden.

5.8.5.7.4 Kalibriermodus - Bracketing

Bei **Bracketing** gehen **alle Standards**, die in der Probentabelle **eine Probe umgeben**, in die Kalibrierung der Probe ein.

Hinweis

Dieser Modus ist nur innerhalb einer Probentabelle möglich. Methoden mit diesem Kalibriermodus sind in einer Einzelbestimmung nicht ausführbar.

- Wird ein **Standard m** mehrfach bestimmt, kommen alle Messpunkte ungemittelt in die Berechnung der Kalibrierkurve. Es spielt dabei keine Rolle, ob diese Mehrfachbestimmung aus einer Mehrfachinjektion einer Probe oder aus mehreren Proben der Probentabelle resultiert.
- Eine Sequenz von Proben ist immer von zwei Sequenzen von Standards vorher und nachher umgeben, welche berücksichtigt werden müssen. Die Kalibrierkurven können daher erst nach der zweiten Sequenz von Standards endgültig berechnet werden.
- In einer Probentabelle werden Proben mit den bis dahin gemessenen Standards (Standardsequenz vor der Probe) bestimmt und als unvollständig markiert in der Datenbank abgelegt. Nach der Bestimmung des letzten Standards, der den Proben folgenden Standardsequenz, erfolgt die automatische Nachbearbeitung der unvollständigen Bestimmung. Hierbei wird der gültige Kalibrierdatensatz berechnet und die Probe endgültig bestimmt. Erst dann werden die Datensätze der Probe als vollständig gekennzeichnet.

5.8.5.7.5 Kalibriermodus - Total

Bei **Total** wird jede Probe einer Probentabelle mit **allen Standards** die in dieser **Probentabelle** vorkommen kalibriert.

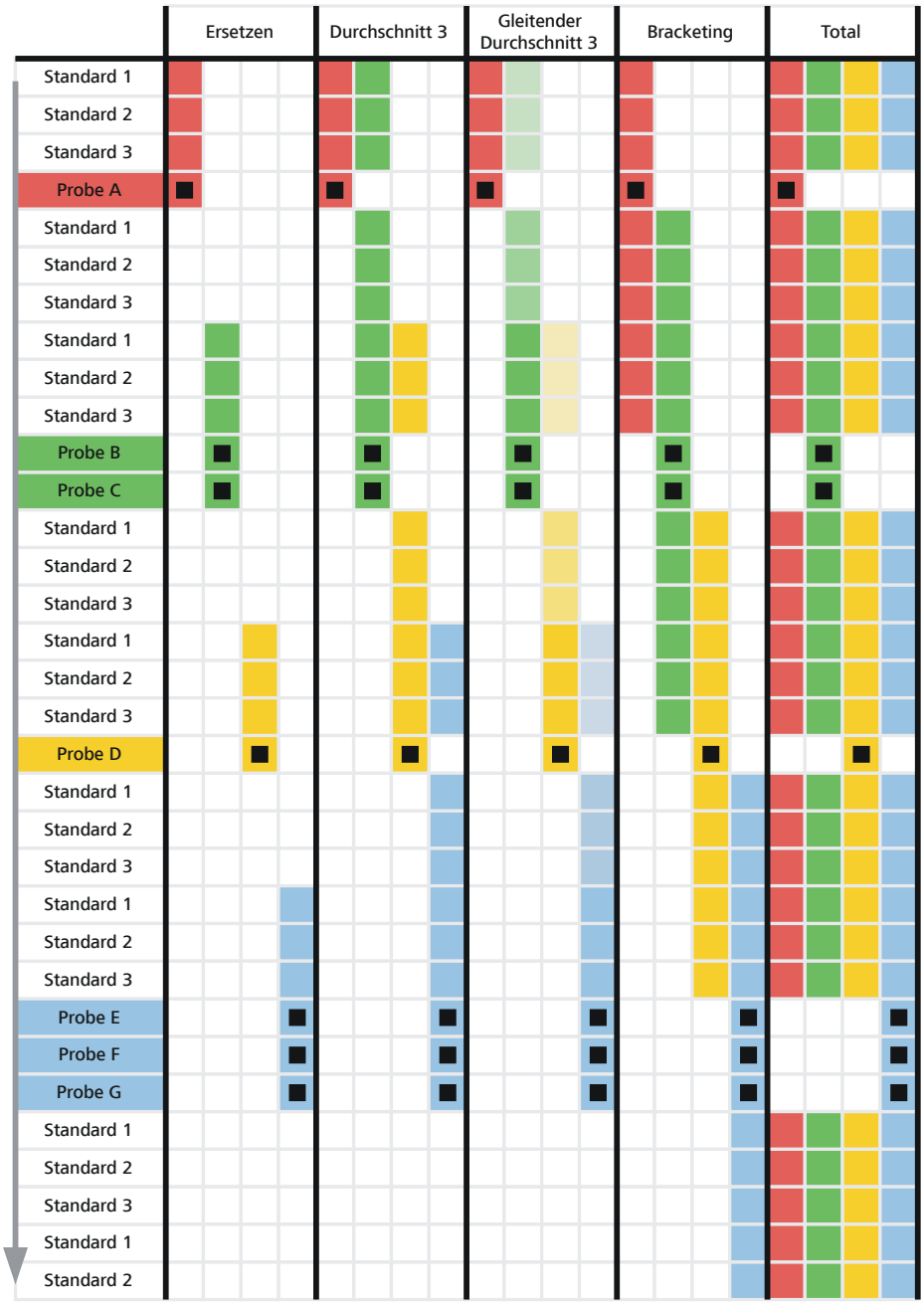
Hinweis

Dieser Modus ist nur innerhalb einer Probentabelle möglich. Methoden mit diesem Kalibriermodus sind in einer Einzelbestimmung nicht ausführbar.

- Für die Berechnung der Kalibrierkurve werden für alle Proben innerhalb einer Probentabelle alle Standards herangezogen. Wird ein **Standard m** mehrfach injiziert, kommen alle Messpunkte ungemittelt in die Berechnung der Kalibrierkurve.
- Bevor die Probentabelle ganz abgearbeitet ist, werden die Proben mit den bis dahin gemessenen Standards bestimmt und als unvollständig markiert in der Datenbank abgelegt. Nachdem die ganze Probentabelle abgearbeitet ist, findet eine automatische Nachbearbeitung der unvollständigen Bestimmungen statt. Erst dann werden die Datensätze der Probe als vollständig gekennzeichnet.

5.8.5.7.6 Kalibriermodus - Übersicht

Schematischer Überblick über das Verhalten der Kalibrierung bei den verschiedenen Kalibriermodi:



Erste Spalte Beispiel einer Probentabelle mit Standards und Proben.

Weitere Spalten Jede Spalte zeigt einen Kalibriermodus. Es werden die Standards, die zu der Kalibrierung einer Probe gehören, in Abhängigkeit des Kalibriermodus visualisiert.

Schwarzes Quadrat Markiert eine Probe.

Farbiger Hintergrund

Jeder Probe ist eine andere Farbe zugeordnet. Die Proben und die Standards, welche die dazugehörige Kalibrierkurve erzeugen, sind mit derselben Farbe markiert.

5.8.6 Auswertung - Resultate

5.8.6.1 Resultate - Allgemein

Unterfensterbereich: **Methode ▸ Auswertung ▸ Resultate**

Anwendung

Im Bereich **Resultate** werden die Ausgabe und der Export der Resultate definiert. Weiterhin können zusätzliche Resultate vom Benutzer definiert, Resultate statistisch ausgewertet und überwacht werden.

Registerkarten

- *Report*
- *Datenbank*
- *Statistik*
- *Überwachung*
- *Benutzerdefinierte Resultate*
- *Common Variable*

5.8.6.2 Resultate - Report

Registerkarte: **Methode ▸ Auswertung ▸ Resultate ▸ Report**

Tabelle

In der Reporttabelle wird definiert, mit welcher Reportvorlage die Reports zu den Bestimmungen in dieser Methode erzeugt werden und ob sie als PDF-Datei gespeichert oder gedruckt werden sollen. Die Reportausgabe erfolgt, sobald die die Bestimmung vollständig ist (bei einer Mehrfachbestimmung z.B. müssen alle Einzelbestimmungen durchgeführt und die gemeinsame Statistik berechnet worden sein). Die Tabelle ist nicht editierbar und besteht aus folgenden Spalten:

Reportvorlage

Anzeige der Namen der Reportvorlagen für die Reports.

Ausgabe

Anzeige des Ausgabeziels für die Reports.

Menü Bearbeiten

Neu	Leere Zeile oberhalb der markierten Zeile einfügen und Dialogfenster **Report definieren** öffnen *(siehe Kapitel 5.8.6.8, Seite 435)*.

Bearbeiten	Markierte Zeile bearbeiten *(siehe Kapitel 5.8.6.8, Seite 435)*.
Kopieren	Markierte Zeilen in die Zwischenablage kopieren.
Einfügen	Alle Zeilen aus der Zwischenablage oberhalb der markierten Zeile in der Reporttabelle einfügen.
Ausschneiden	Markierte Zeilen in die Zwischenablage kopieren und löschen.
Löschen	Markierte Zeilen löschen.

Pharmacopöe

Auswahl der Berechnungsvorschrift für bestimmte Peakparameter, die je nach Land/Region unterschiedlich berechnet werden.

Auswahl	**EP** | **JP** | **USP**
Standardwert	**USP**

EP
Europäische Pharmacopöe.

JP
Japanische Pharmacopöe.

USP
US-Amerikanische Pharmacopöe.

Dezimalstellen der Resultate

[Bearbeiten]

Fenster **Dezimalstellen definieren** öffnen, in dem definiert wird, mit welcher Genauigkeit die Resultate angegeben werden sollen *(siehe Kapitel 5.8.6.9, Seite 436)*.

5.8.6.3 Resultate - Datenbank

Registerkarte: **Methode** ▸ **Auswertung** ▸ **Resultate** ▸ **Datenbank**

Datenbank

In dieser Tabelle wird definiert, in welcher Datenbank die Bestimmungsdaten abgelegt werden sollen.

Datenbankname

Name der Datenbank, in der die Bestimmung gespeichert werden soll.

Menü Bearbeiten

Neu	Dialogfenster **Datenbank wählen** öffnen *(siehe Kapitel 5.8.6.10, Seite 437)*.

Bearbeiten	Dialogfenster **Datenbank wählen** öffnen *(siehe Kapitel 5.8.6.10, Seite 437)*.
Löschen	Markierte Zeilen löschen.

Automatischer Export

In dieser Tabelle wird definiert, ob und wie ein automatischer Export der Bestimmungsdaten erfolgen soll.

Exporteinstellungen

Name der Exportvorlage, mit der die Bestimmung exportiert werden soll.

Menü Bearbeiten

Neu	Dialogfenster **Exporteinstellungen wählen** öffnen *(siehe Kapitel 5.8.6.11, Seite 437)*.
Bearbeiten	Dialogfenster **Exporteinstellungen wählen** öffnen *(siehe Kapitel 5.8.6.11, Seite 437)*.
Löschen	Markierte Zeilen löschen.

5.8.6.4 Resultate - Statistik

Registerkarte: **Methode ▸ Auswertung ▸ Resultate ▸ Statistik**

Statistisch erfasste Resultate

In dieser Tabelle wird definiert, welche Resultate von Mehrfachbestimmungen automatisch statistisch ausgewertet werden sollen. Die Tabelle ist nicht editierbar und besteht aus folgenden Spalten:

Resultatname

Name des Resultats, das statistisch ausgewertet wird.

Statistikfunktion

Statistikfunktionen, mit denen das Resultat ausgewertet wird.

Menü Bearbeiten

Neu	Dialogfenster **Statistik definieren** öffnen *(siehe Kapitel 5.8.6.12, Seite 437)*.
Bearbeiten	Dialogfenster **Statistik definieren** öffnen *(siehe Kapitel 5.8.6.12, Seite 437)*.
Löschen	Markierte Zeilen löschen.

5.8.6.5 Resultate - Überwachung

Registerkarte: **Methode** ▸ **Auswertung** ▸ **Resultate** ▸ **Überwachung**

Regeln für Resultatüberwachung

- Jedes Resultat kann nur einmal überwacht werden.
- Es können nur Resultate vom Typ **Zahl** überwacht werden.
- Die Überwachung der Resultate erfolgt immer nachdem die Auswertung durchlaufen wurde. Die Bestimmung muss dazu nicht vollständig sein. Sobald im Ablauf die Resultate einer Bestimmung neu berechnet werden (z.B. aufgrund einer geänderten Kalibrierung), werden die neu berechneten Resultate überwacht.

Tabelle

In dieser Tabelle wird definiert, welche Resultate überwacht werden sollen. Die Überwachungseinstellungen eines markierten Resultats werden im rechten Teil der Registerkarte dargestellt.

Menü Bearbeiten

Neu	Dialogfenster **Überwachung definieren** öffnen *(siehe Kapitel 5.8.6.14, Seite 438)*.
Bearbeiten	Dialogfenster **Überwachung definieren** öffnen *(siehe Kapitel 5.8.6.14, Seite 438)*.
Löschen	Markierte Zeilen löschen.

Limit

Untere Grenze

Anzeige des unteren Grenzwertes für das ausgewählte Resultat.

Obere Grenze

Anzeige des oberen Grenzwertes für das ausgewählte Resultat.

Meldung

Anzeige der Meldung, die beim Überschreiten der Grenzwerte für das ausgewählte Resultat ausgegeben werden soll.

Aktion

Anzeige der Aktion, die beim Überschreiten der Grenzwerte für das ausgewählte Resultat automatisch ausgelöst werden soll.

5.8.6.6 Resultate - Benutzerdefinierte Resultate

Registerkarte: **Methode** ▸ **Auswertung** ▸ **Resultate** ▸ **Benutzerdefinierte Resultate**

Tabelle

In dieser Tabelle können zusätzliche, benutzerdefinierte Resultate definiert werden, die automatisch berechnet werden. Die wichtigsten Eigenschaften eines markierten Resultats werden im rechten Teil der Registerkarte dargestellt. Die Resultate werden in der Reihenfolge berechnet, wie sie in der Tabelle erscheinen. Sie können mit den Pfeiltasten verschoben werden, damit die Reihenfolge geändert werden kann.

Die Tabelle ist nicht editierbar und besteht aus folgenden Spalten:

Resultatname

Name des benutzerdefinierten Resultats.

Menü Bearbeiten

Neu	Dialogfenster **Resultat definieren** öffnen *(siehe Kapitel 5.8.6.15, Seite 441)*.
Bearbeiten	Dialogfenster **Resultat definieren** öffnen *(siehe Kapitel 5.8.6.15, Seite 441)*.
Löschen	Markierte Zeilen löschen.

Resultattyp

Anzeige des Resultattyps für das ausgewählte Resultat.

Formel

Anzeige der Formel für das ausgewählte Resultat.

Beschreibung

Anzeige der Beschreibung für das ausgewählte Resultat.

Reihenfolge der angezeigten Zeilen ändern durch Verschieben der ausgewählten Zeile nach oben.

Reihenfolge der angezeigten Zeilen ändern durch Verschieben der ausgewählten Zeile nach unten.

5.8.6.7 Resultate - Common Variable

Registerkarte: **Methode ▸ Auswertung ▸ Resultate ▸ Common Variable**

Tabelle

In dieser Tabelle können **Common Variablen** zugeordnet werden, um sie in nachfolgenden Bestimmungen weiterzuverwenden. Zugeordnetes Resultat und Beschreibung eines markierten Resultats werden im rechten Teil der Registerkarte dargestellt. Die Common Variablen werden in der Reihenfolge berechnet, wie sie in der Tabelle erscheinen. Die Common Variablen werden im Datensatz der Bestimmung abgelegt und können in einem Report ausgegeben werden, sie werden aber nicht in der Resultatübersicht dargestellt.

Die Tabelle ist nicht editierbar und besteht aus folgenden Spalten:

Name

Name der Common Variable.

Menü Bearbeiten

Neu	Dialogfenster **Common Variable zuordnen** öffnen *(siehe Kapitel 5.8.6.16, Seite 442)*.
Bearbeiten	Dialogfenster **Common Variable zuordnen** öffnen *(siehe Kapitel 5.8.6.16, Seite 442)*.
Löschen	Markierte Zeilen löschen.

Zugeordnetes Resultat

Anzeige des Resultates, das der Common Variablen zugeordnet wird.

Beschreibung

Anzeige der Beschreibung für die Common Variable

5.8.6.8 Report definieren

Dialogfenster: **Methode ▸ Auswertung ▸ Resultate ▸ Report ▸ [Bearbeiten] ▸ Neu / Bearbeiten**

Reportvorlage

Reportvorlage

Auswahl der Reportvorlage, mit welcher der Report erstellt werden soll.

Auswahl	**Reportvorlagen**

Reportausgabe

Definition der Ziele für die Reportausgabe.

Drucker

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird der Report auf dem ausgewählten Drucker ausgedruckt.

Auswahl	**Standarddrucker** | **Alle in Windows konfigurierten Drucker**
Standardwert	**Standarddrucker**

Standarddrucker
Ausdruck auf dem Drucker, der in Windows als Standarddrucker definiert ist.

PDF-Datei

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird der Report als PDF-Datei gespeichert.

Über das Symbol [...] kann das gewünschte Verzeichnis ausgewählt und ein Name für die PDF-Datei eingegeben werden.

E-Mail senden

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird der Report zusätzlich zur Ausgabe der PDF-Datei als Anhang für die unter **[E-Mail]** definierte Adresse ausgegeben.

[E-Mail]

Mit **[E-Mail]** öffnet sich das Fenster **E-Mail senden** *(siehe Kapitel 2.7.1, Seite 98)*.

5.8.6.9 Dezimalstellen definieren

Dialogfenster: **Methode ▸ Auswertung ▸ Resultate ▸ Report ▸ [Bearbeiten] ▸ Dezimalstellen definieren**

Das Dialogfenster enthält alle Resultate, die standardmässig in **MagIC Net** berechnet werden und die keine ganzen Zahlen sind. Die Felder können direkt editiert werden.

[OK]

Neue Eingaben für Dezimalstellen übernehmen.

[Grundeinstellung]

Standardwerte für die Dezimalstellen wieder herstellen.

5.8.6.10 Datenbank wählen

Dialogfenster: **Methode ▸ Auswertung ▸ Resultate ▸ Datenbank ▸ [Bearbeiten] ▸ Neu / Bearbeiten ▸ Datenbank wählen**

Datenbank

Name der Datenbank, in der die Bestimmung gespeichert werden soll.

Auswahl	**Alle Datenbanken in MagIC Net**

5.8.6.11 Exporteinstellungen wählen

Dialogfenster: **Methode ▸ Auswertung ▸ Resultate ▸ Datenbank ▸ [Bearbeiten] ▸ Neu / Bearbeiten ▸ Exporteinstellungen wählen**

Exporteinstellungen

Name der Exportvorlage, mit der die Bestimmung exportiert werden soll.

Auswahl	**Exportvorlagen**

5.8.6.12 Statistik definieren

Dialogfenster: **Methode ▸ Auswertung ▸ Resultate ▸ Statistik ▸ [Bearbeiten] ▸ Neu / Bearbeiten ▸ Statistik definieren**

Resultat

Name des Resultats, das statistisch ausgewertet werden soll.

Mit dem Symbol … öffnet sich das Dialogfenster **Resultat auswählen**, in dem das gewünschte Resultat ausgewählt werden kann *(siehe Kapitel 5.8.6.13, Seite 438)*.

Statistik

Liste der statistischen Grössen, die berechnet werden sollen.

Mittelwert

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Absolute Standardabweichung

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Relative Standardabweichung

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Minimum

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Die Grösse **Minimum** wird nicht berechnet. Es wird lediglich das kleinste bestimmte Resultat der statistischen Gruppe zusammen mit den statistischen Grössen angegeben.

Maximum

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Die Grösse **Maximum** wird nicht berechnet. Es wird lediglich das grösste bestimmte Resultat der statistischen Gruppe zusammen mit den statistischen Grössen angegeben.

5.8.6.13 Resultat auswählen

Dialogfenster: **Methode ▸ Auswertung ▸ Resultate ▸ Statistik ▸ [Bearbeiten] ▸ Neu / Bearbeiten ▸ Statistik definieren ▸ Resultat auswählen**

Im Dialogfenster **Resultat auswählen** können die Resultatvariablen ausgewählt werden.

Variablen

Auswahl der gewünschten Resultatvariablen aus allen automatisch berechneten Resultaten sowie aus den benutzerdefinierten Einzel- und Komponentenresultaten.

Beschreibung

Beschreibung der unter **Variablen** ausgewählten Resultatvariablen.

5.8.6.14 Überwachung definieren

Dialogfenster: **Methode ▸ Auswertung ▸ Resultate ▸ Überwachung ▸ [Bearbeiten] ▸ Neu / Bearbeiten ▸ Überwachung definieren**

Resultat

Name des Resultats, das überwacht werden soll.

Mit dem Symbol … öffnet sich das Dialogfenster **Resultat auswählen**, in dem das gewünschte Resultat ausgewählt werden kann *(siehe Kapitel 5.8.6.13, Seite 438)*.

Gültigkeit

In diesem Bereich wird definiert, welche Art von Bestimmungen überwacht wird und wie die Überwachung reagieren soll, falls ein zu überwachendes Resultat gar nicht vorhanden ist.

Probe

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option eingeschaltet, werden alle Bestimmungen mit dem Probentyp **Probe** überwacht.

Checkstandard

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, werden alle Bestimmungen mit dem Probentyp **Checkstandard** überwacht.

Standard

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, werden alle Bestimmungen mit dem Probentyp **Standard** überwacht.

Nicht verfügbare Resultate überwachen

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird das Resultat immer überwacht, auch wenn es nicht vorhanden ist (es ist dann automatisch ausserhalb der Grenzen). Ist die Option ausgeschaltet, wird ein nicht vorhandenes Resultat von der Überwachung ignoriert.

Hinweis

Die Überwachung wirkt nur auf nicht verfügbare Resultate, die erzeugt wurden, jedoch keinen Inhalt haben (z.B. zu einer Komponenten wurde kein Peak gefunden). Sie wirkt nicht auf Resultate, die gar nicht erzeugt wurden (z.B. eine Analyse wurde nicht gestartet). Diese werden grundsätzlich nicht überwacht.

Limit

Untere Grenze

Unterer Grenzwert für das Resultat. Mit ist eine Formeleingabe möglich.

Bereich	**-1.000E99 ... 1.000E99**

Obere Grenze

Oberer Grenzwert für das Resultat. Mit ist eine Formeleingabe möglich.

Bereich	**-1.000E99 ... 1.000E99**

Meldung

Mit oder einem Doppelklick auf das Textfeld wird der Texteditor gestartet, mit dem die Meldung eingegeben und verändert werden kann. Die hier definierte Meldung wird beim Unterschreiten des unteren bzw. Überschreiten des oberen Grenzwertes im Meldungsfenster des **Watch Windows** im Programmteil **Arbeitsplatz** ausgegeben.

Auswahl	**Text (unbegrenzt)**

Meldung per E-Mail

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Meldung an die unter **[E-Mail]** definierte Adresse ausgegeben. Die Meldung wird im Textformat gesendet.

[E-Mail...]

Mit **[E-Mail...]** öffnet sich das Fenster **E-Mail senden** *(siehe Kapitel 2.7.1, Seite 98)*.

Akustisches Signal

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird zusätzlich zur Meldung ein akustisches Signal ausgegeben

Aktion

Beim Unterschreiten des unteren bzw. Überschreiten des oberen Grenzwertes für das überwachte Resultat wird automatisch eine der folgenden Aktionen ausgeführt:

Auswahl	**Meldung dokumentieren** | **Meldung anzeigen** | **Bestimmung beenden und Geräte stoppen**
Standardwert	**Meldung anzeigen**

Meldung dokumentieren
Die Meldung, dass das Resultat ausserhalb der Grenzwerte liegt, wird automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Meldung anzeigen
Nachdem die Bestimmung beendet ist, wird eine Meldung angezeigt und Sie können wählen, ob Sie den Ablauf fortsetzen oder abbrechen möchten. Die Meldung, dass das Resultat ausserhalb der Grenzwerte liegt, wird automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Bestimmung beenden und Geräte stoppen
Nachdem die Bestimmung beendet ist, wird eine Meldung angezeigt und die verwendeten Geräte werden gestoppt. Die Meldung, dass das Resultat ausserhalb der Grenzwerte liegt, wird automatisch in der Bestimmung gespeichert.

5.8.6.15 Resultat definieren

Dialogfenster: **Methode** ▸ **Auswertung** ▸ **Resultate** ▸ **Benutzerdefinierte Resultate** ▸ **[Bearbeiten]** ▸ **Neu / Bearbeiten** ▸ **Resultat definieren**

Resultattyp

Resultattyp

Auswahl des Typs des benutzerdefinierten Resultats.

Auswahl	**Einzelresultat** | **Komponentenresultat**
Standardwert	**Einzelresultat**

Einzelresultat
Benutzerdefiniertes Einzelresultat, das automatisch berechnet wird.

Komponentenresultat
Benutzerdefiniertes Komponentenresultat, das aus einem automatisch erzeugten Resultat mit Hilfe der angegebenen Formel für alle Komponenten der ausgewählten Analyse berechnet wird.

für

Auswahl der Analyse für benutzerdefinierte Komponentenresultate.

Auswahl	**Analysen**

Resultatname

Name des berechneten Resultats, das unter der Bezeichnung **RS. 'Analysename'.'Komponentenname'.'Resultatname'[.VAL]** (Einzelresultat) oder **RS.AC. 'Resultatname'[.VAL]** (**AC**=all components; Komponentenresultat) weiterverwendet werden kann.

Eingabe	**40 Zeichen**

Eigenschaften

Formel

Feld für die Berechnungsformel, die entweder direkt editiert oder nach Klicken auf das Symbol mit dem Formeleditor erstellt werden kann. Die Formel definiert, von welchem Typ (**Zahl**, **Text** oder **Datum/Zeit**) das Resultat ist.

Einheit

Einheit des berechneten Resultats für die Ausgabe (nur Text), die unter der Bezeichnung **RS. 'Analysename'.'Komponentenname'.'Resultatname'.UNI** (Einzelresultat) oder **RS.AC. 'Resultatname'.UNI** (**AC**=all components; Komponentenresultat) weiterverwendet werden kann

Eingabe	**60 Zeichen**

Auswahl	**ppm** | **ppb** | **ppt** | **g/L** | **mg/L** | **µg/L** | **ng/L** | **g/kg** | **mg/kg** | **µg/kg** | **ng/kg**
Standardwert	**ppm**

Dezimalstellen

Anzahl Dezimalstellen für die Ausgabe des berechneten Resultats. Für Resultate vom Typ **Text** oder **Datum/Zeit** wird dieser Parameter ignoriert.

Bereich	**0 ... 6**
Standardwert	**3**

Beschreibung

Optionale Beschreibung des Resultats.

Eingabe	**1000 Zeichen**

5.8.6.16 Common Variable zuordnen

Dialogfenster: **Methode** ▸ **Auswertung** ▸ **Resultate** ▸ **Common Variable** ▸ **[Bearbeiten]** ▸ **Neu / Bearbeiten** ▸ **Common Variable zuordnen**

Name

Auswahl der Common Variablen, denen ein Resultat zugeordnet werden kann.

Auswahl	**Common Variablen, die nicht schon zugeordnet sind**

Zugeordnetes Resultat

Name des Resultats, das der Common Variablen zugeordnet werden soll.

Mit dem Symbol … öffnet sich das Dialogfenster **Resultat auswählen**, in dem das gewünschte Resultat ausgewählt werden kann *(siehe Kapitel 5.8.6.13, Seite 438)*.

Beschreibung

Optionale Beschreibung der Common Variablen.

Eingabe	**1000 Zeichen**

5.8.7 Auswertung - Berechnungen

5.8.7.1 Peakresultate

Folgende Peakresultate werden für jede Komponente automatisch berechnet/bestimmt und stehen als Variablen zur Verfügung:

5.8.7.1.1 Peaknummer

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.NUM

Nummer des Peaks. Die bei der Integration gefundenen Peaks werden der Reihe nach durchnummeriert. Dabei spielt es keine Rolle, ob sie einer Komponenten zugeordnet werden können oder nicht.

5.8.7.1.2 Komponentenname

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.COMP

Name der in der Probe oder dem Standard enthaltenen Komponente.

5.8.7.1.3 Retentionszeit

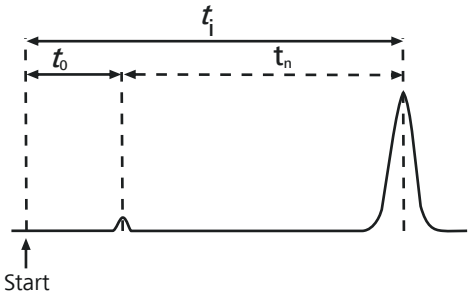
Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.RET

Die Verweilzeit einer Komponenten in der Säule wird als Gesamtretentionszeit oder auch **Bruttoretentionszeit** t_i bezeichnet. Die Bruttoretentionszeit ist definiert als **Nettoretentionszeit** t_n plus **Totzeit** t_0.

$$t_i = t_n + t_0$$

Die Zeit, in der eine Komponente nicht wandert, wird als **Nettoretentionszeit** (korrigierte Retentionszeit) bezeichnet.

Die Zeit, die eine Komponente benötigt, um durch die Säule zu wandern ohne mit der stationären Phase in Wechselwirkung zu treten, wird als **Totzeit** bezeichnet.



5.8.7.1.4 Halbwertsbreite

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.FWHM

Breite eines Peaks in halber Höhe.

5.8.7.1.5 Höhe

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.HGT

Höhe eines Peaks.

5.8.7.1.6 Höhenanteil

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.HGT%

Normierung der Peakhöhe für alle Peaks auf 100%.

Die Formel für die Normierung lautet:

$$H_i\% = \frac{100 \cdot H_i}{\sum |H_i|}$$

5.8.7.1.7 Fläche

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.AREA

Fläche eines Peaks.

5.8.7.1.8 Flächenanteil

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.AREA%

Normierung der Peakfläche für alle Peaks auf 100%.

$$A_i\% = \frac{100 \cdot A_i}{\sum |A_i|}$$

5.8.7.1.9 Kapazitätsfaktor

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CAP

Der Kapazitätsfaktor ist ein Parameter zur Beurteilung der Güte einer chromatographischen Trennung. Der **Kapazitätsfaktor** k_i' (auch als Retentionsfaktor bezeichnet) gibt an, um wieviel länger sich eine Komponente an oder in der stationären Phase aufhält als in der mobilen Phase. Der Kapazitätsfaktor ist gleich dem Quotienten der **korrigierten Retentionszeit** $t_i - t_0$ und der **Totzeit** t_0.

$$k_i' = \frac{(t_i - t_0)}{t_0}$$

5.8.7.1.10 Auflösung

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.RES

Ziel einer Analyse ist die Trennung der Komponente in einzelne Signale. Die Auflösung R zwischen zwei benachbarten Peaks ist ein Parameter zur Beurteilung der Güte einer chromatographischen Trennung. Sie wird definiert als Quotient aus dem Abstand zweier Peakmaxima (Differenz der zwei Bruttoretentionszeiten) und dem arithmetischen Mittel aus den beiden zugehörigen Basisbreiten.

EP

(europäische Pharmakopöe)

$$R = 1.18 \frac{(t_{i+1} - t_i)}{W_{0.5i} + W_{0.5i+1}}$$

USP

(US amerikanische Pharmakopöe)

$$R = 2 \frac{(t_{i+1} - t_i)}{W_b + W_{bi+1}}$$

JP

(japanische Pharmakopöe)

$$R = 1.18 \frac{(t_{i+1} - t_i)}{W_{0.5i} + W_{0.5i+1}}$$

Variablensymbol	Variablenname	Einheit	Beschreibung
R	Auflösung	—	Auflösung von zwei benachbarten Peaks
t_i	Bruttoretentionszeit	min	Bruttoretentionszeit von Signal *i*
t_{i+1}	Bruttoretentionszeit	min	Bruttoretentionszeit von Signal *i+1*
$W_{0.5i}$	Peakbreite	min	Breite des Peaks *i* in halber Höhe
$W_{0.5i+1}$	Peakbreite	min	Breite des Peaks *i+1* in halber Höhe

5.8.7.1.11 Trennstufenzahl

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.PLA

Die Trennstufenzahl (Anzahl der theoretischen Böden) beschreibt die Trennleistung einer Säule. Sie wird aus der Peakbreite und der zugehörigen Retentionszeit berechnet.

EP

(europäische Pharmakopöe)

$$N_i = 5.54 \left(\frac{t_i}{W_{0.5i}} \right)^2$$

USP

(US-amerikanische Pharmakopöe)

$$N_i = 16\left(\frac{t_i}{W_{bi}}\right)^2$$

JP

(japanische Pharmakopöe)

$$N_i = 5.55\left(\frac{t_i}{W_{0.5i}}\right)^2$$

Variablensymbol	Variablenname	Einheit	Beschreibung
N_i	Trennstufenzahl	—	Die Trennstufenzahl beschreibt das Trennvermögen einer Säule
t_i	Bruttoretentionszeit	min	Bruttoretentionszeit von Signal *i*
$W_{0.5i}$	Peakbreite	min	Breite des Peaks *i* in halber Höhe
W_{bi}	Peakbasisbreite	min	Breite des Peaks *i* zwischen den Wendetangenten als Abschnitt auf der Basislinie

5.8.7.1.12 Trennstufenzahl pro Meter

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.PLAM

Trennstufenzahl pro Meter der Säule für den entsprechenden Peak (Trennstufenzahl dividiert durch die Länge der Trennsäule).

$$N_i' = \frac{N_i \cdot 1000}{L_{Säule}}$$

Variablensymbol	Variablenname	Einheit	Beschreibung
N_i'	Trennstufenzahl pro Meter	1/m	Die Trennstufenzahl pro Meter beschreibt das Trennvermögen einer Säule
N_i	Trennstufenzahl	—	Die Trennstufenzahl beschreibt das Trennvermögen einer Säule

Variablensymbol	Variablenname	Einheit	Beschreibung
$L_{Säule}$	Länge	mm	Länge der Säule

5.8.7.1.13 Gaussfaktor

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.PGF

Der Peak-Gaussfaktor PGF ist das Verhältnis der Peakbreite bei halber Signalhöhe $W_{0.5i}$ zu der Peakbreite bei einem Zehntel der Signalhöhe $W_{0.1i}$ multipliziert mit dem Kehrwert des Verhältnisses für einen Peak mit idealem Gaussprofil. Die Formel lautet gemäss EPA:

$$PGF = 1.83 \frac{W_{0.5i}}{W_{0.1i}}$$

Variablensymbol	Variablenname	Einheit	Beschreibung
PGF	Peak-Gaussfaktor	—	
$W_{0.5i}$	Peakbreite	min	Breite des Peaks *i* in halber Höhe
$W_{0.1i}$	Peakbreite	min	Breite des Peaks *i* bei einem Zehntel der Signalhöhe

5.8.7.1.14 Asymmetrie

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.ASY

Die Form eines Peaks wird in erster Näherung als Gauss-Kurve beschrieben. In der Praxis wird diese Idealform jedoch selten erreicht. Die Peaks weisen üblicherweise eine gewisse Asymmetrie auf, die durch folgende Formeln definiert wird:

EP

(europäische Pharmacopöe)

$$A_s = \frac{b_{0.05i}}{a_{0.05i}}$$

USP

(US-amerikanische Pharmacopöe)

$$A_s = \frac{W_{0.05i}}{2a_{0.05i}}$$

JP

(japanische Pharmacopöe)

$$A_s = \frac{b_{0.05i}}{a_{0.05i}}$$

Variablensymbol	Variablenname	Einheit	Beschreibung
A_s	Peakasymmetrie	—	
$b_{0.05i}$	Peakbreite	min	Breite des Peaks *i* zwischen Peakspitze und Peakende auf 5% Peakhöhe
$a_{0.05i}$	Peakbreite	min	Breite des Peaks *i* zwischen Peakanfang und Peakspitze auf 5% Peakhöhe
$W_{0.05i}$	Peakbreite	min	Breite des ganzen Peaks *i* auf 5% Peakhöhe

Eine Peakasymmetrie mit einem A_s - Wert > 1 wird als **Tailing** bezeichnet. Der Frontanstieg ist steiler als der Abfall des Peaks. Der Tailing-Effekt ist hauptsächlich auf Adsorptionskräfte zurückzuführen.

Eine Peakasymmetrie mit einem A_s - Wert < 1 wird als **Fronting** bezeichnet. Der Frontanstieg ist weniger steil als der Abfall des Peaks.

Eine gute Trennsäule hat einen Asymmetrie-Faktor A_s zwischen 0.9 und 1.2.

5.8.7.2 Weitere Peakresultate

Folgende weiteren Peakresultate werden für jede Komponente automatisch berechnet/bestimmt und stehen als Variablen zur Verfügung:

5.8.7.2.1 Peakstart

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.START

Zeitpunkt des Peakstarts.

5.8.7.2.2 Peakende

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.END

Zeitpunkt des Peakendes.

5.8.7.2.3 a(0.x)

Variablenname	Variable	Beschreibung
RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.A044	$a_{0.044}$	Breite des Peaks zwischen Peakanfang und Peakmaximum auf 4.4 % der Peakhöhe.
RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.A05	$a_{0.05}$	Breite des Peaks zwischen Peakanfang und Peakmaximum auf 5 % der Peakhöhe.
RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.A10	$a_{0.10}$	Breite des Peaks zwischen Peakanfang und Peakmaximum auf 10 % der Peakhöhe.
RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.A134	$a_{0.134}$	Breite des Peaks zwischen Peakanfang und Peakmaximum auf 13.4 % der Peakhöhe.
RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.A324	$a_{0.324}$	Breite des Peaks zwischen Peakanfang und Peakmaximum auf 32.4 % der Peakhöhe.
RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.A50	$a_{0.5}$	Breite des Peaks zwischen Peakanfang und Peakmaximum auf 50 % der Peakhöhe.
RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.A61	$a_{0.61}$	Breite des Peaks zwischen Peakanfang und Peakmaximum auf 61 % der Peakhöhe.

5.8.7.2.4 b(0.x)

Variablenname	Variable	Beschreibung
RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.B044	$b_{0.044}$	Breite des Peaks zwischen Peakmaximum und Peakende auf 4.4 % der Peakhöhe.
RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.B05	$b_{0.05}$	Breite des Peaks zwischen Peakmaximum und Peakende auf 5 % der Peakhöhe.
RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.B10	$b_{0.10}$	Breite des Peaks zwischen Peakmaximum und Peakende auf 10 % der Peakhöhe.

RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.B134	$b_{0.134}$	Breite des Peaks zwischen Peakmaximum und Peakende auf 13.4 % der Peakhöhe.
RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.B324	$b_{0.324}$	Breite des Peaks zwischen Peakmaximum und Peakende auf 32.4 % der Peakhöhe.
RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.B50	$b_{0.5}$	Breite des Peaks zwischen Peakmaximum und Peakende auf 50 % der Peakhöhe.
RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.B61	$b_{0.61}$	Breite des Peaks zwischen Peakmaximum und Peakende auf 61 % der Peakhöhe.

5.8.7.2.5 Basisbreite

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.WIDTH

Basisbreite des Peaks.

5.8.7.2.6 Hva

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.HVA

Höhe des Fusspunktes beim Peakstart über der Basislinie des Chromatogramms.

5.8.7.2.7 Hvb

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.HVB

Höhe des Fusspunktes beim Peakende über der Basislinie des Chromatogramms.

5.8.7.2.8 P/T-Verhältnis A

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.PVA

Peak-zu-Tal Verhältnis von Peakhöhe des Fusspunktes beim Peakstart über der Basislinie des Chromatogramms.

Dieses Verhältnis dient zur Qualitätsbeurteilung, falls zwei Peaks nicht basisliniengetrennt sind. Ist ein Peak basisliniengetrennt, wird diese Variable ungültig (Division durch Null).

$$R_{PVa} = \frac{H_P}{H_{Va}}$$

Variablensymbol	Beschreibung
R_{PVa}	Verhältnis von Peakhöhe zu der Höhe des Fusspunkts über der Basislinie bei Peakstart.

Variablen-symbol	Beschreibung
H_P	Peakhöhe.
H_{Va}	Höhe des Fusspunkts über der Basislinie bei Peakstart.

5.8.7.2.9 P/T-Verhältnis B

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.PVB

Peak-zu-Tal Verhältnis von Peakhöhe zu Höhe des Fusspunktes beim Peakende über die Basislinie des Chromatogramms.

Dieses Verhältnis dient zur Qualitätsbeurteilung, falls zwei Peaks nicht basisliniengetrennt sind. Ist ein Peak basisliniengetrennt, wird diese Variable ungültig (Division durch Null).

$$R_{PVb} = \frac{H_P}{H_{Vb}}$$

Variablen-symbol	Beschreibung
R_{PVb}	Verhältnis von Peakhöhe zu der Höhe des Fusspunkts über der Basislinie bei Peakende.
H_P	Peakhöhe.
H_{Vb}	Höhe des Fusspunkts über der Basislinie bei Peakende.

5.8.7.2.10 Typ

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.TYPE

Der Parameter **Typ** bezeichnet einige Eigenschaften eines Peaks mit Hilfe eines Buchstabencodes. Diese Variable kann angezeigt werden unter **Datenbank ▸ Resultate ▸ Resultate**.

Tabelle 1 Buchstabencode

	Beschreibung
1. Stelle	
B	Der Peak beginnt an der Basislinie.
D	Der Peak beginnt am Lot auf die Basislinie (drop line).
T	Der Peak ist ein Aufsetzer. Er beginnt an einer Tangente des Hauptpeaks.

2.Stelle	
B	Der Peak endet an der Basislinie.
D	Der Peak endet am Lot auf die Basislinie (drop line).
T	Der Peak ist ein Aufsetzer. Er endet an einer Tangente des Hauptpeaks.
Nachfolgende Stellen	
H	Der Peak ist ein Hauptpeak auf dem sich ein Aufsetzer befindet.
I	Der Peak besitzt eine Schulter (impurity).
M	Der Peak wurde manuell integriert.
N	Negativer Peak (der Leitwert für den Peak sinkt).
R	Zur Peakidentifikation wurde eine Referenzkomponente verwendet.
?	Die Punkte des entsprechenden Peaks sind ausserhalb des Messbereiches des Detektors.

Die **erste Stelle** des Codes bezeichnet immer die Art des **Peakstarts**.

Die **zweite Stelle** des Codes bezeichnet immer die Art des **Peakendes**.

Die **nachfolgenden Stellen** sind optional und beschreiben weitere **Peakeigenschaften**.

5.8.7.3 Konzentrationsresultate

Folgende Konzentrationsresultate werden für jede Komponente automatisch berechnet/bestimmt und stehen als Variablen zur Verfügung:

5.8.7.3.1 Konzentration bei Kalibrierung mit externen Standards

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CONC

Konzentrationsberechnung bei einer Kalibrierung mit externem Standard

Bei der externen Kalibrierung werden für alle zu bestimmenden Ionen Kalibrierkurven aufgenommen. Die Konzentrationsberechnung für eine Probe erfolgt durch die Anwendung der Kalibrierkurve. Das Signal des Detektors korreliert mit der eingespritzten Menge eines Ions und nicht mit dessen

Konzentration. Da das eingespritzte Volumen variieren kann, muss mit der Stoffmenge gerechnet werden.

Berechnung der Stoffmenge für Standards

Für alle Standards die in der Kalibrierung berücksichtigt werden, werden die Stoffmengen Q_i für alle Komponenten berechnet:

$$Q_i = C_i \cdot V'$$

mit

$$V' = \frac{V}{D} A$$

Variablensymbol	Variablenname	Einheit	Beschreibung
Q_i	Stoffmenge	mol	Stoffmenge der Komponente *i*, die zur Berechnung der Kalibrierkurve verwendet wird.
c_i	Konzentration	mol/L	Konzentration der Komponente *i* im Standard.
V'	Volumen, korrigiertes	µL	Korrigiertes Volumen des injizierten Standards. Das Injizierte Volumen wird um den Verdünnungskoeffizienten D korrigiert.
V	Volumen	µL	Injiziertes Volumen des Standards. **Volumen** aus den Probendaten.
D	Verdünnungskoeffizient		Der Verdünnungskoeffizient gibt an, um welchen Faktor der Standard vor der Injektion verdünnt wurde. **Verdünnung** aus den Probendaten.

Variablensymbol	Variablenname	Einheit	Beschreibung
A	Probenmenge	mol	Korrekturfaktor zur Berücksichtigung von unterschiedlichen Einwaagen. **Probenmenge** aus den Probendaten.

Berechnung der Kalibrierkurve

Die Berechnung der Kalibrierkurve ist abhängig vom Funktionstyp:

Funktionstyp (1):

Die Stoffmenge Q_i des i-ten Ions als Funktion der Response R_i (Fläche bzw. Höhe) des i-ten Ions.

$$Q_i = f(R_i)$$

Funktionstyp (2):

Die Response R_i (Fläche bzw. Höhe) des i-ten Ions als Funktion der Stoffmenge Q_i des i-ten Ions.

$$R_i = f(Q_i)$$

Dabei werden die Kalibrierparameter **Messgrösse**, **Kurventyp** und **Gewichtung** mit berücksichtigt.

Bei eingeschalteter **Blindwertkorrektur für Inline-Kalibrierung** wird aus der Kalibrierkurve der Blindwert Q_{bi} berechnet. Der Blindwert ist der negative Wert auf der x-Achse (x-Achse = Stoffmenge).

Funktionstyp (1):

$$Q_i = f(R_i) + Q_{bi}$$

Funktionstyp (2):

$$Q_i = \frac{1}{f}(R_i) + Q_{bi}$$

Für jede Kalibrierkurve wird der **Korrelationskoeffizient** *(siehe Kapitel 5.8.7.4.2, Seite 468)* und die **prozentuale Standardabweichung** *(siehe Kapitel 5.8.7.4.3, Seite 468)* berechnet:

Berechnung der Stoffmenge für Proben

Funktionstyp (1):

Die Stoffmenge kann direkt aus der Kalibrierkurve berechnet werden.

$$Q_i = f(R_i)$$

Funktionstyp (2):

Die Stoffmenge muss über die Umkehrfunktion berechnet werden.

$$Q_i = \frac{1}{f}(R_i)$$

Bei eingeschalteter **Blindwertkorrektur für Inline-Kalibrierung** wird der Blindwert Q_{bi} dazu addiert.

Funktionstyp (1):

$$Q_i = f(R_i) + Q_{bi}$$

Funktionstyp (2):

$$Q_i = \frac{1}{f}(R_i) + Q_{bi}$$

Berechnung der Konzentration für Proben

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CONC

Für die Konzentrationsberechnung muss die Stoffmenge durch das korrigierte Volumen V' dividiert werden:

$$C_i = \frac{Q_i}{V'} = Q_i \frac{D}{V \cdot A}$$

mit

$$V' = \frac{V}{D} A$$

Variablensymbol	Variablenname	Einheit	Beschreibung
C_i	Konzentration	mol/L	Errechnete Konzentration Komponente *i* in der Probe
Q_i	Stoffmenge	mol	Stoffmenge der Komponente *i* in der Probe.
V'	Volumen, korrigiertes	µL	Korrigiertes Volumen der injizierten Probe. Das Injizierte Probenvolumen wird um den Verdünnungskoeffizienten D korrigiert.

Variablensymbol	Variablenname	Einheit	Beschreibung
V	Volumen	µL	Injiziertes Probenvolumen. **Volumen** aus den Probendaten.
D	Verdünnungskoeffizient		Der Verdünnungskoeffizient gibt an, um welchen Faktor die Probe vor der Injektion verdünnt wurde. **Verdünnung** aus den Probendaten.
A	Probenmenge	mol	Korrekturfaktor zur Berücksichtigung von unterschiedlichen Einwaagen. **Probenmenge** aus den Probendaten.

5.8.7.3.2 Konzentration bei Kalibrierung mit internem Standard

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CONC

Konzentrationsberechnung bei einer Kalibrierung mit internem Standard

Bei der internen Kalibrierung wird mit jeder Probe und jedem Standard eine Standardsubstanz bekannter Konzentration eingespritzt. Die Standardsubstanz kommt in der Analysenprobe nicht vor. Für die Berechnung der Kalibrierkurve und die Konzentrationsberechnung der Proben werden die Signalverhältnisse und Mengenverhältnisse des Probenions und des Standards verglichen.

Berechnung der Stoffmenge für Standards

Analog zur externen Kalibrierung werden die Stoffmengen der Standards für jede Komponente Q_i und des internen Standardions Q_s berechnet.

$$Q_i = C_i \cdot V'$$

mit

$$V' = \frac{V}{D} A$$

$$Q_S = C_S \cdot V'$$

mit

$$V' = \frac{V}{D} A$$

Variablensymbol	Variablenname	Einheit	Beschreibung
Q_i	Stoffmenge	mol	Stoffmenge der Komponente *i*, die zur Berechnung der Kalibrierkurve verwendet wird.
c_i	Konzentration	mol/L	Konzentration der Komponente *i* im Standard.
Q_s	Stoffmenge interner Standard	mol	Stoffmenge des internen Standards.
C_S	Konzentration interner Standard	mol/L	Konzentration des internen Standards.
V'	Volumen, korrigiertes	µL	Korrigiertes Volumen des injizierten Standards. Das Injizierte Volumen wird um den Verdünnungskoeffizienten D korrigiert.
V	Volumen	µL	Injiziertes Volumen des Standards. **Volumen** aus den Probendaten.
D	Verdünnungskoeffizient		Der Verdünnungskoeffizient gibt an, um welchen Faktor der Standard vor der Injektion verdünnt wurde. **Verdünnung** aus den Probendaten.
A	Probenmenge	mol	Korrekturfaktor zur Berücksichtigung von unterschiedlichen Einwaagen. **Probenmenge** aus den Probendaten.

Berechnung der Kalibrierkurve

Funktionstyp (1):

$$Q_i = f\left(Q_s \frac{R_i}{R_s}\right)$$

Funktionstyp (2):

$$Q_s \frac{R_i}{R_s} = f(Q_i)$$

Variablen-symbol	Beschreibung
Q_i	Stoffmenge des i-ten Ions, die zur Formulierung der Kalibrier-funktion verwendet wird.
$Q_S = C_S \cdot V$	Stoffmenge des Standardions
R_i	Response des i-ten Ions
R_s	Response des Standardions

Bei der Berechnung der Kalibrierkurven werden die Kalibrierparameter **Messgrösse**, **Kurventyp** und **Gewichtung** mit berücksichtigt.

Bei eingeschalteter **Blindwertkorrektur für Inline-Kalibrierung** wird aus der Kalibrierkurve der Blindwert Q_{bi} analog wie bei der externen Kalibrierung berechnet.

Berechnung der Stoffmenge für Proben

Funktionstyp (1):

$$Q_i = f\left(Q_s \frac{R_i}{R_s}\right)$$

Die Stoffmenge kann direkt aus der Kalibrierkurve berechnet werden.

Funktionstyp (2):

Die Stoffmenge muss über die Umkehrfunktion berechnet werden.

$$Q_i = \frac{1}{f}\left(Q_s \frac{R_i}{R_s}\right)$$

Bei eingeschalteter **Blindwertkorrektur für Inline-Kalibrierung** wird der Blindwert Q_{bi} dazu addiert.

Funktionstyp (1):

$$Q_i = f\left(Q_s \frac{R_i}{R_s}\right) + Q_{bi}$$

Funktionstyp (2):

$$Q_i = \frac{1}{f}\left(Q_s \frac{R_i}{R_s}\right) + Q_{bi}$$

Berechnung der Konzentration für Proben

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CONC

Für die Konzentrationsberechnung muss die Stoffmenge durch das korrigierte Volumen V' dividiert werden:

$$C_i = \frac{Q_i}{V'} = Q_i \frac{D}{V \cdot A}$$

mit

$$V' = \frac{V}{D} A$$

Variablensymbol	Variablenname	Einheit	Beschreibung
c_i	Konzentration	mol/L	Errechnete Konzentration Komponente *i* in der Probe
Q_i	Stoffmenge	mol	Stoffmenge der Komponente *i* in der Probe.
V'	Volumen, korrigiertes	µL	Korrigiertes Volumen der injizierten Probe. Das Injizierte Probenvolumen wird um den Verdünnungskoeffizienten D korrigiert.
V	Volumen	µL	Injiziertes Probenvolumen. **Volumen** aus den Probendaten.
D	Verdünnungskoeffizient		Der Verdünnungskoeffizient gibt an, um welchen Faktor die Probe vor der Injektion verdünnt wurde. **Verdünnung** aus den Probendaten.

Variablensymbol	Variablenname	Einheit	Beschreibung
A	Probenmenge	mol	Korrekturfaktor zur Berücksichtigung von unterschiedlichen Einwaagen. **Probenmenge** aus den Probendaten.

5.8.7.3.3 Konzentrationsanteil

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CONC%

Normierung der Konzentrationen für alle Peaks auf 100 %.

$$C_i = \frac{100 \cdot C_i}{\sum C_i}$$

Hinweis

Für die Normierung werden nur Peaks verwendet, die einer Komponente zugeordnet wurden.

5.8.7.3.4 Standardkonzentration

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.STDCONC

Konzentration der Komponente gemäss Standardtabelle. Sie ist kein berechnetes Resultat und wird nur für Standards ausgegeben.

5.8.7.3.5 Mittelwert der Konzentrationen

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CONCMEAN

Konzentrationsmittelwert aus einer Einfach- oder Mehrfachbestimmung.

$$\overline{C}_{sa} = \sum C_{sa,i} / m$$

Variablensymbol	Beschreibung
$\overline{C}_{sa}$	Konzentrationsmittelwert aus einer Einfach- oder Mehrfachbestimmung, **RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CONCMEAN**.

Variablensymbol	Beschreibung
$C_{sa,i}$	Konzentration der i-ten Probe.
m	Anzahl durchgeführter Injektionen einer Einfach- oder Mehrfachbestimmung, **RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.INJCOUNTFIN**.

5.8.7.3.6 Standardabweichung des Konzentrationsmittelwerts

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CONCMEANSD

Standardabweichung des Konzentrationsmittelwerts, einschliesslich Kalibrierungsfehler. Die Berechnung entspricht DIN 38402 Teil 51 (1986).

Hinweis

Die Standardabweichung **RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CONC.ASA** (wenn Statistik für Konzentration aktiviert ist) berücksichtigt nicht die zusätzliche Unsicherheit der Kalibrierfunktion. Sie ist deshalb *kleiner* als **RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CONCMEANSD**.

Berechnung der Standardabweichung des Mittelwerts der Stoffmenge, bei Verwendung von Funktionstyp (1)

Wenn in den Eigenschaften der Kalibrierung der Funktionstyp **Konzentration = f(Messgrösse)** gewählt wurde *(siehe Kapitel 5.8.5.3, Seite 419)*, erfolgt die Berechnung der Standardabweichung des Mittelwerts der Stoffmenge wie folgt.

Vorausgesetzt wird:

- Nur die *Stoffmengen* Q_i sind mit normalverteilten Fehlern behaftet.
- Diese Varianzen sind im Bereich der verwendeten Kalibrierpunkte *homogen* (d.h. auch gleich für Standards und Proben).

$$\overline{x}_{sa} = \left(\overline{C}_{sa} \times \frac{V \times A}{D} - k_0 \right) \Big/ k_1$$

$$s_{\overline{Q}_{sa}} = s_y \times \sqrt{\frac{1}{n} + \frac{1}{m} + \frac{(\overline{x}_{sa} - \overline{x})^2}{(n-1) \times s_x^2}}$$

Variablensymbol	Beschreibung
$\overline{x}_{sa}$	Mittelwert der x-Werte der Proben-Messungen
$\overline{C}_{sa}$	Mittelwert der gefundenen Probenkonzentration, **RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CONC-MEAN**.
V	Injektionsvolumen aus den Probendaten, **SD.VOLUME**
A	Probenmenge aus den Probendaten, **SD.AMOUNT**.
D	Verdünnung laut Probentabelle, **SD.DILUTION**.
k_0	Achsenabschnitt der Kalibriergeraden, **RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CALK0**
k_1	Steigung der Kalibriergeraden, **RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CALK1**.
$s_{\overline{Q}_{sa}}$	Standardabweichung des Mittelwerts der gefundenen Stoffmengen
s_y	Rest-Standardabweichung der y-Werte der verwendeten Kalibrierpunkte, **RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CALYRSD** *(siehe Kapitel 5.8.7.4.9, Seite 470)*.
n	Anzahl verwendete Standards, **RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CALNUM**.
m	Anzahl durchgeführter Injektionen einer Einfach- oder Mehrfachbestimmung, **RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.INJCOUNTFIN**.
$\overline{x}$	Mittelwert der x-Werte der Kalibrierpunkte, **RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CALXMEAN**.
s_x	Standardabweichung der x-Werte der verwendeten Kalibrierpunkte, **RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CALXSD**.

Berechnung der Standardabweichung des Mittelwerts der Stoffmenge, bei Verwendung von Funktionstyp (2)

Wenn in den Eigenschaften der Kalibrierung der Funktionstyp **Messgrösse = f(Konzentration)** gewählt wurde *(siehe Kapitel 5.8.5.3, Seite 419)*, erfolgt die Berechnung der Standardabweichung des Mittelwerts der Stoffmenge wie folgt.

Vorausgesetzt wird:

- Nur die *Response-Werte* R_i sind mit normalverteilten Fehlern behaftet.
- Diese Varianzen sind im Bereich der verwendeten Kalibrierpunkte *homogen* (d.h. auch gleich für Standards und Proben).

$$\bar{y}_{sa} = k_0 + \overline{C}_{sa} \times \frac{V \times A}{D} \times k_1$$

$$s_{\overline{Q}_{sa}} = \frac{s_y}{k_1} \times \sqrt{\frac{1}{n} + \frac{1}{m} + \frac{(\bar{y}_{sa} - \bar{y})^2}{(n-1) \times k_1^2 \times s_x^2}}$$

Variablensymbol	Beschreibung
$\bar{y}_{sa}$	Mittelwert der y-Werte der Proben-Messungen.
k_0	Achsenabschnitt der Kalibriergeraden, **RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CALK0**.
$\overline{C}_{sa}$	Mittelwert der gefundenen Probenkonzentration, **RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CONCMEAN**.
V	Injektionsvolumen aus den Probendaten, **SD.VOLUME**
A	Probenmenge aus den Probendaten, **SD.AMOUNT**.
D	Verdünnung laut Probentabelle, **SD.DILUTION**.
k_1	Steigung der Kalibriergeraden, **RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CALK1**.
$s_{\overline{Q}_{sa}}$	Standardabweichung des Mittelwerts der gefundenen Stoffmengen
s_y	Rest-Standardabweichung der y-Werte der verwendeten Kalibrierpunkte, **RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CALYRSD** *(siehe Kapitel 5.8.7.4.9, Seite 470)*.
n	Anzahl verwendete Standards, **RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CALNUM**.
m	Anzahl durchgeführter Injektionen einer Einfach- oder Mehrfachbestimmung, **RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.INJCOUNTFIN**.
$\bar{y}_{sa}$	Mittelwert der y-Werte der Proben-Messungen
$\bar{y}$	Mittelwert der y-Werte der Kalibrierpunkte
s_x	Standardabweichung der x-Werte der verwendeten Kalibrierpunkte, **RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CALXSD**.

Berechnung des Resultats

$$s_{\overline{C}_{sa}} = s_{\overline{Q}_{sa}} \times \frac{1}{V'} = s_{\overline{Q}_{sa}} \times \frac{D}{V \times A}$$

Variablensymbol	Beschreibung
$s_{\overline{C}_{sa}}$	Standardabweichung des Mittelwertes der Probenkonzentration mit Kalibrationsfehler, **RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CONCMEANSD**.
$s_{\overline{Q}_{sa}}$	Standardabweichung des Mittelwerts der gefundenen Stoffmengen
V'	Normiertes Volumen
D	Verdünnung laut Probentabelle, **SD.DILUTION**.
V	Injektionsvolumen aus den Probendaten, **SD.VOLUME**
A	Probenmenge aus den Probendaten, **SD.AMOUNT**.

Hinweis

Die Berechnung erfolgt nur, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

1. Kalibrierfunktion **Linear** wird angewendet.
2. Es gibt mindestens 3 gültige (verwendete) Kalibrierpunkte.
3. Die Gewichtung ist **ungewichtet**.
4. Der Kalibriermodus ist **Ersetzen**.
5. Die Blindwert-Korrektur ist *nicht* aktiviert.
6. Die Bestimmungen wurden mit MagIC Net 2.0 oder neuer aufgenommen.

5.8.7.3.7 Vertrauensbereich für den Konzentrationsmittelwert

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CONCMEANCONF95

Halbe Breite des Konfidenzintervalls für den Konzentrationsmittelwert, bei 95% Konfidenz.

Berechnung

$$\Delta\overline{C}_{sa}(95\%) = s_{\overline{C}_{sa}} \times \mathrm{tquantile}(0.95, p = n - 2)$$

wobei $\mathrm{tquantile}(0.95, p = n - 2)$ die Umkehrfunktion der *Student'schen t-Verteilung* ist *(siehe Kapitel 2.4.4.5.10, Seite 62)*.

Variablensymbol	Beschreibung
$\Delta\overline{C}_{sa}(95\%)$	Halbe Breite des Konfidenzintervalls für den Konzentrationsmittelwert, bei 95% Konfidenz, **RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CONCMEANCONF95**.
$s_{\overline{C}_{sa}}$	Standardabweichung des Konzentrationsmittelwerts, einschliesslich Kalibrierungsfehler, **RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CONCMEANSD**.
p	Anzahl Freiheitsgrade
n	Anzahl verwendete, unabhängige Standards, **RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CALNUM**.

5.8.7.3.8 Nachweisgrenze aus linearer Kalibrierfunktion

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.LDTCCONF95

Nachweisgrenze aus linearer Kalibrierfunktion, bei 95% Konfidenz.

Berechnung bei Verwendung von Funktionstyp (1)

Wenn in den Eigenschaften der Kalibrierung der Funktionstyp **Konzentration = f(Messgrösse)** gewählt wurde *(siehe Kapitel 5.8.5.3, Seite 419)*, erfolgt die Berechnung wie folgt.

Vorausgesetzt wird:

- Nur die *Stoffmengen* Q_i sind mit normalverteilten Fehlern behaftet.
- Diese Varianzen sind im Bereich der verwendeten Kalibrierpunkte *homogen* (d.h. auch gleich für Standards und Proben).

Aus Regression erwarteter Response bei Probenkonzentration 0:

$$x_0 = -k_0 / k_1$$

$$s_{Q=0} = s_y \times \sqrt{\frac{1}{n} + \frac{1}{m} + \frac{(x_0 - \bar{x})^2}{(n-1) \times s_x^2}}$$

Variablensymbol	Beschreibung
x_0	Aus Regression erwarteter Response bei Probenkonzentration 0
k_0	Achsenabschnitt der Kalibriergeraden, **RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CALK0**
k_1	Steigung der Kalibriergeraden, **RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CALK1**.
$s_{Q=0}$	Standardabweichung bei Stoffmenge 0

Variablensymbol	Beschreibung
s_y	Standardabweichung der y-Werte der verwendeten Kalibrierpunkte, **RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CALYRSD**
n	Anzahl verwendete Standards, **RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CALNUM**.
m	Anzahl durchgeführter Injektionen einer Einfach- oder Mehrfachbestimmung, **RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.INJCOUNTFIN**.
$\overline{x}$	Mittelwert der x-Werte der Kalibrierpunkte, **RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CALXMEAN**.
s_x	Standardabweichung der x-Werte der verwendeten Kalibrierpunkte, **RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CALXSD**.

Berechnung bei Verwendung von Funktionstyp (2)

Wenn in den Eigenschaften der Kalibrierung der Funktionstyp **Messgrösse = f(Konzentration)** gewählt wurde *(siehe Kapitel 5.8.5.3, Seite 419)*, erfolgt die Berechnung wie folgt.

Vorausgesetzt wird:

- Nur die *Response-Werte* R_i sind mit normalverteilten Fehlern behaftet.
- Diese Varianzen sind im Bereich der verwendeten Kalibrierpunkte *homogen* (d.h. auch gleich für Standards und Proben).

Aus Regression erwarteter Response bei Probenkonzentration 0:

$$y_0 = k_0$$

$$s_{Q=0} = \frac{s_y}{k_1} \times \sqrt{\frac{1}{n} + \frac{1}{m} + \frac{(y_0 - \bar{y})^2}{(n-1) \times k_1^2 \times s_x^2}}$$

wobei

$$\frac{(\bar{y}_0 - \bar{y})^2}{k_1^2} = (x_0 - \bar{x})^2$$

Variablensymbol	Beschreibung
y_0	Aus Regression erwarteter Response bei Probenkonzentration 0
k_0	Achsenabschnitt der Kalibriergeraden, **RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CALK0**

Variablensymbol	Beschreibung
$s_{Q=0}$	Standardabweichung bei Stoffmenge 0
k_1	Steigung der Kalibriergeraden, **RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CALK1**.
s_y	Standardabweichung der y-Werte der verwendeten Kalibrierpunkte, **RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CALYRSD**
n	Anzahl verwendete Standards, **RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CALNUM**.
m	Anzahl durchgeführter Injektionen einer Einfach- oder Mehrfachbestimmung, **RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.INJCOUNTFIN**.
$\bar{y}$	Mittelwert der y-Werte der Kalibrierpunkte
s_x	Standardabweichung der x-Werte der verwendeten Kalibrierpunkte, **RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CALXSD**.

Berechnung des Resultats

$$s_{C=0} = s_{Q=0} \times \frac{1}{V'} = s_{Q=0} \times \frac{D}{V \times A}$$

$$NG(95\%) = s_{C=0} \times \text{tquantile}(0.90, p = n - 2)$$

wobei gilt: $t_{oneside}(0.95, p) = t_{twoside}(0.90, p)$.

Variablensymbol	Beschreibung
$s_{C=0}$	Standardabweichung bei Probenkonzentration 0
$NG(95\%)$	Nachweisgrenze aus linearer Kalibrierfunktion, bei 95% Konfidenz, **RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.LDTCCONF95**.
V'	Normiertes Volumen
D	Verdünnung laut Probentabelle, **SD.DILUTION**.
V	Injektionsvolumen aus den Probendaten, **SD.VOLUME**
A	Probenmenge aus den Probendaten, **SD.AMOUNT**.

5.8.7.4 Kalibrierkurvenresultate

Folgende Kalibrierkurvenresultate werden für jede Komponente automatisch berechnet/bestimmt und stehen als Variablen zur Verfügung:

5.8.7.4.1 k(0) - k(3)

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CALK# (**# = 0...3**)

Variablensymbol	Beschreibung
k_0	Koeffizient nullter Ordnung der Kalibrierkurve
k_1	Koeffizient erster Ordnung der Kalibrierkurve
k_2	Koeffizient zweiter Ordnung der Kalibrierkurve
k_3	Koeffizient dritter Ordnung der Kalibrierkurve

5.8.7.4.2 Korrelationskoeffizient

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CALCORR

$$r = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(y_i-\bar{y})^2-\sum_{i=1}^{n}(y_i-\hat{y}_i)^2}{\sum_{i=1}^{n}(y_i-\bar{y})^2}}$$

Variablensymbol	Beschreibung
r	Korrelationskoeffizient
y_i	y-Wert von Kalibrierpunkt i
$\bar{y}$	Mittelwert aller y-Werte der Kalibrierpunkte
$\hat{y}_i$	Mit der Kalibrierkurve errechneter y-Wert von Kalibrierpunkt i

5.8.7.4.3 Prozentuale Standardabweichung

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CALPSD

$$\%RSD = 100 \times \frac{1}{\bar{y}} \times \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(y_i - \hat{y}_i)^2}{n-p}}$$

Variablensymbol	Beschreibung
$\%RSD$	Prozentuale Standardabweichung

Variablen-symbol	Beschreibung
y_i	y-Wert von Kalibrierpunkt i
$\bar{y}$	Mittelwert aller y-Werte der Kalibrierpunkte
$\hat{y}_i$	Mit der Kalibrierkurve errechneter y-Wert von Kalibrierpunkt i
n	Anzahl Kalibrierpunkte der Kalibrierkurve
p	Anzahl Terme der Kalibriergleichung, die ungleich Null sind

5.8.7.4.4 Mittelwert X

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CALX-MEAN

$\bar{x}$ ist der Mittelwert aller x-Werte der Kalibrierpunkte.

5.8.7.4.5 Mittelwert Y

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CALY-MEAN

$\bar{y}$ ist der Mittelwert aller y-Werte der Kalibrierpunkte.

5.8.7.4.6 Anzahl Kalibrierpunkte

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CAL-NUM

Anzahl Messwerte der Kalibrierkurve.

5.8.7.4.7 Kalibrierterme

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CAL-TERM

Anzahl Terme der Kalibrierkurve.

5.8.7.4.8 Standardabweichung X

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CALXSD

$$s_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

Variablen-symbol	Beschreibung
s_x	Standardabweichung der X-Werte der Kalibrierpunkte.
x_i	x-Wert von Kalibrierpunkt i
$\bar{x}$	Mittelwert vom X-Wert aller Kalibrierpunkte

Variablen-symbol	Beschreibung
n	Anzahl Kalibrierpunkte der Kalibrierkurve

5.8.7.4.9 Reststandardabweichung Y

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CALYRSD

$$s_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(y_i - \hat{y}_i)^2}{n-p}}$$

Variablen-symbol	Beschreibung
s_y	Reststandardabweichung der y-Werte der Kalibrierpunkte, von den mit der Kalibrierkurve errechneten y-Werten des jeweiligen Kalibrierpunkts.
y_i	y-Wert von Kalibrierpunkt i
$\hat{y}_i$	Mit der Kalibrierkurve errechneter y-Wert von Kalibrierpunkt i
n	Anzahl Kalibrierpunkte der Kalibrierkurve
p	Anzahl Terme der Kalibriergleichung, die ungleich Null sind

5.8.7.5 Wiederfindungsresultate

Folgende Wiederfindungsresultate werden für jede Komponente automatisch berechnet/bestimmt und stehen als Variablen zur Verfügung:

5.8.7.5.1 Wiederfindungsrate (Checkstandard)

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.REC

Bei der Berechnung der Wiederfindungsrate $W_{CS_n i}$ über einen Checkstandard wird ein Checkstandard (mit bekannter Konzentration) wie eine Probe bestimmt. Die Wiederfindungsrate wird berechnet, indem man die ermittelte Konzentration durch die tatsächliche Konzentration des Checkstandards dividiert.

$$W_{CS_n i} = \frac{C_{CS_n i}}{C'_{CS_n i}}$$

Variablen-symbol	Beschreibung
$W_{CS_n i}$	Wiederfindungsrate von Ion i, berechnet mit dem Checkstandard n.

Variablen-symbol	Beschreibung
$C_{CS_n i}$	Gemessene Konzentration von Ion i in dem Checkstandard n.
$C'_{CS_n i}$	Definierte Konzentration von Ion i in dem Checkstandard n.

5.8.7.5.2 Wiederfindungsrate (Aufstockung)

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.SREC

Bei der Berechnung der Wiederfindungsrate W_{Ai} durch Aufstockung wird die Probe mit einer Aufstocklösung aufgestockt. Es werden die Konzentrationen der Probe und der aufgestockten Probe mittels externer und interner Kalibrierung berechnet. Aus diesen zwei Werten wird die Wiederfindungsrate für jede Komponente berechnet.

Dieser Peakparameter wird berechnet , wenn eine Probe vom Probentyp **Aufstockung** bestimmt wird. Die Wiederfindungsrate wird immer nur für eine Aufstocklösung berechnet. Eine weitergehende automatische Verrechnung der Wiederfindungsrate verschiedener Aufstocklösungen erfolgt nicht. Die Berechnung wirkt immer auf die zuletzt gemessene Probe.

$$W_{A_n i} = \frac{C_{A_n Pi} \cdot \left(V_{A_{nInject}} + V_{P_{nInject}}\right) - C_{Pi} \cdot V_{P_{nInject}}}{C_{A_n i} \cdot V_{A_{nInject}}}$$

$$V_{A_{nInject}} = \frac{V_{A_n}}{\left(V_{A_n} + V_{P_n}\right)} \cdot V$$

$$V_{P_{nInject}} = \frac{V_{P_n}}{\left(V_{A_n} + V_{P_n}\right)} \cdot V$$

Variablen-symbol	Beschreibung
$W_{A_n i}$	Wiederfindungsrate von Ion i, berechnet mit der Aufstocklösung A_n
$C_{A_n Pi}$	Gemessene Konzentration von Ion i in der Probe, die mit A_n aufgestockt wurde.
C_{Pi}	Gemessene Konzentration von Ion i in der Probe, ohne Aufstockung.
$C_{A_n i}$	Definierte Konzentration von Ion i in der Aufstocklösung A_n.
$V_{A_{nInject}}$	Eingespritzter Volumenanteil der Aufstocklösung A_n an der aufgestockten Probe.

Variablen-symbol	Beschreibung
$V_{P_{nInject}}$	Eingespritzter Volumenanteil der Probe an der aufgestockten Probe.
V_{A_n}	Volumenanteil der Aufstocklösung an der aufgestockten Probe.
V_{P_n}	Volumenanteil der Probe an der aufgestockten Probe.
V	Volumen aus den Probendaten.

5.9 Unterfenster Chromatogramme

5.9.1 Chromatogramme - Allgemeines

Unterfenster: **Methode ▸ Chromatogramme**

Unterfenster Chromatogramme

Im Unterfenster **Chromatogramme** werden für jede Analyse das letzte Chromatogramm und die zugehörigen Kalibrierkurven angezeigt, die mit dieser Methode aufgenommen und in der Datenbank gespeichert wurden. Zusätzlich können auch die Blindproben, mit der die Chromatogramme korrigiert wurden, und die Standards (bzw. die Aufstocklösungen), die zur Kalibrierung der Probe verwendet wurden, angezeigt werden. Das Unterfenster unterstützt zudem die Datenübernahme aus dem Chromatogramm in die Methodenparameter.

Beim Öffnen einer Methode werden die Auswerteparameter der Methode sofort auf die angezeigten Chromatogramme und Kalibrierkurven angewendet.

Grafikfenster

Die Oberfläche, Funktionen und Eigenschaften des Unterfensters **Chromatogramme** sind im Kapitel *Grafikfenster* in den folgenden Unterkapiteln beschrieben:

- *Bestandteile*
- *Chromatogrammansicht*
- *Zoomen*
- *Kurve verschieben*
- *Mit Cursor arbeiten*
- *Zoom einstellen*
- *Eigenschaften*
- *Kalibrierung wechseln*
- *Farbe wählen*

5.9.2 Chromatogramme - Aktualisieren

Menüpunkt: **Methode ▸ Bearbeiten ▸ Aktualisieren**

Mit dem Symbol oder dem Menüpunkt **Bearbeiten ▸ Aktualisieren** werden die aktuellsten Chromatogramme neu aus der Datenbank geladen, mit den geänderten Methodenparametern ausgewertet und die Kalibrierdaten neu berechnet.

5.9.3 Chromatogramme - Berechnen

Menüpunkt: **Methode ▸ Bearbeiten ▸ Berechnen**

Mit dem Symbol oder dem Menüpunkt **Bearbeiten ▸ Berechnen** werden die bestehenden Chromatogramme mit den geänderten Methodenparametern ausgewertet und die Kalibrierdaten neu berechnet.

6 Konfiguration

6.1 Konfiguration - Allgemeines

6.1.1 Konfiguration - Definition

Programmteil: **Konfiguration**

Definition

Unter **Konfiguration** versteht man in **MagIC Net** alle methodenübergreifenden Einstellungen für Geräte, Säulen, Eluenten, Zubehör, Common Variablen, Rackdaten und Lösungen. Zur Konfiguration gehören auch Methoden, Sicherheitseinstellungen, Anwenderverwaltung, Programmadministration, Vorlagen und Audit Trail.

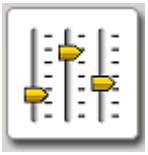
Organisation

Sämtliche Konfigurationsdaten werden in der **Konfigurationsdatenbank** gespeichert. Bei Local-Server-Systemen (**MagIC Net Professional**) liegt diese im Programmverzeichnis des Rechners, auf dem das Programm installiert wurde. Bei Client-Server-Systemen (**MagIC Net Multi**) wird die Konfigurationsdatenbank zentral auf dem Server gespeichert und enthält sämtliche Konfigurationsdaten aller Rechner (Clients), die an diesem Server angeschlossen sind.

6.1.2 Konfiguration - Oberfläche

Programmteil: **Konfiguration**

Konfigurationssymbol



Durch Klicken auf das Konfigurationssymbol in der vertikalen Leiste am linken Rand wird der Programmteil **Konfiguration** geöffnet, gleichzeitig wird das Konfigurationssymbol farbig dargestellt.

Elemente

Die Oberfläche des Programmteils **Konfiguration** umfasst die folgenden Elemente:

- Konfigurationsspezifische Menüleiste.
- Konfigurationsspezifische Symbolleiste.
- Hauptfenster, in dem bis zu 6 Unterfenster angezeigt werden können.

6.1.3 Konfiguration - Menüleiste

6.1.3.1 Konfiguration - Hauptmenüs

Programmteil: **Konfiguration**

Die Menüleiste im Programmteil **Konfiguration** umfasst folgende Hauptmenüpunkte:

- *Datei*
  Konfigurationsdaten exportieren, importieren, sichern, wiederherstellen.
- *Ansicht*
  Layout ändern, Ansicht laden, Ansicht speichern, Schnellzugriff auf Unterfenster.
- *Extras*
  Anwenderverwaltung, Sicherheitseinstellungen, Programmadministration, Audit Trail, Vorlagen, Optionen.
- *Hilfe*
  Programm-Hilfe öffnen, Informationen zum Programm anzeigen.

6.1.3.2 Konfiguration - Menü Datei

Programmteil: **Konfiguration**

Exportieren...	Konfigurationsdaten exportieren *(siehe Kapitel 6.3.1.1, Seite 506)*.
Importieren...	Konfigurationsdaten importieren *(siehe Kapitel 6.3.1.2, Seite 508)*.
Sichern ▸	
Automatisch	Konfigurationsdaten automatisch sichern *(siehe Kapitel 6.3.2.1, Seite 511)*.
Manuell	Konfigurationsdaten manuell sichern *(siehe Kapitel 6.3.2.2, Seite 512)*.
Drucken (PDF)... ▸	
Anwenderverwaltung	Daten der Anwenderverwaltung als PDF-Datei ausgeben *(siehe Kapitel 6.2.1.1, Seite 482)*.
Sicherheitseinstellungen	Sicherheitseinstellungen als PDF-Datei ausgeben *(siehe Kapitel 6.2.2.1, Seite 492)*.
Abmelden...	Anwender abmelden *(siehe Kapitel 2.2.3, Seite 20)*
Beenden	Programm beenden.

6.1.3.3 Konfiguration - Menü Ansicht

Programmteil: **Konfiguration**

Layout ändern...	Layout der geladenen Konfigurationsansicht ändern *(siehe Kapitel 3.1.7.2, Seite 106)*.
Ansicht laden...	Gespeicherte Konfigurationsansicht laden *(siehe Kapitel 3.1.7.3, Seite 107)*.
Ansicht speichern...	Aktuelle Konfigurationsansicht speichern *(siehe Kapitel 3.1.7.4, Seite 107)*.
Schnellzugriff	Ein in der aktuellen Konfigurationsansicht nicht enthaltenes Unterfenster öffnen.
Symbolleiste	Anzeige der Symbolleiste ein-/ausschalten.

6.1.3.4 Konfiguration - Menü Extras

Programmteil: **Konfiguration**

Anwenderverwaltung...	Anwender und Anwendergruppen mit Zugriffsrechten, Unterschriftsberechtigungen und Optionen verwalten *(siehe Kapitel 6.2.1.1, Seite 482)*.
Sicherheitseinstellungen...	Optionen für Anmeldung, Passwortschutz, Audit Trail und elektronische Unterschrift *(siehe Kapitel 6.2.2.1, Seite 492)*.
Programmadministration...	Allgemeine Einstellungen zu Local/Server- und Client/Server-Einstellungen *(siehe Kapitel 6.2.3.1, Seite 502)*.
Audit Trail...	Audit Trail öffnen *(siehe Kapitel 6.4, Seite 521)*.
Vorlagen ▸	
Eingangsleitungen...	Vorlagen erstellen für das Abfragen von Remote-Leitungen *(siehe Kapitel 6.3.3.1.1, Seite 513)*.
Ausgangsleitungen...	Vorlagen erstellen für das Setzen von Remote-Leitungen *(siehe Kapitel 6.3.3.2.1, Seite 515)*.
E-Mail-Vorlagen...	Vorlagen erstellen für den Versand von E-Mails *(siehe Kapitel 6.3.3.3, Seite 516)*.
Optionen...	Programmoptionen einstellen *(siehe Kapitel 6.3.4, Seite 518)*.

6.1.3.5 Menü Hilfe

Programmteil: **Arbeitsplatz / Datenbank / Methode / Konfiguration**

MagIC Net Hilfe	MagIC Net-Hilfe öffnen.
Info	Informationen zum Programm und zur Installation anzeigen.

6.1.4 Konfiguration - Symbolleiste

Programmteil: **Konfiguration**

Layout ändern...	Layout der geladenen Konfigurationsansicht ändern *(siehe Kapitel 3.1.7.2, Seite 106)*.
Ansicht laden...	Gespeicherte Konfigurationsansicht laden *(siehe Kapitel 3.1.7.3, Seite 107)*.
Ansicht speichern	Aktuelle Konfigurationsansicht speichern *(siehe Kapitel 3.1.7.4, Seite 107)*.
Anwenderverwaltung...	Anwender und Anwendergruppen mit Zugriffsrechten, Unterschriftsberechtigungen und Optionen verwalten *(siehe Kapitel 6.2.1.1, Seite 482)*.
Sicherheitseinstellungen...	Optionen für Anmeldung, Passwortschutz, Audit Trail und elektronische Unterschrift *(siehe Kapitel 6.2.2.1, Seite 492)*.
Audit Trail...	Audit Trail öffnen *(siehe Kapitel 6.4, Seite 521)*.
Abmelden...	Anwender abmelden *(siehe Kapitel 2.2.3, Seite 20)*.
MagIC Net Hilfe	MagIC Net-Hilfe öffnen.

6.1.5 Konfiguration - Unterfenster

Programmteil: **Konfiguration**

Auswahl

Im Hauptfenster können die folgenden Unterfenster angezeigt werden:

- *Geräte*
  Anzeige der automatisch erkannten und manuell hinzugefügten Geräte.
- *Säulen*
  Anzeige der automatisch erkannten und manuell hinzugefügten Trennsäulen.
- *Eluenten*
  Anzeige der manuell hinzugefügten Eluenten.
- *Zubehör*
  Anzeige der Daten für alle definierten Zubehörteile.

- *Common Variablen*
  Anzeige der Daten für alle definierten Common Variablen.
- *Rackdaten*
  Anzeige der Daten für alle Metrohm-Probenracks.
- *Lösungen*
  Anzeige der manuell hinzugefügten Lösungen.

Darstellung

Die Unterfenster können durch Ziehen des Trennbalkens zwischen den Fenstern beliebig vergrössert oder verkleinert werden.

Durch Klick auf die Schaltfläche ☐ oben rechts können die Unterfenster maximiert werden, so dass nur noch ein Unterfenster im Hauptfenster angezeigt wird. Durch erneutes Drücken der Schaltfläche ☐ im maximierten Unterfenster wird wieder zur ursprünglichen Ansicht aller Unterfenster gewechselt.

Über den Menüpunkt **Ansicht ▸ Schnellzugriff…** können diejenigen Unterfenster als Einzelfenster angezeigt werden, welche in der aktuellen Konfigurationsansicht nicht enthalten sind.

6.1.6 Konfiguration - Funktionen

Programmteil: **Konfiguration**

Im Programmteil **Konfiguration** können folgende Funktionen ausgeführt werden:

Ansichten

- *Layout der Konfigurationsansicht ändern*
- *Konfigurationsansicht laden*
- *Konfigurationsansicht speichern*
- *Konfigurationsansicht umbenennen*
- *Konfigurationsansicht löschen*

Anwenderverwaltung

- *Anwendergruppen verwalten*
- *Zugriffsrechte*
- *Unterschriften*
- *Optionen*
- *Anwender*

Sicherheitseinstellungen

- *Anmeldung/Passwortschutz*
- *Audit Trail/Änderungen*
- *Elektronische Unterschrift*
- *Standardbegründungen*

Programmadministration

- *Sicherungsverzeichnisse*
- *Clients*
- *Lizenzen*

Export/Import von Konfigurationsdaten

- *Konfigurationsdaten exportieren*
- *Konfigurationsdaten importieren*

Sichern/Wiederherstellen von Konfigurationsdaten

- *Konfigurationsdaten automatisch sichern*
- *Konfigurationsdaten manuell sichern*
- *Konfigurationsdaten wiederherstellen*

Vorlagen

- *Eingangsleitungen*
- *Ausgangsleitungen*
- *E-Mail-Vorlagen*

Optionen

- *Allgemeine Programmeigenschaften*

6.1.7 Ansichten

6.1.7.1 Ansichten - Allgemeines

Programmteil: **Arbeitsplatz / Datenbank / Konfiguration**

Definition

Als **Ansicht** wird der Inhalt und die Gestaltung des Hauptfensters in den Programmteilen **Arbeitsplatz**, **Datenbank** und **Konfiguration** bezeichnet. Zur Ansicht gehören folgende Elemente:

- Anzahl, Anordnung, Reihenfolge und Grösse der Unterfenster.
- Darstellung innerhalb der einzelnen Unterfenster, d. h. Spaltenreihenfolge, Spaltenbreite, Sortierung und Filter.

Funktionen

Für Ansichten sind folgende Funktionen möglich:

- *Layout ändern*
  Anzahl, Anordnung und Reihenfolge der Unterfenster für die aktuelle Ansicht definieren.
- *Ansicht speichern*
  Aktuelle Ansicht speichern.
- *Ansicht laden*
  Gespeicherte Ansicht laden.
- *Ansicht umbenennen*
  Gespeicherte Ansicht umbenennen.

- *Ansicht löschen*
  Gespeicherte Ansicht löschen.

Automatisch speichern

Ist im Programmteil Konfiguration unter **Extras ▸ Optionen** auf der Registerkarte **Speichern** der entsprechende Punkt unter **Beim Beenden speichern** eingeschaltet, wird die aktuelle Ansicht beim Schliessen des Programms automatisch gespeichert.

Automatisch laden

Standardmässig wird die beim Schliessen des Programms gespeicherte Ansicht beim erneuten Öffnen des Programms automatisch wieder geladen. Als Alternative kann für jede Anwendergruppe eine Standardansicht definiert werden, die beim ersten Öffnen des Programmteils automatisch geladen wird.

Beim allerersten Programmstart werden standardmässig Ansichten mit den folgenden Unterfenstern geöffnet:

- **Arbeitsplatz**
  Ablauf, **Liveanzeige 1**, **Report**, **Watch window**, **Zeitprogramm**
- **Datenbank**
  Bestimmungsübersicht, **Kurven 1**, **Informationen**, **Resultate**
- **Konfiguration**
  Geräte, **Säulen**, **Eluenten**, **Zubehör**

Export/Import

Ansichten können auch exportiert und importiert werden. Damit können Ansichten zwischen verschiedenen Client/Server-Systemen ausgetauscht werden.

6.1.7.2 Layout ändern

Dialogfenster: **Arbeitsplatz / Datenbank / Konfiguration ▸ Ansicht ▸ Layout ändern… ▸ Layout ändern**

Mit dem Symbol oder dem Menüpunkt **Ansicht ▸ Layout ändern…** wird das Dialogfenster **Layout ändern** geöffnet.

Layout auswählen

Auswahl eines grafischen Symbols für die Anzahl und Anordnung der Unterfenster.

Auswahl	**Auswahl der möglichen Kombinationen**

Verfügbare Unterfenster

Anzeige der noch verfügbaren Unterfenster für die Anzeige in der Ansicht.

Auswahl	**Auswahl der Unterfenster**

Angezeigte Unterfenster

Anzeige der in der Ansicht angezeigten Unterfenster.

Auswahl	**Unterfenster**

Ausgewähltes Unterfenster zur Ansicht hinzufügen.

Ausgewähltes Unterfenster aus der Ansicht entfernen.

Ausgewähltes Unterfenster nach oben verschieben (Reihenfolge ändern).

Ausgewähltes Unterfenster nach unten verschieben (Reihenfolge ändern).

6.1.7.3 Ansicht laden

Dialogfenster: **Arbeitsplatz / Datenbank / Konfiguration ▸ Ansicht ▸ Ansicht laden… ▸ Ansicht laden**

Mit dem Symbol oder dem Menüpunkt **Ansicht ▸ Ansicht laden…** wird das Dialogfenster **Ansicht laden** geöffnet.

Name

Name der Ansicht, die geladen werden soll.

[Umbenennen]

Ausgewählte Ansicht umbenennen.

[Löschen]

Ausgewählte Ansicht löschen.

[Laden]

Ausgewählte Ansicht laden.

6.1.7.4 Ansicht speichern

Dialogfenster: **Arbeitsplatz / Datenbank / Konfiguration ▸ Ansicht ▸ Ansicht speichern… ▸ Ansicht speichern**

Mit dem Symbol oder dem Menüpunkt **Ansicht ▸ Ansicht speichern…** wird das Dialogfenster **Ansicht speichern** geöffnet.

Name

Name, unter dem die Ansicht gespeichert werden soll.

[Umbenennen]

Ausgewählte Ansicht umbenennen.

[Löschen]

Ausgewählte Ansicht löschen.

[Speichern]

Ansicht unter dem angegebenen Namen speichern. Die gespeicherten Ansichten sind bei Client/Server-Systemen global gültig und verfügbar.

6.1.7.5 Ansicht umbenennen

Dialogfenster: **Arbeitsplatz / Datenbank / Konfiguration ▸ Ansicht ▸ Ansicht umbenennen… ▸ Ansicht umbenennen**

Um eine Ansicht umzubenennen, muss entweder das Dialogfenster **Ansicht laden** oder **Ansicht speichern** geöffnet und die Schaltfläche **[Umbenennen]** gedrückt werden. Anschliessend öffnet sich das Fenster **Ansicht umbenennen.**

Ansicht umbenennen nach

Eingabe eines neuen Namens für die Ansicht.

Eingabe	**50 Zeichen**

6.1.7.6 Ansicht löschen

Funktion: **Arbeitsplatz / Datenbank / Konfiguration ▸ Ansicht ▸ Ansicht laden/speichern… ▸ [Löschen]**

Um eine Ansicht zu löschen, muss entweder das Dialogfenster **Ansicht laden** oder **Ansicht speichern** geöffnet und die Schaltfläche **[Löschen]** gedrückt werden. Anschliessend muss der Löschvorgang bestätigt werden.

6.2 Administration

6.2.1 Anwenderverwaltung

6.2.1.1 Anwenderverwaltung

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Extras ▸ Anwenderverwaltung**

Übersicht

Im Dialogfenster **Anwenderverwaltung** können Anwendergruppen und deren Anwender verwaltet werden. Für jede Anwendergruppe können Zugriffsrechte für Menüpunkte und Funktionen, Unterschriftsberechtigungen und Standardansichten für die einzelnen Programmteile definiert werden. Die Anwenderverwaltung ist bei Client/Server-Systemen global für alle angeschlossenen Clients gültig (zentrale Anwenderverwaltung).

Bei der Installation werden automatisch die drei Anwendergruppen **Administratoren** (mit dem Anwender **Admin1**), **Anwender** und **Entfernte Anwender** (jeweils ohne Anwender) angelegt. Alle Gruppen können umbenannt werden, die Gruppe **Administratoren** ist aber als einzige nicht löschbar.

Die Daten der Anwenderverwaltung können exportiert und importiert werden. Damit können diese Daten zwischen verschiedenen Client/Server-Systemen ausgetauscht werden.

Mit dem Menüpunkt **Datei ▸ Drucken (PDF) ▸ Anwenderverwaltung** können die Daten der Anwenderverwaltung als PDF-Datei ausgegeben werden.

Gliederung

Das Dialogfenster **Anwenderverwaltung** ist in zwei Teile geteilt, deren Grösse mit der Maus verändert werden kann. Im linken Teil werden die Anwendergruppen mit den zugeordneten Anwendern baumartig aufgelistet, im rechten Teil werden Details zu den selektierten Elementen angezeigt.

Jede Anwendergruppe mit Ausnahme der Gruppe **Entfernte Anwender** enthält folgende Elemente:

- *Zugriffsrechte*
  Vergabe der Zugriffsberechtigungen auf die vier Programmteile und deren Menüleisten.
- *Unterschriften*
  Vergabe der Unterschriftsberechtigungen für Methoden und Bestimmungen.
- *Optionen*
  Definition der Ansicht für die einzelnen Programmteile.
- *Anwender*
  Details zum Anwender.

Funktionen

Im Dialogfenster **Anwenderverwaltung** können folgende Funktionen ausgeführt werden:

- *Anwendergruppen hinzufügen*
- *Anwendergruppen kopieren*
- *Anwendergruppen umbenennen*
- *Anwendergruppen löschen*
- *Zugriffsrechte für Anwendergruppen festlegen*
- *Unterschriftsberechtigungen für Anwendergruppen festlegen*
- *Optionen für Anwendergruppen festlegen*
- *Anwender hinzufügen*
- *Startpasswort für neuen Anwender setzen*
- *Anwender inaktiv setzen*
- *Anwender aktiv setzen*

- *Anwender entfernen*

6.2.1.2 Anwendergruppen

6.2.1.2.1 Anwendergruppen - Details

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Extras ▸ Anwenderverwaltung**

Wird im linken Teil des Dialogfensters **Anwenderverwaltung** eine Anwendergruppe ausgewählt, so werden im rechten Teil Details zu dieser Anwendergruppe sowie eine Tabelle mit allen dazugehörenden Mitgliedern angezeigt.

Gruppendaten

Gruppenname

Anzeige des Namens der Anwendergruppe.

Beschreibung

Beschreibung der Anwendergruppe.

Eingabe	**256 Zeichen**

[Gruppe umbenennen]

Ausgewählte Anwendergruppe umbenennen.

[Gruppe löschen]

Ausgewählte Anwendergruppe löschen.

[Gruppe kopieren]

Ausgewählte Anwendergruppe kopieren.

[Gruppe hinzufügen]

Neue Anwendergruppe hinzufügen.

Gruppenmitglieder

Die Tabelle der Gruppenmitglieder enthält Informationen zu allen Mitgliedern der ausgewählten Anwendergruppe. Die Tabelle ist nicht editier- und sortierbar.

Anwender

Kurzname des Anwenders.

Voller Name

Voller Name des Anwenders.

Status

Aktueller Anwenderstatus.

Auswahl	**aktiv** | **inaktiv**

aktiv
Der Anwender kann sich normal anmelden.

inaktiv
Der Anwender kann sich nicht mehr anmelden. Er muss vom Administrator zuerst wieder in den Status **aktiv** gesetzt und mit einem neuen Startpasswort versehen werden.

[Anwender hinzufügen]

Neuen Anwender zur Anwendergruppe hinzufügen.

6.2.1.2.2 Anwenderverwaltung - Zugriffsrechte

Dialogfenster: **Konfiguration** ▸ **Extras** ▸ **Anwenderverwaltung**

Ist im linken Teil des Dialogfensters **Anwenderverwaltung** das Element **Zugriffsrechte** einer Anwendergruppe markiert, so werden im rechten Teilfenster die Zugriffsrechte dieser Gruppe für Programmteile, Menüpunkte und Funktionen baumartig angezeigt und können dort verändert werden. Wird ein Punkt deaktiviert, werden automatisch alle dazugehörenden Unterpunkte auch deaktiviert. Wird ein Unterpunkt, z.B. das Menü **Extras** in der Konfiguration deaktiviert, wird das Kästchen der Konfiguration grau eingefärbt. Gesperrte Funktionen werden für die betreffenden Anwender inaktiv, d.h. grau angezeigt.

Bedeutung der Symbole:

	Ansicht erweitern	P	Programmteil
	Ansicht reduzieren	M	Menüpunkt
	Voller Zugriff auf Funktion(en)	F	Funktion
	Beschränkter Zugriff auf Funktion(en)		
	Kein Zugriff auf Funktion(en)		

Hinweis

Bei der Gruppe **Administratoren** sind standardmässig alle Zugriffsrechte eingeschaltet und können nicht geändert werden.

6.2.1.2.3 Anwenderverwaltung - Unterschriften

Dialogfenster: **Konfiguration** ▸ **Extras** ▸ **Anwenderverwaltung**

Ist im linken Teil des Dialogfensters **Anwenderverwaltung** das Element **Unterschriften** einer Anwendergruppe markiert, so werden im rechten Teilfenster die Berechtigungen dieser Gruppe angezeigt und können dort geändert werden.

Berechtigungen für Methoden

Unterschrift Stufe 1

Ist dieses Kontrollkästchen aktiviert, so können Anwender aus dieser Anwendergruppe Methoden auf Stufe 1 elektronisch unterschreiben.

Auswahl	**aus** | **ein**
Standardwert	**aus**

Unterschrift Stufe 2 (Sperren)

Ist dieses Kontrollkästchen aktiviert, so können Anwender aus dieser Anwendergruppe Methoden auf Stufe 2 elektronisch unterschreiben und damit gleichzeitig für weitere Änderungen sperren.

Auswahl	**aus** | **ein**
Standardwert	**aus**

Löschen von Unterschriften Stufe 2

Ist dieses Kontrollkästchen aktiviert, so können Anwender aus dieser Anwendergruppe sämtliche Unterschriften auf Stufe 2 löschen. Damit kann die Methode wieder bearbeitet werden.

Auswahl	**aus** | **ein**
Standardwert	**aus**

Berechtigungen für Bestimmungen

Unterschrift Stufe 1

Ist dieses Kontrollkästchen aktiviert, so können Anwender aus dieser Anwendergruppe Bestimmungen auf Stufe 1 elektronisch unterschreiben.

Auswahl	**aus** | **ein**
Standardwert	**aus**

Unterschrift Stufe 2 (Sperren)

Ist dieses Kontrollkästchen aktiviert, so können Anwender aus dieser Anwendergruppe Bestimmungen auf Stufe 2 elektronisch unterschreiben und damit gleichzeitig für weitere Änderungen sperren.

Auswahl	**aus** | **ein**
Standardwert	**aus**

Löschen von Unterschriften Stufe 2

Ist dieses Kontrollkästchen aktiviert, so können Anwender aus dieser Anwendergruppe sämtliche Unterschriften auf Stufe 2 löschen. Damit kann die Bestimmung wieder bearbeitet werden.

Auswahl	**aus** | **ein**
Standardwert	**aus**

Berechtigungen für Audit Trail

Löschen von Einträgen

Ist dieses Kontrollkästchen aktiviert, so können Anwender aus dieser Anwendergruppe das Löschen von Audit-Trail-Einträgen mit ihrer Unterschrift bestätigen.

Auswahl	**aus** | **ein**
Standardwert	**aus**

Hinweis

Bei der Gruppe **Administratoren** sind standardmässig alle Unterschriftsberechtigungen eingeschaltet, sie können aber ausgeschaltet werden.

Ausführbare Methoden

Nur Methoden mit Unterschrift Stufe 2

Ist dieses Kontrollkästchen aktiviert, so können Anwender aus dieser Anwendergruppe im Arbeitsplatz nur Methoden mit der Unterschrift Stufe 2 starten.

Auswahl	**aus** | **ein**
Standardwert	**aus**

6.2.1.2.4 Anwenderverwaltung - Optionen

Dialogfenster: **Konfiguration** ▸ **Extras** ▸ **Anwenderverwaltung**

Ist im linken Teil des Dialogfensters **Anwenderverwaltung** das Element **Optionen** einer Anwendergruppe markiert, so werden im rechten Teilfenster Optionen für diese Gruppe angezeigt und können dort geändert werden.

Standardansicht für Arbeitsplatz

Wahl der Ansicht, die nach dem Anmelden des Anwenders standardmässig im Programmteil **Arbeitsplatz** geöffnet wird.

Auswahl	**Auswahl der definierten Arbeitsplatz-Ansichten**

Standardansicht für Datenbank

Wahl der Ansicht, die nach dem Anmelden des Anwenders standardmässig im Programmteil **Datenbank** geöffnet wird.

Auswahl	**Auswahl der definierten Datenbank-Ansichten**

Standardansicht für Konfiguration

Wahl der Ansicht, die nach dem Anmelden des Anwenders standardmässig im Programmteil **Konfiguration** geöffnet wird.

Auswahl	**Auswahl der definierten Konfigurations-Ansichten**

Standard-Methodengruppe

Wahl der standardmässig geöffneten Methodengruppe für das Öffnen und Speichern von Methoden.

Auswahl	**Auswahl der definierten Methodengruppen**

6.2.1.2.5 Anwendergruppe hinzufügen

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Extras ▸ Anwenderverwaltung ▸ [Gruppe hinzufügen] ▸ Gruppe hinzufügen**

Um eine neue Anwendergruppe mit Standardeinstellungen hinzuzufügen, muss eine bestehende Gruppe ausgewählt und entweder der kontextsensitive Menüpunkt **Gruppe hinzufügen** oder die Schaltfläche **[Gruppe hinzufügen]** gedrückt werden. Danach wird das Dialogfenster **Gruppe hinzufügen** geöffnet.

Gruppenname

Name der neuen Gruppe.

Eingabe	**24 Zeichen**

Mit **[OK]** wird unter diesem Namen eine neue Gruppe mit Standardeinstellungen angelegt, die keine Anwender enthält. Das Feld **Beschreibung** und die Tabelle der Gruppenmitglieder sind leer.

6.2.1.2.6 Anwendergruppe kopieren

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Extras ▸ Anwenderverwaltung ▸ [Gruppe kopieren] ▸ Gruppe kopieren**

Dialogfenster:

Um die eine Anwendergruppe zu kopieren und unter einem neuen Namen abzuspeichern, muss eine bestehende Gruppe ausgewählt und entweder der kontextsensitive Menüpunkt **Gruppe kopieren** oder die Schaltfläche **[Gruppe kopieren]** gedrückt werden. Danach wird das Dialogfenster **Gruppe kopieren** geöffnet.

Gruppenname

Name der neuen Gruppe.

Eingabe	**24 Zeichen**

Mit **[OK]** wird unter diesem Namen eine neue Gruppe mit den gleichen Eigenschaften (Zugriffsrechte, Unterschriftsberechtigungen etc.) wie die ausgewählte Gruppe angelegt, die aber keine Anwender enthält. Das Feld **Beschreibung** und die Tabelle der Gruppenmitglieder sind leer.

6.2.1.2.7 Anwendergruppe umbenennen

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Extras ▸ Anwenderverwaltung ▸ [Gruppe umbenennen] ▸ Gruppe umbenennen**

Um eine ausgewählte Anwendergruppe umzubenennen, muss entweder der kontextsensitive Menüpunkt **Gruppe umbenennen** oder die Schaltfläche **[Gruppe umbenennen]** gedrückt werden. Danach wird das Dialogfenster **Gruppe umbenennen** geöffnet.

Gruppenname

Eingabe des neuen Gruppennamens.

Eingabe	**24 Zeichen**

6.2.1.2.8 Anwendergruppe löschen

Funktion: **Konfiguration ▸ Extras ▸ Anwenderverwaltung ▸ [Gruppe löschen]**

Um eine ausgewählte Anwendergruppe zu löschen, muss entweder der kontextsensitive Menüpunkt **Gruppe löschen** oder die Schaltfläche **[Gruppe löschen]** gedrückt werden. Danach wird die Gruppe gelöscht.

Hinweis

Das Löschen von Anwendergruppen ist nur möglich, wenn keine Anwender mehr in der Gruppe vorhanden sind.

6.2.1.3 Anwender

6.2.1.3.1 Anwender - Details

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Extras ▸ Anwenderverwaltung**

Wird im linken Teil des Dialogfensters **Anwenderverwaltung** ein Anwender in einer Anwendergruppe ausgewählt, so werden im rechten Teil Details zum Anwender angezeigt.

Anwender

Anzeige des Kurznamens des Anwenders, der beim Anmelden im Feld **Anwender** eingegeben werden muss. Dieser Name wird beim Anlegen eines neuen Anwenders definiert und kann danach nicht mehr geändert werden.

Eingabe	**24 Zeichen**

Voller Name

Ausführlicher Name des Anwenders.

Eingabe	**256 Zeichen**

Status

Anzeige des aktuellen Status des Anwenders. Nur Anwender der Gruppe **Administratoren** können den Status ändern.

Auswahl	**aktiv** | **inaktiv** | **entfernt**

aktiv
Anwender im Status **aktiv** können sich normal anmelden. Eine Ausnahme bildet die erste Anmeldung nach dem Wechsel des Status von **inaktiv** oder **entfernt** auf **aktiv**. In diesem Fall muss ein **Startpasswort** vergeben werden, mit dem sich dieser Anwender neu anmelden kann.

inaktiv
Anwender im Status **inaktiv** können sich nicht mehr anmelden. Sie werden automatisch in diesen Status gesetzt, sobald die in den **Sicherheitseinstellungen** definierte Anzahl Anmeldeversuche überschritten wurde.

entfernt
Anwender im Status **entfernt** können sich nicht mehr anmelden. Wird der Status eines Anwenders von **aktiv** oder **inaktiv** auf **entfernt** gesetzt, wird der Anwender automatisch in die Gruppe **Entfernte Anwender** verschoben. Wird ein entfernter Anwender wieder auf den Status **aktiv** oder **inaktiv** gesetzt, erscheint ein Dialogfenster zur Auswahl der Gruppe, welcher der Anwender zugeordnet werden soll.

Startpasswort

Mit 6 *****-Zeichen wird das unsichtbare Startpasswort angezeigt, welches beim erstmaligen Anmelden eines neuen Anwenders oder nach dem Statuswechsel von **inaktiv** oder **entfernt** auf **aktiv** vom Anwender eingegeben werden muss. Der Administrator muss beim Hinzufügen eines neuen Anwenders oder beim Statuswechsel auf **aktiv** ein neues Startpasswort vergeben. Hat der Anwender sich mit dem Startpasswort angemeldet und anschliessend ein neues Passwort eingegeben, wird das Startpasswort wieder gelöscht.

Eingabe	**50 Zeichen**

[Startpasswort setzen]

Öffnen des Dialogfensters **Startpasswort**. Diese Schaltfläche ist nur aktiv bei Anwendern mit Status **aktiv**. Hat ein Anwender sein Passwort vergessen, kann der Administrator hier ein neues Startpasswort vergeben.

Anwendergruppe

Aktuelle Anwendergruppe. Der Administrator kann die Gruppenzugehörigkeit des Anwenders ändern. Der Anwender wird automatisch in die neue Gruppe verschoben. Ein Anwender kann auch mit Drag&Drop in eine neue Gruppe verschoben werden.

Auswahl	**Auswahl der definierten Anwendergruppen**

Bemerkungen

Möglichkeit zur Eingabe von zusätzlichen Informationen zum Anwender (z.B. Funktion, Adresse).

Eingabe	**1000 Zeichen**

6.2.1.3.2 Anwender hinzufügen

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Extras ▸ Anwenderverwaltung ▸ [Anwender hinzufügen] ▸ Anwender hinzufügen**

Um einen neuen Anwender hinzuzufügen, gibt es zwei Möglichkeiten:

- Anwendergruppe auswählen und den kontextsensitiven Menüpunkt **Anwender hinzufügen** wählen.
- Anwendergruppe auswählen und die Schaltfläche **[Anwender hinzufügen]** drücken.

In beiden Fällen wird danach das Dialogfenster **Anwender hinzufügen** geöffnet.

Anwender

Kurzname des neuen Anwenders, mit dem er sich beim Programmstart anmelden muss. Nach der Eingabe des Namens muss ein **Startpasswort** vergeben werden, worauf der neue Anwender in die Anwenderliste eingetragen wird.

Eingabe	**24 Zeichen**

6.2.1.3.3 Startpasswort setzen

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Extras ▸ Anwenderverwaltung ▸ [Startpasswort setzen] ▸ Startpasswort setzen**

Mit der Schaltfläche **[Startpasswort setzen]** im Dialogfenster **Anwenderverwaltung** kann für den ausgewählten Anwender ein Startpasswort vergeben werden. Sie ist nur aktiv für neu angelegte Anwender oder für solche, die wieder neu in den Status **aktiv** gesetzt wurden. Es öffnet sich das Dialogfenster **Startpasswort**.

Startpasswort

Eingabe eines Startpasswortes. Für das Startpasswort werden die Passwortoptionen nicht angewendet.

Eingabe	**50 Zeichen**

Passwort bestätigen

Bestätigung des Startpasswortes.

Eingabe	**50 Zeichen**

6.2.2 Sicherheitseinstellungen

6.2.2.1 Sicherheitseinstellungen

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Extras ▸ Sicherheitseinstellungen**

Übersicht

Im Dialogfenster **Sicherheitseinstellungen** können Parameter für Anmeldung, Passwortschutz, Audit Trail und elektronische Unterschriften konfiguriert werden. Sie dienen in erster Linie dazu, das Arbeiten gemäss den Sicherheitsanforderungen der FDA-Richtlinie 21 CFR 11 sicherzustellen.

Die Sicherheitseinstellungen sind bei Client/Server-Systemen global für alle angeschlossenen Clients gültig.

Sicherheitseinstellungen können exportiert und importiert werden. Damit können diese Einstellungen zwischen verschiedenen Client/Server-Systemen ausgetauscht werden.

Mit dem Menüpunkt **Datei ▸ Drucken (PDF) ▸ Sicherheitseinstellungen** können die Sicherheitseinstellungen als PDF-Datei ausgegeben werden.

Registerkarten

Die Sicherheitseinstellungen werden auf den folgenden Registerkarten konfiguriert:

- *Anmeldung/Passwortschutz*
  Einstellungen zur Anmeldung und zum Passwortschutz
- *Audit Trail/Änderungen*
  Aktivieren/Deaktivieren des Audit Trail und Kommentare beim Ändern von Methoden, Bestimmungen oder Probendaten
- *Unterschriften*
  Optionen für elektronische Unterschriften
- *Standardbegründungen*
  Definition von Begründungen für das Unterschreiben und Ändern von Methoden, Bestimmungen und Probendaten.

6.2.2.2 Anmeldung/Passwortschutz

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Extras ▸ Sicherheitseinstellungen ▸ Anmeldung/Passwortschutz**

Auf der Registerkarte **Anmeldung/Passwortschutz** wird definiert, ob sich der Anwender mit Name oder mit Name und Passwort anmelden muss und wie das Passwort überwacht und aufgebaut sein muss.

Einstellungen gemäss 21 CFR 11

[Setzen]

Setzt die Parameter auf Standardeinstellungen für FDA-konformes Arbeiten.

Anmeldung

Anwendername erforderlich

Ist dieses Kontrollkästchen **aktiviert**, so erscheint bei jedem Programmstart das Anmeldefenster, in dem der Anwender seinen Anwendernamen eingeben muss. Ist dieses Kontrollkästchen **deaktiviert**, so wird keine Anmeldung verlangt und als Anwendername wird der unter Windows angemeldete Anwender übernommen. Sämtliche nachfolgenden Parameter sind in diesem Fall inaktiv.

Auswahl	**ein** | **aus**
Standardwert	**aus**
	FDA-Default: **ein**

Passwort erforderlich

Ist dieses Kontrollkästchen **aktiviert**, so erscheint bei jedem Programmstart das Anmeldefenster, in dem der Anwender neben seinem Anwendernamen auch ein Passwort eingeben muss. Ist diese Option **ausgeschaltet**, so sind sämtliche nachfolgenden Parameter inaktiv.

Auswahl	**ein** | **aus**
Standardwert	**aus**
	FDA-Default: **ein**

Passwortüberwachung durch MagIC Net

Ist diese Option **eingeschaltet**, so wird das Passwort gemäss den nachfolgenden Parametern durch **MagIC Net** überwacht.

Auswahl	**ein** | **aus**
Standardwert	**aus**
	FDA-Default: **ein**

Passwortüberwachung durch Windows

Ist diese Option **eingeschaltet**, so wird das Passwort gemäss den in Windows festgelegten Parametern überwacht. Die Parameter für den Passwortschutz sind in diesem Fall inaktiv.

Auswahl	**ein** | **aus**
Standardwert	**aus**
	FDA-Default: **aus**

Achtung

Um bei der Passwortüberwachung durch Windows eine unerwünschte Anmeldung durch den in Windows standardmässig definierten Anwender **Gast** zu verhindern, muss dieser unbedingt entweder ebenfalls mit einem Passwort versehen oder noch besser deaktiviert werden.

Achtung

Wird diese Option eingeschaltet, müssen die Anwendernamen in **Windows** und **MagIC Net** zwingend übereinstimmen, da sich sonst der Nutzer in **MagIC Net** nicht mehr einloggen kann. Um dies sicherzustellen, erscheint nach der Wahl dieser Option das Dialogfenster **Test-Anmeldung** *(siehe Kapitel 6.2.2.3, Seite 497)*, in dem sich der angemeldete Nutzer mit seinem Windows-Passwort anmelden muss. Schlägt diese Test-Anmeldung fehl, bleibt das Dialogfenster **Sicherheitseinstellungen** geöffnet.

Hinweis

Bei Windows 2000 ist für die Passwortüberwachung durch Windows folgendes Vorgehen nötig:

1. Start/Ausführen "secpol.msc".
2. Unter "Lokale Richtlinien/Zuweisen von Benutzerrechten" die Richtlinie "Einsetzen als Teil des Betriebssystems" für alle gewünschten Benutzergruppen einschalten.
3. Rechner neu starten.

Maximale Anzahl Anmeldeversuche

Ist dieses Kontrollkästchen **aktiviert**, so wird ein Anwender in den Status **inaktiv** gesetzt, sobald die hier definierte Anzahl Anmeldeversuche überschritten wurde. Ein Anwender mit Status **inaktiv** kann das Programm nicht mehr starten. Der Zähler für die Anmeldeversuche wird bei jedem Neustart für alle Anwender auf Null gesetzt.

Auswahl	**ein** | **aus**
Standardwert	**aus**
	FDA-Default: **aus**

Bereich	**2 ... 5**
Standardwert	**3**
	FDA-Default: **3**

Meldung per E-Mail

Ist dieses Kontrollkästchen **aktiviert**, so wird eine E-Mail an die unter **[E-Mail]** definierte Adresse geschickt, sobald die definierte Anzahl Anmeldeversuche überschritten wurde.

Auswahl	**ein** | **aus**
Standardwert	**aus** FDA-Default: **aus**

[E-Mail]

Mit dieser Schaltfläche öffnet sich das Fenster **E-Mail senden** *(siehe Kapitel 6.2.2.7, Seite 500)* für die Definition der E-Mail-Parameter.

Abmeldung

Erneute Anmeldung nur für gleichen Anwender

Ist dieses Kontrollkästchen **aktiviert**, so ist beim manuellen Abmelden ein erneutes Anmelden nur für den gleichen Anwender möglich. Anwender mit Administratorrechten können sich aber in jedem Fall anmelden. Falls diese Option eingeschaltet wird, ist die folgende Option automatisch eingeschaltet und inaktiv.

Auswahl	**ein** | **aus**
Standardwert	**aus** FDA-Default: **aus**

Hinweis

Ist die automatische Abmeldung eingeschaltet (siehe unten), kann sich unabhängig von der Einstellung dieser Option immer nur der gleiche Anwender oder ein Anwender mit Administratorrechten wieder neu anmelden.

Kein Bearbeiten von Arbeitsplätzen im Status 'BUSY'

Ist dieses Kontrollkästchen **aktiviert**, so kann nach dem manuellen Abmelden eines Anwenders ein neu angemeldeter Anwender auf den noch geöffneten Arbeitsplätzen mit laufenden Bestimmungen weder Daten editieren noch Aktionen auslösen. Diese Arbeitsplätze werden erst wieder verfügbar, wenn alle Bestimmungen beendet sind. Für die laufenden Bestimmungen gilt immer noch der alte Anwendername (Audit-Trail-Einträge, Speichern, Exportieren, etc.). Ausnahmen sind der Abbruch der Bestimmung mit **[Stop]** und der Notstopp, die für alle laufenden Bestimmungen und Serien immer möglich sind.

Ist dieses Kontrollkästchen **deaktiviert**, so hat der neu angemeldete Anwender für die geöffneten Arbeitsplätze alle Rechte, die er auf Grund

seiner Gruppenzugehörigkeit hat. Für die laufenden Bestimmungen gilt ab sofort der neue Anwendername (Audit-Trail-Einträge, Speichern, Exportieren, etc.).

Auswahl	**ein** | **aus**
Standardwert	**aus**
	FDA-Default: **aus**

Automatische Abmeldung nach

Ist dieses Kontrollkästchen **aktiviert**, so wird der Anwender automatisch abgemeldet, wenn innerhalb dieser Zeit keine Bedienfunktion via Tastatur oder Maus ausgeführt wird. Nach dieser automatischen Abmeldung kann sich nur ein Mitglied aus der gleichen Anwendergruppe wie der zuvor abgemeldete Anwender oder ein Anwender mit Administratorrechten wieder neu anmelden.

Auswahl	**ein** | **aus**
Standardwert	**aus**
	FDA-Default: **aus**

Bereich	**1 ... 60 min**
Standardwert	**10 min**
	FDA-Default: **10 min**

Hinweis

Der sofortige Abbruch aller laufenden Bestimmungen auf allen aktiven Arbeitsplätzen mit dem **Notstopp-Button** bleibt auch nach einer automatische Abmeldung möglich.

Passwortschutz

Eindeutiges Passwort

Ist dieses Kontrollkästchen **aktiviert**, so wird sichergestellt, dass ein Anwender ein Passwort nur einmal verwenden kann.

Auswahl	**ein** | **aus**
Standardwert	**aus**
	FDA-Default: **ein**

Sonderzeichen notwendig

Ist dieses Kontrollkästchen **aktiviert**, so wird sichergestellt, dass das Passwort mindestens ein Sonderzeichen (@, #, ~ etc.) enthalten muss.

Auswahl	**ein** | **aus**
Standardwert	**aus**
	FDA-Default: **aus**

Minimale Passwortlänge

Ist dieses Kontrollkästchen **aktiviert**, so wird sichergestellt, dass das Passwort mindestens die angegebene Anzahl Zeichen enthalten muss.

Auswahl	**ein** | **aus**
Standardwert	**aus**
	FDA-Default: **ein**

Bereich	**1 ... 10 Zeichen**
Standardwert	**6 Zeichen**
	FDA-Default: **6 Zeichen**

Gültigkeitsdauer

Ist dieses Kontrollkästchen **aktiviert**, so wird sichergestellt, dass ein Anwender vor Ablauf der Gültigkeitsdauer ein neues Passwort eingeben muss. Meldet sich ein Anwender an, dessen Passwort innerhalb von weniger als 10 Tagen abläuft, so erscheint eine entsprechende Meldung. Nach Ablauf der Gültigkeitsdauer kann sich der Anwender nur noch anmelden, wenn er das Passwort ändert.

Auswahl	**ein** | **aus**
Standardwert	**aus**
	FDA-Default: **ein**

Bereich	**1 ... 999 Tage**
Standardwert	**365 Tage**
	FDA-Default: **365 Tage**

6.2.2.3 Test-Anmeldung für die Passwortüberwachung durch Windows

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Extras ▸ Sicherheitseinstellungen ▸ Anmeldung/ Passwortschutz ▸ Test-Anmeldung**

Beim Einschalten der Option **Passwortüberwachung durch Windows** *(siehe Kapitel 6.2.2.2, Seite 492)* muss in diesem Dialogfenster das Windows-Passwort des Anwenders eingegeben werden. Durch die Test-Anmeldung wird überprüft, ob der Anwendername mit dem Windows-Anwendernamen übereinstimmt.

Anwender

Anzeige des aktuellen Anwendernamens.

Windows-Passwort

Eingabe des Windows-Passworts.

Nur wenn die Test-Anmeldung erfolgreich ist, kann die **Passwortüberwachung durch Windows** benutzt werden.

6.2.2.4 Audit Trail/Änderungen

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Extras ▸ Sicherheitseinstellungen ▸ Audit Trail/Änderungen**

Auf der Registerkarte **Audit Trail/Änderungen** wird die Aufzeichnung des Audit Trails ein- und ausgeschaltet. Hier kann auch definiert werden, ob bei Änderungen von Methoden, Bestimmungen oder Probendaten eine Änderungsbegründung und ein Änderungskommentar verlangt wird oder nicht.

Einstellungen gemäss 21 CFR 11

[Setzen]

Setzt die Parameter auf Standardeinstellungen für FDA-konformes Arbeiten.

Audit Trail

Audit Trail aktiv

Ist dieses Kontrollkästchen **aktiviert**, so werden alle Programmaktionen automatisch aufgezeichnet, welche als Audit-Trail-Aktionen definiert sind.

Auswahl	**ein** | **aus**
Standardwert	**aus** FDA-Default: **ein**

Änderungen

Kommentar bei Änderung von Methoden

Ist dieses Kontrollkästchen **aktiviert**, so muss bei jeder Änderung einer Methode eine Änderungsbegründung und ein Änderungskommentar eingegeben werden, die in der Methode gespeichert und in der Methoden-History angezeigt werden. Begründung und Kommentar werden auch im Audit Trail aufgezeichnet.

Auswahl	**ein** | **aus**
Standardwert	**aus** FDA-Default: **ein**

Kommentar bei Änderung von Bestimmungen

Ist dieses Kontrollkästchen **aktiviert**, so muss bei jeder Änderung einer Bestimmung eine Änderungsbegründung und ein Änderungskommentar eingegeben werden, die in der Bestimmung gespeichert und in der Datenbank im Unterfenster **Informationen** auf der Registerkarte **Bestimmung** angezeigt werden. Begründung und Kommentar werden auch im Audit Trail aufgezeichnet.

Auswahl	**ein** | **aus**
Standardwert	**aus** FDA-Default: **ein**

Kommentar bei Änderung von Probendaten (live)

Ist dieses Kontrollkästchen **aktiviert**, so muss bei jeder Änderung einer Bestimmung eine Änderungsbegründung und ein Änderungskommentar eingegeben werden, die in der Bestimmung gespeichert und in der Datenbank im Unterfenster **Informationen** auf der Registerkarte **Probe** angezeigt werden. Begründung und Kommentar werden auch im Audit Trail aufgezeichnet.

Auswahl	**ein** | **aus**
Standardwert	**aus** FDA-Default: **ein**

6.2.2.5 Unterschriften

Registerkarte: **Konfiguration** ▸ **Extras** ▸ **Sicherheitseinstellungen** ▸ **Unterschriften**

Auf der Registerkarte **Unterschriften** können Parameter zur elektronischen Unterschrift konfiguriert werden.

Einstellungen gemäss 21 CFR 11

[Setzen]

Setzt die Parameter auf Standardeinstellungen für FDA-konformes Arbeiten.

Abbruch bei Inaktivität nach

Ist dieses Kontrollkästchen **aktiviert**, so wird das Dialogfenster zum Unterschreiben nach Ablauf des gesetzten Zeitlimits automatisch geschlossen.

Auswahl	**ein** | **aus**
Standardwert	**aus** FDA-Default: **ein**

Bereich	**1 ... 60 min**
Standardwert	**10 min** FDA-Default: **10 min**

Passwort nach Unterschreiben entfernen

Ist dieses Kontrollkästchen **aktiviert**, so muss das Passwort nach jedem Unterschreiben neu eingegeben werden.

Auswahl	**ein** | **aus**
Standardwert	**aus** FDA-Default: **ein**

Jede Bestimmung einzeln unterschreiben

Ist dieses Kontrollkästchen **aktiviert**, so muss jede der in der Bestimmungsübersicht ausgewählten Bestimmungen einzeln unterschrieben werden.

Auswahl	**ein** | **aus**
Standardwert	**aus** FDA-Default: **ein**

6.2.2.6 Standardbegründungen

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Extras ▸ Sicherheitseinstellungen ▸ Standardbegründungen**

Auf der Registerkarte **Standardbegründungen** werden die Begründungen definiert, welche beim Unterschreiben von Methoden und Bestimmungen oder beim Ändern von Methoden, Bestimmungen und Probendaten eingegeben werden müssen.

Kategorie

Auswahl der Kategorie, für die Begründungen definiert werden sollen.

Auswahl	**Unterschrift Stufe 1** | **Unterschrift Stufe 2** | **Änderungen Methode** | **Änderungen Bestimmung** | **Änderungen Probendaten**
Standardwert	**Unterschrift Stufe 1**

Begründungen

Anzeige der für die ausgewählte Kategorie definierten Begründungen.

Eingabe	**50 Zeichen**

Text nach oben verschieben (Reihenfolge ändern).

Text nach unten verschieben (Reihenfolge ändern).

[Neu]

Neue Begründung hinzufügen.

[Bearbeiten]

Ausgewählte Begründung bearbeiten.

[Löschen]

Ausgewählte Begründung löschen.

6.2.2.7 E-Mail senden

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Extras ▸ Sicherheitseinstellungen ▸ Anmeldung/ Passwortschutz ▸ [E-Mail...] ▸ E-Mail senden**

E-Mail-Adresse

E-Mail-Adresse des Empfängers.

Eingabe	**200 Zeichen**

Betreff

Titel zur Beschreibung der Meldung.

Eingabe	**200 Zeichen**

Meldung

Die hier definierte Meldung wird beim Überschreiten der maximal zulässigen Anzahl Anmeldeversuche als E-Mail verschickt.

Mit oder einem Doppelklick auf das Textfeld wird der Texteditor gestartet, mit dem die Meldung eingegeben und verändert werden kann.

Auswahl	**Text (unbegrenzt)**

Absender

E-Mail-Adresse

E-Mail-Adresse des Absenders.

Eingabe	**200 Zeichen**

SMTP-Server

Adresse des SMTP-Mail-Servers.

Eingabe	**200 Zeichen**

Port

Portnummer des SMTP-Mail-Servers.

Bereich	**1 ... 65536**
Standardwert	**25**

Authentifizierung

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Kontrollkästchen zur Aktivierung der Authentifizierung des Absenders beim Verschicken der E-Mail sowie Wahl der Authentifizierungs-Methode.

Auswahl	**SMTP** | **SMTP after POP**
Standardwert	**SMTP**

POP-Server

Adresse des POP-Mail-Servers.

Eingabe	**200 Zeichen**

Port

Portnummer des POP-Mail-Servers.

Bereich	**1 ... 65536**
Standardwert	**110**

Anwender

Name des Anwenders für den Zugang zum Mail-Server. Dieser Name muss nicht mit dem Windows-Anwendernamen übereinstimmen.

Eingabe	**200 Zeichen**

Passwort

Passwort für den Zugang zum Mail-Server. Dieses Passwort muss nicht mit dem Windows-Passwort übereinstimmen.

Eingabe	**200 Zeichen**

6.2.3 Programmadministration

6.2.3.1 Programmadministration

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Extras ▸ Programmadministration**

Übersicht

Im Dialogfenster **Programmadministration** können Sicherungsverzeichnisse und Lizenzen verwaltet werden.

Registerkarten

Die Parameter für die Programmadministration werden auf den folgenden Registerkarten eingestellt:

- *Sicherungsverzeichnisse*
  Liste der definierten Sicherungsverzeichnisse.
- *Clients*
  Liste der Computer, auf denen **MagIC Net** installiert ist.
- *Lizenzen*
  Liste der installierten Lizenzen mit Anzahl Clients. Diese Registerkarte wird nur auf dem Server einer Client/Server-Installation angezeigt.

6.2.3.2 Sicherungsverzeichnisse

6.2.3.2.1 Sicherungsverzeichnisse

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Extras ▸ Programmadministration ▸ Sicherungsverzeichnisse**

Tabelle mit den definierten Sicherungsverzeichnissen. Durch einen Klick auf den Spaltentitel kann die Tabelle nach der selektierten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden. Das Verzeichnis **Standardsicherungsverzeichnis** wird bei der Installation angelegt.

Hinweis

Die folgenden Schaltflächen sind nur aktiv, wenn **MagIC Net** auf dem Server läuft, für die einzelnen Clients sind sie inaktiv.

[Neu]

Neues Sicherungsverzeichnis hinzufügen *(siehe Kapitel 6.2.3.2.2, Seite 503)*.

[Bearbeiten]

Ausgewähltes Sicherungsverzeichnis bearbeiten *(siehe Kapitel 6.2.3.2.3, Seite 504)*.

[Löschen]

Ausgewähltes Sicherungsverzeichnis löschen.

Hinweis

Das **Standardsicherungsverzeichnis** kann nicht gelöscht werden.

6.2.3.2.2 Neues Sicherungsverzeichnis erstellen

Dialogfenster: **Konfiguration** ▸ **Extras** ▸ **Programmadministration** ▸ **Sicherungsverzeichnisse** ▸ **[Neu]** ▸ **Neues Sicherungsverzeichnis**

Name

Name für das Sicherungsverzeichnis.

Eingabe	**50 Zeichen**

Verzeichnis

Eingabe oder Auswahl (mit [...]) des Pfades für das Sicherungsverzeichnis.

Eingabe	**1000 Zeichen**

Hinweis

Falls sich das Sicherungsverzeichnis auf einem Netzlaufwerk befindet, sollte beim Sichern das Datum der Sicherung im **Sicherungsnamen** manuell hinzugefügt werden, da beim Wiederherstellen die Information zum Sicherungsdatum nicht verfügbar ist.

Hinweis

Stellen Sie sicher, dass Sie Lese- und Schreibberechtigung für das ausgewählte Verzeichnis besitzen.

6.2.3.2.3 Sicherungsverzeichnis bearbeiten

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Extras ▸ Programmadministration ▸ Sicherungsverzeichnisse ▸ [Bearbeiten] ▸ Sicherungsverzeichnis bearbeiten**

Name

Name für das Sicherungsverzeichnis.

Eingabe	**50 Zeichen**

Hinweis

Das bei der Installation erstellte **Standardsicherungsverzeichnis** kann nicht umbenannt werden.

Verzeichnis

Eingabe oder Auswahl (mit …) des Pfades für das Sicherungsverzeichnis.

Eingabe	**1000 Zeichen**

Hinweis

Falls sich das Sicherungsverzeichnis auf einem Netzlaufwerk befindet, sollte beim Sichern das Datum der Sicherung im **Sicherungsnamen** manuell hinzugefügt werden, da beim Wiederherstellen die Information zum Sicherungsdatum nicht verfügbar ist.

Hinweis

Stellen Sie sicher, dass Sie Lese- und Schreibberechtigung für das ausgewählte Verzeichnis besitzen.

6.2.3.3 Clients

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Extras ▸ Programmadministration ▸ Clients**

Tabelle mit Informationen zu den Computern, auf denen **MagIC Net** installiert ist. Die Tabelle ist nicht editierbar. Durch einen Klick auf den Spaltentitel kann die Tabelle nach der selektierten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden.

Client-ID

Anzeige der ID für den Client, der bei der Client/Server-Installation eingegeben wurde.

Computer-Name

Anzeige des Namens des Computers, auf dem der Cient installiert ist.

Status

Anzeige, ob **MagIC Net** auf dem Client gestartet wurde (**aktiv**) oder nicht (**inaktiv**).

Hinweis

Der Inhalt der Registerkarte **Clients** kann mit dem Shortcut Clients im Verzeichnis **..\Metrohm\magic\bin** (nur auf dem Server verfügbar) auch dann angezeigt werden, wenn **MagIC Net** nicht läuft.

6.2.3.4 Lizenzen hinzufügen

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Extras ▸ Programmadministration ▸ Lizenzen ▸ [Lizenzen hinzufügen]**

Das Menü **Extras ▸ Programmadministration ▸ Lizenzen ▸ [Lizenzen hinzufügen]** im Programmteil **Konfiguration** öffnet das Dialogfenster **Lizenzen hinzufügen**, indem der neue Lizenzcode eingegeben werden kann.

Lizenzcode

Eingabe des Lizenzcodes.

6.2.3.5 Lizenzen

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Extras ▸ Programmadministration ▸ Lizenzen**

Tabelle mit den Lizenzen, die auf dem Server (bei **MagIC Net Multi**) oder Local Server (bei **MagIC Net Professional**) installiert sind. Die Tabelle ist nicht editierbar. Durch einen Klick auf den Spaltentitel kann die Tabelle nach der selektierten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden.

Hinweis

Diese Registerkarte ist bei Client/Server-Systemen nur auf dem Server und nur für Mitglieder der Benutzergruppe **Administratoren** sichtbar.

Lizenzcode

Anzeige des eingegebenen Lizenzcodes.

Anzahl Lizenzen

Anzeige der Anzahl Clients, die mit dem Lizenzcode freigeschaltet sind.

[Lizenzen hinzufügen]

Neue, zusätzliche Lizenzen hinzufügen. Es öffnet sich das Dialogfenster **Lizenzen hinzufügen**.

Lizenzcode

Eingabe des Lizenzcodes.

6.3 Konfigurationsdaten

6.3.1 Exportieren/Importieren

6.3.1.1 Konfigurationsdaten exportieren

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Datei ▸ Exportieren… ▸ Konfigurationsdaten exportieren**

Mit **Datei ▸ Exportieren…** wird das Dialogfenster **Konfigurationsdaten exportieren** geöffnet, in dem die folgenden Teile der Konfigurationsdatenbank für den Export ausgewählt werden können:

Geräte

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Konfigurationsdaten für Geräte exportieren *(siehe Kapitel 6.5.1, Seite 538)*.

Lösungen

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Konfigurationsdaten für Lösungen exportieren *(siehe Kapitel 6.8.1, Seite 564)*.

Common Variablen

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Konfigurationsdaten für Common Variablen exportieren *(siehe Kapitel 6.11.1, Seite 593)*.

Rackdaten

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Konfigurationsdaten für Probenwechslerracks exportieren *(siehe Kapitel 6.10.1, Seite 585)*.

Säulen

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Konfigurationsdaten für Trennsäulen exportieren *(siehe Kapitel 6.6.1, Seite 544)*.

Eluenten

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Konfigurationsdaten für Eluenten exportieren *(siehe Kapitel 6.7.1, Seite 556)*.

Zubehör

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Konfigurationsdaten für Zubehör exportieren *(siehe Kapitel 6.9.1, Seite 577)*.

Konfigurations-Ansichten

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Gespeicherte Konfigurations-Ansichten exportieren *(siehe Kapitel 3.1.7, Seite 105)*.

Arbeitsplatz-Ansichten

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Gespeicherte Arbeitsplatz-Ansichten exportieren *(siehe Kapitel 3.1.7.1, Seite 105)*.

Datenbank-Ansichten

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Gespeicherte Datenbank-Ansichten exportieren *(siehe Kapitel 3.1.7, Seite 105)*.

Kontrollkartenvorlagen

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Gespeicherte Kontrollkartenvorlagen exportieren *(siehe Kapitel 4.5.1, Seite 248)*.

E-Mail-Vorlagen

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Gespeicherte E-Mail-Vorlagen exportieren *(siehe Kapitel 6.3.3.3, Seite 516)*.

Exportvorlage

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Gespeicherte Exportvorlage exportieren

Sicherheitseinstellungen

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Sicherheitseinstellungen exportieren *(siehe Kapitel 6.2.2.1, Seite 492)*.

Anwenderverwaltung

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Anwenderverwaltung exportieren *(siehe Kapitel 6.2.1.1, Seite 482)*.

[OK]

Das Dialogfenster **Speichern** zum Speichern von Daten wird geöffnet, in dem Name und Verzeichnis für die Exportdatei eingegeben werden müssen. Anschliessend werden die ausgewählten Konfigurationsdaten in einer Datei mit der Erweiterung **.mcfg** gespeichert.

6.3.1.2 Konfigurationsdaten importieren

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Datei ▸ Importieren… ▸ Konfigurationsdaten importieren**

Mit **Datei ▸ Importieren…** wird nach der Wahl der zu importierenden Datei ***.mcfg** das Dialogfenster **Konfigurationsdaten importieren** geöffnet, in dem die folgenden Teile der Konfigurationsdatenbank für den Import ausgewählt werden können:

Hinweis

Nicht in der Exportdatei vorhandene Daten können nicht ausgewählt werden.

Geräte

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Konfigurationsdaten für Geräte importieren *(siehe Kapitel 6.5.1, Seite 538)*.

Lösungen

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Konfigurationsdaten für Lösungen importieren *(siehe Kapitel 6.8.1, Seite 564)*.

Common Variablen

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Konfigurationsdaten für Common Variablen importieren *(siehe Kapitel 6.11.1, Seite 593)*.

Rackdaten

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Konfigurationsdaten für Probenwechslerracks importieren *(siehe Kapitel 6.10.1, Seite 585)*.

Säulen

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Konfigurationsdaten für Trennsäulen importieren *(siehe Kapitel 6.6.1, Seite 544)*.

Eluenten

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Konfigurationsdaten für Eluenten importieren *(siehe Kapitel 6.7.1, Seite 556)*.

Zubehör

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Konfigurationsdaten für Zubehör importieren *(siehe Kapitel 6.9.1, Seite 577)*.

Konfigurations-Ansichten

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Gespeicherte Konfigurations-Ansichten importieren *(siehe Kapitel 3.1.7, Seite 105)*.

Arbeitsplatz-Ansichten

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Gespeicherte Arbeitsplatz-Ansichten importieren *(siehe Kapitel 3.1.7.1, Seite 105)*.

Datenbank-Ansichten

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Gespeicherte Datenbank-Ansichten importieren *(siehe Kapitel 3.1.7, Seite 105)*.

Kontrollkartenvorlagen

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Gespeicherte Kontrollkartenvorlagen importieren *(siehe Kapitel 4.5.1, Seite 248)*.

E-Mail-Vorlagen

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Gespeicherte E-Mail-Vorlagen importieren *(siehe Kapitel 6.3.3.3, Seite 516)*.

Exportvorlage

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Gespeicherte Exportvorlage exportieren

Sicherheitseinstellungen

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Sicherheitseinstellungen importieren *(siehe Kapitel 6.2.2.1, Seite 492)*.

Anwenderverwaltung

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Anwenderverwaltung importieren *(siehe Kapitel 6.2.1.1, Seite 482)*.

[OK]

Das ausgewählten Daten werden importiert.

6.3.2 Sichern/Wiederherstellen

6.3.2.1 Konfigurationsdaten automatisch sichern

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Datei ▸ Sichern ▸ Automatisch ▸ Konfigurationsdaten automatisch sichern**

Automatisch sichern

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist dieses Kontrollkästchen **aktiviert**, wird die Konfigurationsdatenbank automatisch im gewünschten Zeitintervall in das definierte Sicherungsverzeichnis gesichert. Dabei wird die gesamte Konfigurationsdatenbank (inklusive Methodengruppen und Methoden) gesichert.

Ist dieses Kontrollkästchen **deaktiviert**, können die nachfolgenden Parameter nicht editiert werden.

Letzte Sicherung

Anzeige von Datum und Zeit der letzten Sicherung der Konfigurationsdaten.

Nächste Sicherung

Datum mit Uhrzeit, an dem die nächste Sicherung durchgeführt werden soll.

Mit [...] öffnet sich das Fenster **Nächste Sicherung** zur Auswahl des Datums *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*.

Standardwert	**Letzte Sicherung + 1 Monat**

Intervall

Eingabe des Zeitintervalls bis zur nächsten automatischen Sicherung. Bei jeder automatischen oder manuellen Sicherung wird das hier eingegebene Intervall zum Datum von **Letzte Sicherung** zuaddiert und in das Feld **Nächste Sicherung** eingetragen.

Bereich	**1 ... 999**
Standardwert	**1**
Auswahl	**Tag(e)** | **Woche(n)** | **Monat(e)** | **Jahr(e)**
Standardwert	**Monat(e)**

Sicherungsverzeichnis

Auswahl eines vordefinierten Sicherungsverzeichnisses *(siehe Kapitel 6.2.3.2.1, Seite 502)*.

Hinweis

Stellen Sie sicher, dass Sie Lese- und Schreibberechtigung für das ausgewählte Verzeichnis besitzen.

6.3.2.2 Konfigurationsdaten manuell sichern

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Datei ▸ Sichern ▸ Manuell ▸ Konfigurationsdaten manuell sichern**

Sicherungsziel

Sicherungsverzeichnis

Auswahl eines vordefinierten Sicherungsverzeichnisses *(siehe Kapitel 6.2.3.2.1, Seite 502)*.

Hinweis

Stellen Sie sicher, dass Sie Lese- und Schreibberechtigung für das ausgewählte Verzeichnis besitzen.

Sicherungsname

Auswahl eines bereits vorhandenen oder Eingabe eines neuen Namens für die Sicherungsdatei. Wird eine bereits bestehende Sicherungsdatei ausgewählt, wird diese überschrieben.

Eingabe	**50 Zeichen**
Auswahl	**Sicherungsnamen**

Hinweis

Falls sich das Sicherungsverzeichnis auf einem Netzlaufwerk befindet, sollte im **Sicherungsname** das Datum der Sicherung hinzugefügt werden, da beim Wiederherstellen die Information zum Sicherungsdatum nicht verfügbar ist.

[Starten]

Manuelle Sicherung der gesamten Konfigurationsdatenbank (inklusive Methodengruppen und Methoden) starten.

6.3.2.3 Konfigurationsdaten wiederherstellen

Dialogfenster: **Konfigurationsdaten wiederherstellen**

Dialogfenster "Konfigurationsdaten wiederherstellen"

Sicherungsverzeichnis

Auswahl eines in der Programmadministration vordefinierten Verzeichnisses, in dem sich die gesicherte Konfigurationsdatenbank befindet.

Auswahl	**Sicherungsverzeichnisse**

Sicherungsname

Auswahl einer Sicherungsdatei.

Auswahl	**Sicherungsdateien**

Sicherungsdatum

Anzeige des Zeitpunkts des Sicherung der Konfigurationsdatenbank. Befindet sich die Sicherungsdatei auf einem Netzlaufwerk, ist diese Information nicht verfügbar.

Datenbankname

Anzeige des Namens der Konfigurationsdatenbank. Befindet sich die Sicherungsdatei auf einem Netzlaufwerk, ist diese Information nicht verfügbar.

Grösse

Anzeige der Grösse der Konfigurationsdatenbank in KB.

Speichern unter

Anzeige des Namens, unter dem die Konfigurationsdatenbank wiederhergestellt werden soll.

[Starten]

Wiederherstellung der Konfigurationsdatenbank starten. Nach dem Start erscheint ein Fortschrittsbalken im Fenster. Ist die Sicherung abgeschlossen, wird das Dialogfenster automatisch geschlossen.

6.3.3 Vorlagen

6.3.3.1 Vorlagen für Eingangsleitungen

6.3.3.1.1 Vorlagen für Eingangsleitungen verwalten

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Extras ▸ Vorlagen ▸ Eingangsleitungen... ▸ Vorlagen für Eingangsleitungen**

Im Dialogfenster **Vorlagen für Eingangsleitungen** können clientspezifische Bitmuster für die Abfrage von Remote-Eingangssignalen definiert werden, die beim Zeitprogrammbefehl **Leitungen abfragen** und in der

manuellen Bedienung ausgewählt werden können. Die Tabelle mit den definierten Vorlagen ist nicht editierbar, sie kann jedoch durch einen Klick auf den Spaltentitel nach der selektierten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden.

[Neu]

Neue Vorlage erstellen *(siehe Kapitel 6.3.3.1.2, Seite 514)*.

[Bearbeiten]

Ausgewählte Vorlage bearbeiten *(siehe Kapitel 6.3.3.1.2, Seite 514)*.

[Löschen]

Ausgewählte Vorlage löschen.

6.3.3.1.2 Vorlagen für Eingangsleitungen bearbeiten

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Extras ▸ Vorlagen ▸ Eingangsleitungen... ▸ Vorlagen für Eingangsleitungen ▸ [Neu] / [Bearbeiten] ▸ Neue Vorlage / Vorlage bearbeiten**

Mit **[Neu]** oder **[Bearbeiten]** öffnet sich das Dialogfenster **Neue Vorlage** bzw. **Vorlage bearbeiten** für die Eingabe einer neuen Vorlage oder zum Bearbeiten einer bestehenden Vorlage.

Signalname

Name der Vorlage für das Eingangssignal.

Eingabe	**25 Zeichen**

Eingangssignal

Eingabe des Bitmusters für das Eingangssignal aus genau 8 Zeichen. Eingegeben werden können die Zeichen

0 = Leitung inaktiv,

1 = Leitung aktiv und

***** = beliebiger Leitungszustand.

Auswahl	**Bitmuster aus 8 Zeichen (0, 1, *)** | ********
Standardwert	********

Die Eingangsleitungen und Bits werden dabei von rechts nach links nummeriert:

Input	7 6 5 4 3 2 1 0
Bit	7 6 5 4 3 2 1 0

Hinweis

Eingangsleitungen, die nicht interessieren oder bei denen kein definierter Zustand vorausgesagt werden kann, sollten mit einem Stern ***** maskiert werden.

6.3.3.2 Vorlagen für Ausgangsleitungen

6.3.3.2.1 Vorlagen für Ausgangsleitungen verwalten

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Extras ▸ Vorlagen ▸ Ausgangsleitungen... ▸ Vorlagen für Ausgangsleitungen**

Im Dialogfenster **Vorlagen für Ausgangsleitungen** können clientspezifische Bitmuster für das Setzen von Remote-Ausgangssignalen definiert werden, in dem clientspezifische Bitmuster für das Setzen von Remote-Ausgangssignalen definiert werden können, die beim Zeitprogrammbefehl **Leitungen setzen** und in der manuellen Bedienung ausgewählt werden können. Die Tabelle mit den definierten Vorlagen ist nicht editierbar, sie kann jedoch durch einen Klick auf den Spaltentitel nach der selektierten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden.

[Neu]

Neue Vorlage erstellen *(siehe Kapitel 6.3.3.2.2, Seite 515)*.

[Bearbeiten]

Ausgewählte Vorlage bearbeiten *(siehe Kapitel 6.3.3.2.2, Seite 515)*.

[Löschen]

Ausgewählte Vorlage löschen.

6.3.3.2.2 Vorlagen für Ausgangsleitungen bearbeiten

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Extras ▸ Vorlagen ▸ Ausgangsleitungen... ▸ Vorlagen für Ausgangsleitungen ▸ [Neu] / [Bearbeiten] ▸ Neue Vorlage / Vorlage bearbeiten**

Mit **[Neu]** oder **[Bearbeiten]** öffnet sich das Dialogfenster **Neue Vorlage** bzw. **Vorlage bearbeiten** für die Eingabe einer neuen Vorlage oder zum Bearbeiten einer bestehenden Vorlage.

Vorlage neu erstellen oder bearbeiten

Mit **<Neu>** oder **<Bearbeiten>** öffnet sich das Dialogfenster **Neue Vorlage** bzw. **Vorlage bearbeiten** für die Eingabe einer neuen Vorlage oder zum Bearbeiten einer bestehenden Vorlage.

Signalname

Name der Vorlage für das Ausgangssignal.

Eingabe	**25 Zeichen**

Ausgangssignal

Eingabe des Bitmusters für das Ausgangssignal aus genau 14 Zeichen.

Eingegeben werden können die Zeichen

0 = Leitung inaktiv,

1 = Leitung aktiv,

***** = beliebiger Leitungszustand und

p = Puls setzen

Auswahl	**Bitmuster aus genau 14 Zeichen (0, 1, *, p)** | **************
Standardwert	************

Die Ausgangsleitungen und Bits werden dabei von rechts nach links nummeriert:

Output	13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
Bit	13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

Hinweis

Es empfiehlt sich, die nicht relevanten Ausgangsleitungen mit einem Stern ***** zu maskieren, um diese Leitungszustände nicht zu verändern.

Pulslänge

Dauer des Pulses, der gesendet wird.

Bereich	**100 ... 1000 ms**
Standardwert	**200 ms**

6.3.3.3 E-Mail-Vorlagen

6.3.3.3.1 E-Mail-Vorlagen verwalten

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Extras ▸ Vorlagen ▸ E-Mail-Vorlagen... ▸ E-Mail-Vorlagen**

Im Dialogfenster **E-Mail-Vorlagen** werden die gespeicherten E-Mail-Vorlagen in einer Tabelle angezeigt. Die Tabelle ist nicht editierbar, sie kann jedoch durch einen Klick auf den Spaltentitel nach der selektierten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden.

[Neu]

Erstellen einer neuen Vorlage. Es öffnet sich das Fenster **E-Mail-Vorlage bearbeiten**, in dem eine neue Vorlage definiert werden kann *(siehe Kapitel 6.3.3.3.2, Seite 517)*.

[Bearbeiten]

Bearbeiten der ausgewählten Vorlage. Es öffnet sich das Fenster **E-Mail-Vorlage bearbeiten**, in dem die Vorlage bearbeitet werden kann *(siehe Kapitel 6.3.3.3.2, Seite 517)*.

[Löschen]

Löschen der ausgewählten Vorlage.

[Kopieren]

Kopieren der ausgewählten Vorlage, die unter dem Namen **Kopie von ...** gespeichert wird.

6.3.3.3.2 E-Mail-Vorlagen bearbeiten

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Extras ▸ Vorlagen ▸ E-Mail-Vorlagen... ▸ E-Mail-Vorlagen ▸ [Neu] / [Eigenschaften] ▸ E-Mail-Vorlage bearbeiten**

Mit **[Neu]** oder **[Bearbeiten]** im Dialogfenster **E-Mail-Vorlagen** öffnet sich das Dialogfenster **E-Mail-Vorlage bearbeiten** für die Eingabe einer neuen Vorlage oder zum Bearbeiten einer bestehenden Vorlage.

E-Mail-Vorlage

Name der E-Mail-Vorlage.

Eingabe	**1 ... 16 Zeichen**

Empfänger

E-Mail-Adresse

E-Mail-Adresse des Empfängers.

Eingabe	**1 ... 200 Zeichen**

Absender

E-Mail-Adresse

E-Mail-Adresse des Absenders.

Eingabe	**1 ... 200 Zeichen**

SMTP-Server

Adresse des SMTP-Mail-Servers.

Eingabe	**1 ... 200 Zeichen**

Port

Portnummer des SMTP-Mail-Servers.

Bereich	**1 ... 1 ... 65536**
Standardwert	**25**

Authentifizierung

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Checkbox zur Aktivierung der Authentifizierung des Absenders beim Verschicken der E-Mail sowie Wahl der Authentifizierungs-Methode.

Auswahl	**SMTP | SMTP after POP**
Standardwert	**SMTP**

POP-Server

Adresse des POP-Mail-Servers.

Eingabe	**3 … 200 Zeichen**

Port

Portnummer des POP-Mail-Servers.

Bereich	**1 … 1 … 65536**
Standardwert	**110**

Anwender

Name des Anwenders für den Zugang zum Mail-Server. Dieser Name muss nicht mit dem Windows-Anwendernamen übereinstimmen.

Eingabe	**2 … 50 Zeichen**

Passwort

Passwort für den Zugang zum Mail-Server. Dieses Passwort muss nicht mit dem Windows-Passwort übereinstimmen.

Eingabe	**2 … 50 Zeichen**

6.3.4 Optionen

6.3.4.1 Optionen - Übersicht

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Extras ▸ Optionen ▸ Optionen**

Unter **Extras ▸ Optionen** können allgemeine Programmeigenschaften auf den folgenden Registerkarten eingestellt werden:

- *Allgemein*
  Wahl der Dialogsprache und der Druckeinheit.
- *Fehlerhandling*
  Einstellungen zu Notstopp-Knopf und Sicherheitsabschaltung.
- *Speichern*
  Speichereinstellungen beim Beenden des Programms.
- *PDF*
  Einstellungen für PDF-Dateien.

6.3.4.2 Optionen - Allgemein

Registerkarte: **Konfiguration** ▸ **Extras** ▸ **Optionen** ▸ **Optionen** ▸ **Allgemein**

Dialogsprache

Dialogsprache

Auswahl der Dialogsprache.

Auswahl	**Deutsch** | **English** | **weitere Sprachen (abhängig von installierten Sprachen-Patches)**
Standardwert	**English**

Hinweis

Damit die geänderte Einstellung wirksam wird, muss das Programm neu gestartet werden.

Einheit

Druck

Auswahl der Einheit für den Druck.

Auswahl	**MPa** | **bar** | **psi**
Standardwert	**MPa**

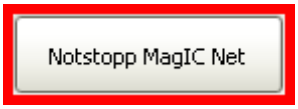
6.3.4.3 Optionen - Fehlerhandling

Registerkarte: **Konfiguration** ▸ **Extras** ▸ **Optionen...** ▸ **Optionen** ▸ **Fehlerhandling**

Notstopp-Knopf

Ist diese Option eingeschaltet, wird der Notstopp-Knopf in allen Programmteilen angezeigt.

Auswahl	**ein** | **aus**
Standardwert	**aus**



Dieser Knopf kann mit gedrückter linker Maustaste an einen beliebigen Ort verschoben werden und wird auf dem Bildschirm sowohl innerhalb des Programmfensters als auch ausserhalb auf der Windows-Oberfläche immer zuoberst angezeigt. Ein Mausklick auf diesen Knopf bewirkt einen sofortigen Stopp aller laufenden Bestimmungen auf allen aktiven Arbeitsplätzen sowie den Stopp sämtlicher laufenden Geräte. Der Notstopp ist auch wirksam, wenn kein Anwender angemeldet ist, z.B. wenn der Anwender automatisch abgemeldet wurde.

Sicherheitsabschaltung bei Gerätefehlern

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, werden die Geräte beim Auftreten von Gerätefehlern automatisch abgeschaltet.

Bei nicht quittierten Meldungen Geräte herunterfahren:

Wahl des Zeitpunkts, an dem die Geräte abgeschaltet werden.

Auswahl	**sofort | nach x Stunden**
Standardwert	**nach x Stunden**

nach x Stunden

Zeitverzögerung bis zum Abschalten der Geräte.

Bereich	**0.1 ... 100.0 Stunden**
Standardwert	**0.1 Stunden**

6.3.4.4 Optionen - Speichern

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Extras ▸ Optionen ▸ Optionen ▸ Speichern**

Beim Beenden speichern

Hier kann definiert werden, welche Einstellungen beim Beenden des Programms gespeichert werden sollen. Ist die Option **eingeschaltet**, wird die aktuelle Ansicht mit ihren Einstellungen beim Beenden automatisch gespeichert. Ist die Option **ausgeschaltet**, werden Ansichtsänderungen nicht gespeichert und beim nächsten Programmstart wird wieder die ursprüngliche, manuell gespeicherte Ansicht geladen.

Einstellungen für Arbeitsplatz

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Speichern der Arbeitsplatzansicht beim Beenden ein-/ausschalten.

Einstellungen für Datenbank

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Speichern der Datenbankansicht beim Beenden ein-/ausschalten.

Einstellungen für Konfiguration

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Speichern der Konfigurationsansicht beim Beenden ein-/ausschalten.

6.3.4.5 Optionen - PDF

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Extras ▸ Optionen ▸ Optionen ▸ PDF**

Sicherheits-Berechtigungen für PDF-Dateien

Kopieren oder Entnehmen von Inhalt zulässig

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist dieses Kontrollkästchen **deaktiviert**, kann aus der PDF-Datei Inhalt weder kopiert noch entnommen werden.

Drucken zulässig

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist dieses Kontrollkästchen **deaktiviert**, kann die PDF-Datei nicht gedruckt werden.

Hinzufügen/Ändern von Kommentaren zulässig

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist dieses Kontrollkästchen **deaktiviert**, können Kommentare und Formularfelder weder hinzugefügt noch geändert werden.

Ändern des Dokuments zulässig

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist dieses Kontrollkästchen **deaktiviert**, können an der PDF-Datei keine Änderungen vorgenommen werden.

6.4 Audit Trail

6.4.1 Audit Trail - Allgemeines

6.4.1.1 Audit Trail - Definition

Programmfenster: **Konfiguration ▸ Extras ▸ Audit Trail... ▸ Audit Trail**

Definition

Mit dem Begriff **Audit Trail** wird das FDA-konforme Protokollieren aller Anwenderaktionen bezeichnet, mit denen in **MagIC Net** Daten erzeugt, verändert oder gelöscht werden. Jede dieser Aktionen wird mit Datum, Zeit und dem Namen des angemeldeten Anwenders als Zeile in der Audit-Trail-Tabelle gespeichert.

Organisation

Sämtliche Audit-Trail-Daten werden in der Konfigurationsdatenbank gespeichert und können zusammen mit dieser Datenbank gesichert und wiederhergestellt werden. Bei **Local-Server-Systemen** (**MagIC Net Professio-**

nal) liegt diese im Programmverzeichnis des Rechners, auf dem das Programm installiert wurde. Bei **Client-Server-Systemen** (**MagIC Net Multi**) werden die Audit-Trail-Daten zentral auf dem Server gespeichert und enthalten sämtliche Aktionen auf allen Rechnern (Clients), die an diesem Server angeschlossen sind.

Konfiguration

Die Aufzeichnung der Audit-Trail-Aktionen kann in den Sicherheitseinstellungen ein- und ausgeschaltet werden *(siehe Kapitel 6.2.2.4, Seite 498)*.

6.4.1.2 Audit Trail - Oberfläche

Programmfenster: **Konfiguration** ▸ **Extras** ▸ **Audit Trail...** ▸ **Audit Trail**

Elemente

Die Oberfläche des Programmfensters **Audit Trail** umfasst die folgenden Elemente:

- *Menüleiste*
- *Symbolleiste*
- *Filterauswahl*
- *Audit-Trail-Tabelle*
- *Navigationsleiste*

6.4.1.3 Audit Trail - Menüleiste

6.4.1.3.1 Audit Trail - Hauptmenüs

Programmfenster: **Konfiguration** ▸ **Extras** ▸ **Audit Trail...** ▸ **Audit Trail**

Die Menüleiste im Programmfenster **Audit Trail** umfasst folgende Hauptmenüpunkte:

- *Datei*
  Audit Trail drucken, exportieren, archivieren, löschen.
- *Ansicht*
  Tabelle aktualisieren, Spaltenanzeige definieren.
- *Filter*
  Spezialfilter und Schnellfilter definieren und anwenden.
- *Extras*
  Audit Trail überwachen.
- *Hilfe*
  Programm-Hilfe öffnen, Informationen zum Programm anzeigen.

6.4.1.3.2 Audit Trail - Menü Datei

Programmfenster: **Konfiguration** ▸ **Extras** ▸ **Audit Trail...** ▸ **Audit Trail**

Drucken (PDF)...	Audit-Trail-Datensätze als PDF-Datei ausgeben *(siehe Kapitel 6.4.2.8, Seite 536)*.

Exportieren...	Audit-Trail-Datensätze exportieren *(siehe Kapitel 6.4.2.5, Seite 533)*.
Archivieren...	Audit-Trail-Datensätze archivieren *(siehe Kapitel 6.4.2.6, Seite 534)*.
Löschen	Archivierte Audit-Trail-Datensätze löschen *(siehe Kapitel 6.4.2.7, Seite 535)*.
Schliessen	Audit-Trail-Fenster schliessen.

6.4.1.3.3 Audit Trail - Menü Ansicht

Programmfenster: **Konfiguration** ▸ **Extras** ▸ **Audit Trail...** ▸ **Audit Trail**

Aktualisieren	Audit-Trail-Tabelle aktualisieren *(siehe Kapitel 6.4.2.4, Seite 533)*.
Spaltenanzeige	Spalten für Audit-Trail-Tabelle definieren *(siehe Kapitel 6.4.2.2, Seite 528)*.

6.4.1.3.4 Audit Trail - Menü Filter

Programmfenster: **Konfiguration** ▸ **Extras** ▸ **Audit Trail...** ▸ **Audit Trail**

Letzter Filter	Letzten Schnell- oder Spezialfilter wieder anwenden *(siehe Kapitel 6.4.2.3.2, Seite 529)*.
Schnellfilter	Schnellfilter anwenden *(siehe Kapitel 6.4.2.3.3, Seite 529)*.
Spezialfilter...	Spezialfilter definieren und anwenden *(siehe Kapitel 6.4.2.3.4.1, Seite 529)*.
Filter entfernen	Aktuellen Filter entfernen *(siehe Kapitel 6.4.2.3.5, Seite 533)*.

6.4.1.3.5 Audit Trail - Menü Extras

Programmfenster: **Konfiguration** ▸ **Extras** ▸ **Audit Trail...** ▸ **Audit Trail**

Überwachung	Überwachung der Audit-Trail-Tabelle definieren *(siehe Kapitel 6.4.2.9, Seite 537)*.
Installations-Log	Ordner mit den Log-Dateien der Installation öffnen.
Export / Archiv verifizieren	Checksumme einer exportieren oder archivierten Audit-Trail-Datei überprüfen *(siehe Kapitel 6.4.2.10, Seite 537)*.

6.4.1.3.6 Audit Trail - Menü Hilfe

Programmfenster: **Konfiguration** ▸ **Extras** ▸ **Audit Trail...** ▸ **Audit Trail**

MagIC Net Hilfe	MagIC Net-Hilfe öffnen.
Info	Informationen zum Programm und zur Installation anzeigen.

6.4.1.4 Audit Trail - Symbolleiste

Programmfenster: **Konfiguration** ▸ **Extras** ▸ **Audit Trail...** ▸ **Audit Trail**

Drucken (PDF)	Audit-Trail-Datensätze als PDF-Datei ausgeben *(siehe Kapitel 6.4.2.8, Seite 536)*.
Letzter Filter	Letzten Schnell- oder Spezialfilter wieder anwenden *(siehe Kapitel 6.4.2.3.2, Seite 529)*.
Schnellfilter	Schnellfilter anwenden *(siehe Kapitel 6.4.2.3.3, Seite 529)*.
Spezialfilter...	Spezialfilter definieren und anwenden *(siehe Kapitel 6.4.2.3.4.1, Seite 529)*.
Filter entfernen	Aktuellen Filter entfernen *(siehe Kapitel 6.4.2.3.5, Seite 533)*.
Aktualisieren	Audit-Trail-Tabelle aktualisieren *(siehe Kapitel 6.4.2.4, Seite 533)*.
MagIC Net Hilfe	MagIC Net-Hilfe öffnen.

6.4.1.5 Audit Trail - Filterauswahl

Programmfenster: **Konfiguration** ▸ **Extras** ▸ **Audit Trail...** ▸ **Audit Trail**

Filter

Auswahl des Filters, nach dem die Audit-Trail-Tabelle gefiltert werden soll.

Auswahl	**Alle Einträge** | **Schnellfilter** | **Temporärer Filter** | **Filtername**
Standardwert	**Alle Einträge**

Alle Einträge
Die Tabelle wird ungefiltert angezeigt.

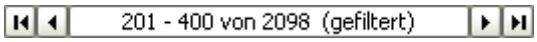
Schnellfilter
Die Tabelle wird nach dem zuletzt definierten Schnellfilter gefiltert *(siehe Kapitel 6.4.2.3.3, Seite 529)*.

Temporärer Filter
Die Tabelle wird nach dem zuletzt definierten, noch nicht gespeicherten Spezialfilter gefiltert *(siehe Kapitel 6.4.2.3.4.1, Seite 529)*.

Filtername
Die Tabelle wird nach dem ausgewählten, gespeicherten Spezialfilter gefiltert *(siehe Kapitel 6.4.2.3.4.1, Seite 529)*.

6.4.1.6 Audit Trail - Navigationsleiste

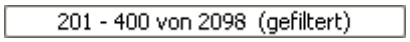
Programmfenster: **Konfiguration** ▸ **Extras** ▸ **Audit Trail...** ▸ **Audit Trail**



Die unterhalb der Audit-Trail-Tabelle angezeigte Navigationsleiste dient zum Navigieren bei umfangreichen Tabellen, bei denen nicht mehr alle Einträge gleichzeitig angezeigt werden können. Sie enthält die folgenden Elemente:

Sprung zum ersten Satz an Einträgen in der Audit-Trail-Tabelle.

Zurückschalten zum vorhergehenden Satz an Einträgen in der Audit-Trail-Tabelle.



Anzeige des ausgewählten Satzes **#### - ####** an Einträgen in der Audit-Trail-Tabelle. Falls die Tabelle nicht gefiltert wird, erscheint zusätzlich die Gesamtzahl aller Einträge. Falls die Tabelle gefiltert wird, erscheint die Gesamtzahl der gefilterten Einträge mit dem Zusatz **(gefiltert)**.

Weiterschalten zum nächsten Satz an Einträgen in der Audit-Trail-Tabelle.

Sprung zum letzten Satz an Einträgen Audit-Trail-Tabelle.

6.4.1.7 Audit Trail - Funktionen

Programmfenster: **Konfiguration** ▸ **Extras** ▸ **Audit Trail...** ▸ **Audit Trail**

Im Programmfenster **Audit Trail** können folgende Funktionen ausgeführt werden:

- *Audit Trail filtern*
- *Audit Trail aktualisieren*
- *Audit Trail exportieren*
- *Audit Trail archivieren*
- *Audit Trail löschen*
- *Audit Trail drucken*

6.4.2 Audit-Trail-Tabelle

6.4.2.1 Audit-Trail - Tabelle

Programmfenster: **Konfiguration** ▸ **Extras** ▸ **Audit Trail...** ▸ **Audit Trail**

Öffnen

Die Audit-Trail-Tabelle wird mit **Extras** ▸ **Audit Trail...** oder dem Symbol im Programmteil **Konfiguration** geöffnet.

Hinweis

Die Tabelle kann nur geöffnet werden, wenn die Option **Audit Trail aktiv** in den Sicherheitseinstellungen *(siehe Kapitel 6.2.2.4, Seite 498)* eingeschaltet ist.

Inhalt

In der Audit-Trail-Tabelle werden standardmässig die folgenden Informationen zu Anwenderaktionen angezeigt:

Typ

Symbol zur Charakterisierung der Aktion:

Information zu Aktion, die weder sicherheitsrelevant ist noch die irgendwelche Daten verändert.

Information zu Aktion, die sicherheitsrelevant ist oder mit der Daten verändert wurden.

Information zu Fehler oder fehlerhafter Aktion. Bei diesen Aktionen wird zusätzlich die Zeilennummer auf rotem Hintergrund dargestellt.

Datum

Datum, Zeit und Zeitzone der Aktion.

Anwender

Kurzname des angemeldeten Anwenders.

Voller Name

Voller Name des angemeldeten Anwenders.

Client

Name des Clients, auf dem die Aktion ausgeführt wurde oder der von der Aktion betroffen wurde.

Kategorie

Programmteil, zu dem die Aktion gehört.

Aktion

Kurzbeschreibung der Aktion.

Details

Detailinformationen zur Aktion.

Archiviert

Anzeige, ob die Aktion bereits archiviert wurde oder nicht (nur archivierte Aktionen können gelöscht werden).

Mit dem Menüpunkt **Ansicht ▸ Spaltenanzeige...** können nicht erwünschte Spalten entfernt werden.

Tabellenansicht

Die Audit-Trail-Tabelle ist nicht editierbar. Durch einen Klick auf den Spaltentitel kann die Tabelle nach der selektierten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden. Die Tabellenansicht kann mit der linken Maustaste folgendermassen angepasst werden:

- **Ziehen der Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**:
  Einstellen der Spaltenbreite
- **Doppelklick auf Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**:
  Einstellen der optimalen Spaltenbreite
- **Ziehen des Spaltentitels**:
  Verschieben der Spalte an den gewünschten Ort

Ist der Inhalt eines Feldes grösser als die Spaltenbreite, wird der ganze Inhalt beim Verweilen des Mauscursors auf dem Feld als Tooltip angezeigt.

Funktionen

Es können folgende Funktionen ausgeführt werden:

- *Audit Trail filtern*
- *Audit Trail aktualisieren*
- *Audit Trail exportieren*
- *Audit Trail archivieren*
- *Audit Trail löschen*
- *Audit Trail drucken*
- *Audit Trail überwachen*
- *Audit Trail verifizieren*

6.4.2.2 Audit Trail - Spaltenanzeige

Dialogfenster: **Audit Trail ▸ Ansicht ▸ Spaltenanzeige… ▸ Spaltenanzeige**

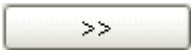
Mit **Ansicht ▸ Spaltenanzeige…** wird das Dialogfenster **Spaltenanzeige** geöffnet. Hier können die Spalten definiert werden, welche in der Audit-Trail-Tabelle angezeigt werden sollen.

Verfügbare Spalten

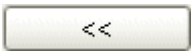
Anzeige aller Felder, die als Spalten in der Audit-Trail-Tabelle angezeigt werden können.

Angezeigte Spalten

Anzeige aller Felder, die als Spalten in der Audit-Trail-Tabelle angezeigt werden. Defaultmässig werden alle verfügbaren Spalten angezeigt.



Ausgewählte Spalte in die Tabelle einfügen.



Ausgewählte Spalte aus der Tabelle entfernen.

Ändern der Reihenfolge der angezeigten Spalten durch Verschieben der ausgewählten Spalte nach oben.

Ändern der Reihenfolge der angezeigten Spalten durch Verschieben der ausgewählten Spalte nach unten.

6.4.2.3 Audit Trail filtern

6.4.2.3.1 Audit Trail filtern

Programmfenster: **Konfiguration ▸ Extras ▸ Audit Trail... ▸ Audit Trail**

Für das Filtern von Einträgen in der Audit-Trail-Tabelle gibt es die folgenden Möglichkeiten:

- *Filterauswahl in Filterleiste*
- *Schnellfilter*
- *Spezialfilter*
- *Letzter Filter*
- *Filter entfernen*

6.4.2.3.2 Audit Trail - Letzter Filter

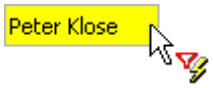
Menüpunkt: **Audit Trail ▸ Filter ▸ Letzter Filter**

Mit dem Menüpunkt **Filter ▸ Letzter Filter** oder dem Symbol im Programmfenster **Audit Trail** wird der zuletzt angewendete Filter wieder aktiviert.

6.4.2.3.3 Audit Trail - Schnellfilter

Menüpunkt: **Audit Trail ▸ Filter ▸ Schnellfilter**

Mit dem Menüpunkt **Filter ▸ Schnellfilter** oder dem Symbol im Programmfenster **Audit Trail** kann eine Schnellfilterung nach dem Inhalt des ausgewählten Tabellenfeldes durchgeführt werden. Nach der Auswahl dieser Funktion wird beim Navigieren innerhalb der Audit-Trail-Tabelle das Feld, in dem sich der Cursor befindet, farbig hinterlegt. Gleichzeitig erscheint das folgende, spezielle Filtersymbol:



Durch Doppelklick mit der linken Maustaste wird der Inhalt des in der Tabelle ausgewählten Feldes als Filterbedingung gesetzt und dieser Filter direkt auf die Tabelle angewendet.

Hinweis

Innerhalb der gefilterten Tabelle kann der Schnellfilter erneut angewendet werden, so dass die Anzahl Einträge schrittweise eingeschränkt werden kann.

6.4.2.3.4 Audit Trail - Spezialfilter

6.4.2.3.4.1 Spezialfilter-Tabelle

Dialogfenster: **Audit Trail ▸ Filter ▸ Spezialfilter... ▸ Spezialfilter - Datenbank 'ConfigDB'**

Mit dem Menüpunkt **Filter ▸ Spezialfilter** oder dem Symbol im Programmfenster **Audit Trail** öffnet sich das Dialogfenster **Spezialfilter - Datenbank 'ConfigDB'** für die Definition von anwenderspezifischen Filtern.

Filter

Auswahl des Filters, der zum Bearbeiten geladen werden soll. Standardmässig wird eine leere Tabelle unter dem Namen **Neuer Filter** geladen.

Auswahl	**Filtername** | **Neuer Filter**
Standardwert	**Neuer Filter**

[Filter speichern]

Öffnen des Dialogfensters **Filter Speichern**, in dem die in der Tabelle eingetragenen Filterbedingungen unter dem gewünschten Namen als Spezialfilter gespeichert werden können *(siehe Kapitel 6.4.2.3.4.3, Seite 533)*.

[Filter löschen]

Der aktuell geladene Spezialfilter wird gelöscht.

Tabellenansicht

Die Übersichtstabelle zeigt alle definierten Filterbedingungen an und ist selber nicht direkt editierbar. Die Tabellenansicht kann mit der linken Maustaste folgendermassen angepasst werden:

- **Ziehen der Begrenzung zwischen den Spaltentiteln:**
  Einstellen der Spaltenbreite
- **Doppelklick auf Begrenzung zwischen den Spaltentiteln:**
  Einstellen der optimalen Spaltenbreite

Ist der Inhalt eines Feldes grösser als die Spaltenbreite, wird der ganze Inhalt beim Verweilen des Mauscursors auf dem Feld als Tooltip angezeigt.

Zur Bedeutung der Spalten siehe *Filterbedingung bearbeiten*.

Funktionen

Das Menü **[Bearbeiten]** unterhalb der Filtertabelle enthält die folgenden Menüpunkte:

Zeile bearbeiten	Öffnen des Dialogfensters **Filterbedingung bearbeiten**, in dem die Filterbedingung der in der Tabelle ausgewählten Zeile bearbeitet werden können *(siehe Kapitel 6.4.2.3.4.2, Seite 531)*.
Neue Zeile einfügen	Neue, leere Zeile oberhalb der in der Tabelle ausgewählten Zeile einfügen. Dabei öffnet sich automatisch das Dialogfenster **Filterbedingung bearbeiten** *(siehe Kapitel 6.4.2.3.4.2, Seite 531)*.
Zeilen ausschneiden	Ausgewählte Zeilen in die Zwischenablage übertragen.
Zeilen kopieren	Ausgewählte Zeilen in die Zwischenablage kopieren.
Zeilen einfügen	Zeilen aus der Zwischenablage oberhalb ausgewählten Zeile einfügen.
Zeilen löschen	Ausgewählte Zeilen löschen.

[Filter anwenden]

Filterbedingungen auf die Audit-Trail-Tabelle anwenden.

6.4.2.3.4.2 Spezialfilter - Filterbedingung bearbeiten

Dialogfenster: **Audit Trail ▸ Filter ▸ Spezialfilter... ▸ Spezialfilter - Datenbank 'ConfigDB' ▸ [Bearbeiten] ▸ Zeile bearbeiten ▸ Filterbedingung # bearbeiten**

Mit **[Bearbeiten] ▸ Zeile bearbeiten** öffnet sich das Dialogfenster **Filterbedingung # bearbeiten**, in dem die in der Filtertabelle ausgewählte Filterbedingung bearbeitet werden kann.

Verknüpfung

Auswahl der Verknüpfungsart (logischer Operator) mit der vorhergehenden Filterbedingung.

Auswahl	**UND** | **ODER**
Standardwert	**UND**

Feld

Auswahl des Feldes, nach dem gefiltert werden soll.

Auswahl	**Letzte 10 ausgewählte Felder**

[Weitere...]

Öffnet das Dialogfenster **Filtern - Feldauswahl**, in dem baumartig sämtliche Felder aufgeführt sind, nach denen gefiltert werden kann. Ein Feld kann in die Filterbedingung übernommen werden, indem man es markiert und das Dialogfenster mit **[OK]** schliesst.

Bedingung

Typ

Auswahl des Formattyps für Spalten, bei denen mehrere Typen möglich sind. Bei Spalten mit fixem Typ wird dieser nur angezeigt.

Auswahl	**Text** | **Zahl** | **Datum**
Standardwert	**Text**

Operator

Auswahl des Vergleichsoperators für die Filterbedingung.

für Felder vom Typ 'Text'

Auswahl	**=** | **<>** | **leer** | **nicht leer**
Standardwert	**=**

für Felder vom Typ 'Zahl'

Auswahl	**=** | **<>** | **<** | **>** | **<=** | **>=** | **ungültig** | **ausserhalb Grenzen**
Standardwert	**=**

für Felder vom Typ 'Datum'

Auswahl	**=** | **<>** | **<** | **>** | **<=** | **>=** | **Heute**
Standardwert	**=**

Hinweis

Wird für die Spalte **Datum** der **Operator Heute** ausgewählt, wird nach dem aktuellen Datum gefiltert. Im Feld **Vergleichswert** kann zusätzlich ein Bereich in Tagen (**-9999 ... 9999**) definiert werden, nach dem ausgehend vom aktuellen Datum gefiltert werden soll.

Vergleichswert

Auswahl oder Eingabe des Vergleichswertes für die Filterbedingung.

für Felder vom Typ 'Text'

Eingabe	**250 Zeichen** Als Platzhalter für beliebige Zeichenfolgen kann **^*** verwendet werden.

für Felder vom Typ 'Zahl'

Eingabe	**Zahlenwert**

für Felder vom Typ 'Datum'

Mit öffnet sich das Fenster **Datum wählen** zur Auswahl des Datums *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*.

für Felder vom Typ 'Datum' und 'Operator = Heute'

Bereich	**-9999 ... 9999**
Standardwert	**0**

Gross-/Kleinschreibung beachten

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, kann beim Filtern von Feldern mit **Typ** = **Text** auf Gross-/Kleinschreibung geachtet.

Stern (*) als Platzhalter verwenden

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird beim Filtern von Feldern mit **Typ** = **Text** der Stern ***** als Platzhalter für beliebige Zeichenfolgen verwendet werden.

6.4.2.3.4.3 Spezialfilter - Filter speichern

Dialogfenster: **Audit Trail** ▸ **Filter** ▸ **Spezialfilter...** ▸ **Spezialfilter - Datenbank 'ConfigDB'** ▸ **[Filter speichern]** ▸ **Filter speichern**

Mit der Schaltfläche **[Filter speichern]** öffnet sich das Dialogfenster **Filter speichern** für das Speichern eines Spezialfilters.

Filtername

Name, unter dem der Spezialfilter gespeichert werden soll.

Eingabe	**50 Zeichen**

[Speichern]

Filter unter dem angegebenen Namen speichern.

Hinweis

Die Filter werden global in der Konfigurationsdatenbank gespeichert und sind so für alle Clients verfügbar.

6.4.2.3.5 Audit Trail - Filter entfernen

Menüpunkt: **Audit Trail** ▸ **Filter** ▸ **Filter entfernen**

Mit dem Menüpunkt **Filter** ▸ **Filter entfernen** oder dem Symbol im Programmfenster **Audit Trail** wird der zuletzt angewendete Filter wieder entfernt und es werden alle Einträge angezeigt.

6.4.2.4 Audit Trail aktualisieren

Menüpunkt: **Audit Trail** ▸ **Ansicht** ▸ **Aktualisieren**

Mit dem Menüpunkt **Ansicht** ▸ **Aktualisieren** oder dem Symbol wird die Audit-Trail-Tabelle aktualisiert.

Hinweis

Die Audit-Trail-Tabelle wird beim Öffnen automatisch aktualisiert, danach aber nicht mehr.

6.4.2.5 Audit Trail exportieren

Dialogfenster: **Audit Trail** ▸ **Datei** ▸ **Exportieren...** ▸ **Audit Trail exportieren**

Mit dem Menüpunkt **Datei** ▸ **Exportieren...** öffnet sich das Dialogfenster **Audit Trail exportieren**.

Datei speichern unter

Eingabe oder Auswahl (mit …) des vollständigen Pfades und des Dateinamens für die Speicherung der Exportdatei.

Eingabe	**1000 Zeichen**

Auswahl

Auswahl	**Alle Datensätze** | **Ausgewählte Datensätze**
Standardwert	**Alle Datensätze**

Alle Datensätze
Es werden alle Einträge aus der gefilterten Audit-Trail-Tabelle exportiert.

Ausgewählte Datensätze
Es werden nur die in der Audit-Trail-Tabelle ausgewählten Einträge exportiert.

Hinweis

Audit-Trail-Einträge werden im Text-Format exportiert und können nicht mehr zurück in die Audit-Trail-Tabelle importiert werden. Die Export-Datei enthält eine Checksumme, mit der überprüft werden kann, ob die Datei nachträglich verändert wurde.

6.4.2.6 Audit Trail archivieren

Dialogfenster: **Audit Trail** ▸ **Datei** ▸ **Archivieren...** ▸ **Audit Trail archivieren**

Mit dem Menüpunkt **Datei** ▸ **Archivieren...** öffnet sich das Dialogfenster **Audit Trail archivieren**.

Zielverzeichnis

Eingabe oder Auswahl (mit …) des Verzeichnisses, in dem die Audit-Trail-Einträge archiviert werden.

Eingabe	**1000 Zeichen**

Auswahl

Auswahl	**Alle Datensätze** | **Datensätze bis …**
Standardwert	**Alle Datensätze**

Alle Datensätze
Es werden alle Einträge aus der gefilterten Audit-Trail-Tabelle archiviert.

Datensätze bis …
Es werden nur Einträge bis zum ausgewählten Datumseintrag aus der Audit-Trail-Tabelle archiviert.

Hinweis

Das Archivieren von Audit-Trail-Einträgen ist identisch mit dem Exportieren, d.h. die Audit-Trail-Einträge werden im Text-Format gespeichert und können nicht mehr zurück in die Audit-Trail-Tabelle importiert werden. Der Unterschied zum Exportieren besteht darin, dass die archivierten Einträge in der Spalte **Archiviert** markiert werden und anschliessend gelöscht werden können. Die Archiv-Datei enthält eine Checksumme, mit der überprüft werden kann, ob die Datei nachträglich verändert wurde.

6.4.2.7 Audit Trail löschen

Dialogfenster: **Audit Trail ▸ Datei ▸ Löschen ▸ Audit Trail löschen**

Mit dem Menüpunkt **Datei ▸ Löschen** öffnet sich das Dialogfenster **Audit Trail löschen**.

Auswahl

Auswahl	**Alle archivierten Datensätze** | **Archivierte Datensätze bis …**
Standardwert	**Alle archivierten Datensätze**

Alle archivierten Datensätze
Es werden alle bereits archivierten Einträge aus der Audit-Trail-Tabelle gelöscht.

Archivierte Datensätze bis …
Es werden nur archivierte Einträge aus der Audit-Trail-Tabelle gelöscht, die bis zum ausgewählten Datumseintrag erzeugt wurden.

Anwender 1

Anwender

Kurzname des ersten Anwenders, der die Berechtigung zum Löschen von Audit-Trail-Einträgen hat.

Eingabe	**24 Zeichen**

Passwort

Passwort des ersten Anwenders, der die Berechtigung zum Löschen von Audit-Trail-Einträgen hat.

Eingabe	**24 Zeichen**

Anwender 2

Anwender

Kurzname des zweiten Anwenders, der die Berechtigung zum Löschen von Audit-Trail-Einträgen hat.

Eingabe	**24 Zeichen**

Passwort

Passwort des zweiten Anwenders, der die Berechtigung zum Löschen von Audit-Trail-Einträgen hat.

Eingabe	**24 Zeichen**

6.4.2.8 Audit Trail drucken

Dialogfenster: **Audit Trail ▸ Datei ▸ Drucken (PDF)... ▸ Audit Trail drucken (PDF)**

Mit dem Menüpunkt **Datei ▸ Drucken (PDF)...** oder dem Symbol PDF im Programmfenster **Audit Trail** öffnet sich das Dialogfenster **Audit Trail drucken (PDF)**.

Auswahl

Auswahl	**Alle Datensätze** | **Ausgewählte Datensätze**
Standardwert	**Ausgewählte Datensätze**

Alle Datensätze
Es werden alle Einträge aus der gefilterten Audit-Trail-Tabelle gedruckt.

Ausgewählte Datensätze
Es werden nur die in der Audit-Trail-Tabelle ausgewählten Einträge gedruckt.

Ausrichtung

Auswahl	**Hochformat** | **Querformat**
Standardwert	**Hochformat**

Hochformat
Ausgabe der Audit-Trail-Tabelle im Hochformat.

Querformat
Ausgabe der Audit-Trail-Tabelle im Querformat.

[OK]

Die Audit-Trail-Tabelle wird im gewünschten Format als PDF-Datei ausgegeben und direkt mit dem Acrobat Reader geöffnet, von wo sie gedruckt und/oder gespeichert werden kann.

Hinweis

Die Audit-Trail-Tabelle wird beim Öffnen automatisch aktualisiert, danach aber nicht mehr.

6.4.2.9 Audit Trail überwachen

Dialogfenster: **Audit Trail ▸ Extras ▸ Überwachung ▸ Audit Trail überwachen**

Mit dem Menüpunkt **Extras ▸ Überwachung** öffnet sich das Dialogfenster **Audit Trail überwachen**.

Anzahl Einträge überwachen

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird die Anzahl Einträge in der Audit-Trail-Tabelle überwacht.

Maximale Anzahl

Maximal in der Audit-Trail-Tabelle erlaubte Anzahl Einträge. Wird diese Zahl überschritten, erscheint eine Fehlermeldung.

Bereich	**10 ... 500000**
Standardwert	**100000**

6.4.2.10 Audit Trail verifizieren

Dialogfenster: **Audit Trail ▸ Extras ▸ Export / Archiv verifizieren ▸ Audit Trail-Export / -Archiv verifizieren**

Mit dem Menüpunkt **Extras ▸ Export / Archiv verifizieren** öffnet sich das Dialogfenster **Audit Trail-Export / -Archiv verifizieren**, in dem die Checksumme einer aus dem Audit Trail exportierten oder archivierten Datei überprüft werden kann.

Datei auswählen

Eingabe oder Auswahl (mit ...) der Datei, die verifiziert werden soll

[Verifizieren]

Überprüfung der ausgewählten Datei auslösen.

Ergebnis

Es wird das Resultat der Überprüfung der Checksumme angezeigt.

6.5 Unterfenster Geräte

6.5.1 Konfiguration - Geräte

Unterfenster: **Konfiguration ▸ Geräte**

Unterfenster Geräte

Das Unterfenster **Geräte** enthält die Gerätetabelle mit allen automatisch erkannten und manuell hinzugefügten Geräten und wird im Programmteil **Konfiguration** immer angezeigt, d.h. es kann nicht aus der Konfigurationsansicht entfernt werden. Das Unterfenster kann beliebig vergrössert und verkleinert und auch maximiert werden.

USB-Geräte

Die via USB mit dem PC verbundenen Geräte werden beim Programmstart automatisch erkannt und in die Gerätetabelle eingetragen. Wird die Verbindung zwischen PC und Gerät oder zur Stromversorgung unterbrochen, bleibt das Gerät mit dem Status **not ok** in der Gerätetabelle erhalten. Wird es wieder angeschlossen, wird es automatisch anhand der Seriennummer identifiziert und wieder dem bestehenden Geräteeintrag zugeordnet. Der Status wechselt dabei auf **ok**.

Peripheriegeräte von USB-Geräten

Die an USB-Geräten angeschlossenen Peripheriegeräte (Dosierer, Rührer, etc.) werden ebenfalls automatisch erkannt, sind aber nicht als eigene Geräte in der Gerätetabelle aufgeführt. Werden sie bei laufenden Programm angeschlossen oder entfernt, muss nach Bestätigung einer entsprechenden Meldung entweder das USB-Gerät initialisiert, die USB-Verbindung unterbrochen und wiederhergestellt oder aber das Programm neu gestartet werden.

RS-232-Geräte

Geräte, welche via RS-232-Schnittstelle an den PC angeschlossen werden, werden nicht automatisch erkannt. Sie müssen manuell als neue Geräte zur Gerätetabelle hinzugefügt werden. Wird die Verbindung zwischen PC und Gerät unterbrochen oder das Gerät ausgeschaltet, bleibt es trotzdem mit **ok** in der Gerätetabelle erhalten. Um den Status auf **not ok** zu aktualisieren, muss das Eigenschaftenfenster des Gerätes geöffnet und wieder geschlossen werden. Das gleiche gilt, wenn das Gerät wieder angeschlossen oder eingeschaltet wird.

6.5.2 Gerätetabelle

6.5.2.1 Gerätetabelle - Oberfläche

Unterfenster: **Konfiguration** ▸ **Geräte**

Inhalt

In der Gerätetabelle werden standardmässig die folgenden Informationen zu den automatisch erkannten oder manuell hinzugefügten Geräten angezeigt:

Gerätename

Bezeichnung des Gerätes.

Gerätetyp

Typ des Gerätes.

Geräte-Seriennummer

Seriennummer des Gerätes.

Status

Gerätestatus. Ein betriebsbereites Gerät hat den grün angezeigten Status **ok**, ein nicht betriebsbereites Gerät den rot angezeigten Status **nicht ok**.

Hinweis

Der Gerätestatus wird nur für USB-Geräte dauernd überprüft und aktualisiert. Bei Metrohm-Geräten mit RS-232-Anschluss wird immer der Status beim letzten Zugriff auf das Gerät angezeigt. Bei Barcodelesern kann der Status nicht überprüft werden. Er wird nach dem Bestätigen des Verbindungstests auf **ok** gesetzt.

Inbetriebnahme

Datum, an dem das Gerät in die Gerätetabelle hinzugefügt wurde.

Nächster GLP-Test

Datum, an dem der nächste GLP-Test fällig ist. Ist die GLP-Überwachung eingeschaltet und das eingestellte Datum kleiner als das aktuelle Datum (d.h. der GLP-Test wurde noch nicht durchgeführt), wird das Datum mit roter Schrift dargestellt.

Bemerkungen

Bemerkungen zum Gerät.

Hinweis

Bei Zeilen mit roten Einträgen wird zusätzlich der Hintergrund der Zeilennummer rot markiert.

Sobald eine Bestimmung gestartet wird, werden alle in der Methode verwendeten Geräte oder Gerätemodule reserviert. Sie können dann im Allgemeinen weder auf einem anderen Arbeitsplatz noch in der manuellen Bedienung verwendet oder konfiguriert werden, bis die Bestimmung beendet ist. Die Zeile eines reservierten Gerätes wird in grauer Schrift dargestellt. Eine Reihe von Geräten und Gerätemodulen unterstützt jedoch den Zeitprogramm-Befehl **Freigeben**, mit dem sie bereits vor dem Ende der Bestimmung wieder freigegeben werden können.

Tabellenansicht

Die Gerätetabelle ist nicht direkt editierbar. Durch einen Klick auf den Spaltentitel kann die Tabelle nach der selektierten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden. Die Tabellenansicht kann mit der linken Maustaste folgendermassen angepasst werden:

- **Ziehen der Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**:
  Einstellen der Spaltenbreite.
- **Doppelklick auf Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**:
  Einstellen der optimalen Spaltenbreite.
- **Ziehen des Spaltentitels**:
  Verschieben der Spalte an den gewünschten Ort.

Ist der Inhalt eines Feldes grösser als die Spaltenbreite, wird der ganze Inhalt beim Verweilen des Mauscursors auf dem Feld als Tooltip angezeigt.

Funktionen

Das Menü **[Bearbeiten]** unterhalb der Gerätetabelle enthält die folgenden Menüpunkte:

Neu…	Neues Gerät, welches via RS-232-Schnittstelle an den PC angeschlossen wird, manuell hinzufügen *(siehe Kapitel 6.5.2.2, Seite 541)*.
Löschen	Ausgewähltes Gerät löschen. Es können nur Geräte gelöscht werden, die nicht angeschlossen sind *(siehe Kapitel 6.5.2.3, Seite 541)*.
Eigenschaften…	Ausgewähltes Gerät bearbeiten *(siehe Kapitel 6.5.3, Seite 543)*.
Spaltenanzeige…	Spalten für Gerätetabelle definieren *(siehe Kapitel 6.5.2.4, Seite 541)*.
Drucken (PDF)…	Ausgabe der Gerätetabelle als PDF-Datei *(siehe Kapitel 6.5.2.6, Seite 543)*.

Ignorierte Geräte…	Liste der ignorierten Geräte öffnen *(siehe Kapitel 6.5.2.5, Seite 542)*.
Initialisieren	Ausgewähltes Gerät initialisieren. Nur möglich für folgende Geräte: 814 USB Sample Processor, 815 Robotic USB Sample Processor XL, 846 Dosing Interface, 858 Professional Sample Processor. Hat dieselbe Auswirkung wie ein erneutes Verbinden des Geräts mit einem USB-Anschluss; dabei werden auch die (neu) angeschlossenen MSB-Geräte erkannt.

6.5.2.2 Neues Gerät hinzufügen

Menüpunkt: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Neu…**

Geräte, welche via RS-232-Schnittstelle an den PC angeschlossen werden, müssen manuell mit **[Bearbeiten] ▸ Neu…** zur Gerätetabelle hinzugefügt werden. Dabei öffnet sich das Dialogfenster **Geräteauswahl**.

Das gewünschte neue Gerät muss aus der Liste ausgewählt werden, die alle dem Programm bekannten Geräte enthält. Nach dem Schliessen des Dialogfensters mit **[OK]** wird automatisch das Eigenschaftenfenster zur Eingabe der weiteren Gerätedaten geöffnet.

Nach dem Schliessen des Eigenschaftsfensters wird das neue Gerät mit den eingestellten Parametern in die Gerätetabelle eingetragen und die Verbindung getestet. Ist die Verbindung **ok**, so werden die weiteren verfügbaren Geräteinformationen aus dem Gerät ausgelesen.

6.5.2.3 Gerät löschen

Menüpunkt: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Löschen**

Mit **[Bearbeiten] ▸ Löschen** wird das in der Gerätetabelle ausgewählte Gerät gelöscht.

Hinweis

Es können nur Geräte gelöscht werden, die nicht angeschlossen sind.

6.5.2.4 Geräte - Spaltenanzeige

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Spaltenanzeige… ▸ Spaltenanzeige**

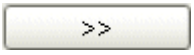
Mit **[Bearbeiten] ▸ Spaltenanzeige…** wird das Dialogfenster **Spaltenanzeige** geöffnet. Hier können die Spalten definiert werden, welche in der Gerätetabelle angezeigt werden sollen.

Verfügbare Spalten

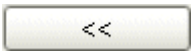
Anzeige aller Felder, die als Spalten in der Gerätetabelle angezeigt werden können.

Angezeigte Spalten

Anzeige aller Felder, die als Spalten in der Gerätetabelle angezeigt werden. Standardmässig werden die Spalten **Gerätename**, **Gerätetyp**, **Geräte-Seriennummer**, **Status**, **Inbetriebnahme**, **Nächster GLP-Test** und **Bemerkungen** angezeigt. Die Spalten **Gerätename** und **Gerätetyp** sind immer vorhanden und können nicht entfernt werden.



Ausgewählte Spalte zur Tabelle hinzufügen.



Ausgewählte Spalte aus der Tabelle entfernen.

Reihenfolge der angezeigten Spalten ändern durch Verschieben der ausgewählten Spalte nach oben.

Reihenfolge der angezeigten Spalten ändern durch Verschieben der ausgewählten Spalte nach unten.

6.5.2.5 Ignorierte Geräte bearbeiten

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Ignorierte Geräte… ▸ Ignorierte Geräte**

Mit **[Bearbeiten] ▸ Ignorierte Geräte…** wird das Dialogfenster **Ignorierte Geräte** geöffnet. Hier kann die Liste der ignorierten Geräte bearbeitet werden.

Ignorierte Geräte sind Geräte, die beim Anschliessen automatisch erkannt werden, die der Anwender aber dauerhaft nicht in der Gerätetabelle anzeigen will. Ignorierte Geräte werden beim nächsten Programmstart nicht mehr automatisch erkannt.

Tabelleninhalt

In der Tabelle werden die folgenden Informationen zu den ignorierten Geräten angezeigt:

Gerätetyp

Typ des Gerätes.

Geräte-Seriennummer

Seriennummer des Gerätes.

[Löschen]

Das markierte Gerät wird aus der Liste entfernt. Beim nächsten Programmstart wird es wieder automatisch erkannt und kann in die Geräteliste aufgenommen werden.

6.5.2.6 Geräteliste drucken

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Drucken (PDF)… ▸ Geräteliste drucken (PDF)**

Mit **[Bearbeiten] ▸ Drucken (PDF)…** wird das Dialogfenster **Geräteliste drucken (PDF)** geöffnet.

Ausrichtung

Auswahl	**Hochformat** | **Querformat**
Standardwert	**Hochformat**

Hochformat
Ausgabe der Gerätetabelle im Hochformat.

Querformat
Ausgabe der Gerätetabelle im Querformat.

[OK]

Die Gerätetabelle wird im gewünschten Format als PDF-Datei ausgegeben und direkt mit dem Acrobat Reader geöffnet, von wo sie gedruckt und/oder gespeichert werden kann.

6.5.3 Geräteeigenschaften

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften… ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename'**

Mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Eigenschaften…** im Unterfenster **Geräte** wird das Eigenschaftenfenster für das in der Gerätetabelle ausgewählte Gerät geöffnet, in dem die Parameter des Gerätes bearbeitet werden können. Es besteht aus mehreren Registerkarten. Die Registerkarten **Allgemein** und **GLP** sind immer vorhanden, die weiteren Registerkarten hängen vom ausgewählten Gerät ab. Für die folgenden Geräte sind Eigenschaften einstellbar:

- *850 Professional IC*
- *881 Compact IC Pro*
- *882 Compact IC Plus*
- *882 Compact IC Plus*
- *814 USB Sample Processor und 815 Robotic USB Sample Processor XL*
- *858 Professional Sample Processor*
- *863 Compact Autosampler*
- *889 IC Sample Center*
- *872 Extension Module IC Pump*
- *872 Extension Module IC Module*

- *872 Extension Module Sample Prep*
- *872 Extension Module Liquid Handling*
- *771 IC Interface*
- *846 Dosing Interface*
- *RS-232-Gerät*

Die Geräteeigenschaften des **891 Professional Analog Out** *(siehe Kapitel 7.1.2.6, Seite 606)* sind dem Hauptgerät zugeordnet, an dem es angeschlossen wurde.

6.6 Unterfenster Säulen

6.6.1 Konfiguration - Säulen

Unterfenster: **Konfiguration ▸ Säulen**

Unterfenster Säulen

Das Unterfenster **Säulen** enthält die Säulentabelle mit allen automatisch erkannten und manuell hinzugefügten Trennsäulen. Es kann im Programmteil **Konfiguration** als Bestandteil der Konfigurationsansicht oder (falls nicht auf der Oberfläche vorhanden) mit **Ansicht ▸ Schnellzugriff** in einem separaten Fenster angezeigt werden. Das Unterfenster kann beliebig vergrössert und verkleinert und auch maximiert werden.

Automatisch erkannte Säulen

Intelligente Metrohm-Trennsäulen, die einen Datenchip mit den gespeicherten Säulendaten besitzen, werden beim Anschluss an den **850 Professional IC** automatisch erkannt und in der Säulentabelle gespeichert.

Manuell hinzugefügte Säulen

Nicht-intelligente Metrohm-Trennsäulen ohne Datenchip müssen manuell zur Säulentabelle hinzugefügt werden.

6.6.2 Säulentabelle

6.6.2.1 Säulentabelle - Oberfläche

Inhalt

In der Säulentabelle werden standardmässig die folgenden Informationen zu den automatisch erkannten oder manuell hinzugefügten Trennsäulen angezeigt:

Säulenname

Name der Trennsäule.

Säulentyp

Typ der Trennsäule. Für automatisch erkannte Säulen wird der Typ mit grüner Schrift angezeigt.

Anschluss

Name des Gerätes, an dem die Trennsäule angeschlossen ist (nur für automatisch erkannte Säulen).

Maximaldruck

Maximal zulässiger Druck für die Trennsäule.

Vorsäulentyp

Typ der für die Trennsäule verwendeten Vorsäule.

Bestimmungen

Anzahl der Bestimmungen, die mit der Trennsäule ausgeführt wurden.

Betriebsstunden

Anzahl der Betriebsstunden für die Trennsäule.

Nächster GLP-Test

Anzeige des Datums, an dem der nächste GLP-Test für die Trennsäule fällig ist. Ist die GLP-Überwachung eingeschaltet und das eingestellte Datum kleiner als das aktuelle Datum (d.h. der GLP-Test wurde noch nicht durchgeführt), wird das Datum mit roter Schrift dargestellt.

Tabellenansicht

Die Säulentabelle ist nicht direkt editierbar. Durch einen Klick auf den Spaltentitel kann die Tabelle nach der selektierten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden. Die Tabellenansicht kann mit der linken Maustaste folgendermassen angepasst werden:

- **Ziehen der Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**:
  Einstellen der Spaltenbreite
- **Doppelklick auf Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**:
  Einstellen der optimalen Spaltenbreite
- **Ziehen des Spaltentitels**:
  Verschieben der Spalte an den gewünschten Ort

Ist der Inhalt eines Feldes grösser als die Spaltenbreite, wird der ganze Inhalt beim Verweilen des Mauscursors auf dem Feld als Tooltip angezeigt.

Ist eine Säule für eine laufende Bestimmung oder die manuelle Bedienung reserviert, so wird diese Zeile in grauer Schrift dargestellt und die Säule ist für das Bearbeiten gesperrt, bis die Bestimmung beendet ist.

Funktionen

Das Menü **[Bearbeiten]** unterhalb der Säulentabelle enthält die folgenden Menüpunkte:

Neu…	Neue Säule manuell hinzufügen *(siehe Kapitel 6.6.2.2, Seite 546)*.
Löschen	Ausgewählte Säule löschen *(siehe Kapitel 6.6.2.3, Seite 546)*.
Eigenschaften…	Ausgewählte Säule bearbeiten *(siehe Kapitel 6.6.3.1, Seite 547)*.
Spaltenanzeige…	Spalten für Säulentabelle definieren *(siehe Kapitel 6.6.2.4, Seite 546)*.
Drucken (PDF)…	Ausgabe der Säulentabelle als PDF-Datei *(siehe Kapitel 6.6.2.5, Seite 547)*.

6.6.2.2 Neue Säule hinzufügen

Menüpunkt: **Konfiguration ▸ Säulen ▸ [Bearbeiten] ▸ Neu…**

Eine neue, nicht-intelligente Trennsäule wird manuell mit **[Bearbeiten] ▸ Neu…** in die Säulentabelle hinzugefügt. Dabei öffnet sich zuerst ein Auswahlfenster zur Auswahl des Säulentyps.

Neue Säule hinzufügen

Auswahl der von Metrohm erhältlichen Säulentypen.

Auswahl	**unbekannt** | **Auswahl an Säulentypen**
Standardwert	**unbekannt**

Danach öffnet sich das Eigenschaftenfenster für das Bearbeiten der Säule. Nach dem Schliessen des Eigenschaftenfensters wird die Säule in Säulentabelle eingetragen. Die Parameter können jederzeit mit **[Bearbeiten] ▸ Eigenschaften…** geändert werden.

6.6.2.3 Säule löschen

Menüpunkt: **Konfiguration ▸ Säulen ▸ [Bearbeiten] ▸ Löschen**

Mit **[Bearbeiten] ▸ Löschen** wird die in der Tabelle ausgewählte Säule gelöscht.

6.6.2.4 Säulen - Spaltenanzeige

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Säulen ▸ [Bearbeiten] ▸ Spaltenanzeige… ▸ Spaltenanzeige**

Mit **[Bearbeiten] ▸ Spaltenanzeige…** wird das Fenster **Spaltenanzeige** geöffnet. Hier können die Spalten definiert werden, welche in der Säulentabelle angezeigt werden sollen.

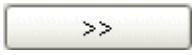
Verfügbare Spalten

Anzeige aller Felder, die als Spalten in der Säulentabelle angezeigt werden können.

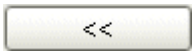
Angezeigte Spalten

Anzeige aller Felder, die als Spalten in der Säulentabelle angezeigt werden. Standardmässig werden die Spalten **Säulenname**, **Säulentyp**,

Anschluss, **Maximaldruck**, **Vorsäulentyp**, **Bestimmungen**, **Betriebsstunden** und **Nächster GLP-Test** angezeigt. Die Spalte **Säulenname** ist immer vorhanden und kann nicht entfernt werden.



Ausgewählte Spalte zur Tabelle hinzufügen.



Ausgewählte Spalte aus der Tabelle entfernen.

Reihenfolge der angezeigten Spalten ändern durch Verschieben der ausgewählten Spalte nach oben.

Reihenfolge der angezeigten Spalten ändern durch Verschieben der ausgewählten Spalte nach unten.

6.6.2.5 Säulenliste drucken

Menüpunkt: **Konfiguration ▸ Säulen ▸ [Bearbeiten] ▸ Drucken (PDF)…**

Mit **[Bearbeiten] ▸ Drucken (PDF)…** wird das Dialogfenster **Säulenliste drucken (PDF)** geöffnet.

Ausrichtung

Auswahl	**Hochformat** | **Querformat**
Standardwert	**Querformat**

Hochformat
Ausgabe der Säulentabelle im Hochformat.

Querformat
Ausgabe der Säulentabelle im Querformat.

[OK]

Die Säulentabelle wird im gewünschten Format als PDF-Datei ausgegeben und direkt mit dem Acrobat Reader geöffnet, von wo sie gedruckt und/oder gespeichert werden kann.

6.6.3 Säuleneigenschaften

6.6.3.1 Säuleneigenschaften bearbeiten

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Säulen ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften… ▸ Säule - 'Name'**

Die Parameter für die ausgewählte Säule werden auf den folgenden Registerkarten definiert:

- *Säule*
  Parameter der Trennsäule.
- *Eigenschaften*
  Betriebseigenschaften und technische Daten der Trennsäule.
- *Vorsäule*
  Parameter der eingesetzten Vorsäule.
- *Überwachung*
  Parameter zur Überwachung der Trennsäule.
- *GLP*
  GLP-Parameter.

6.6.3.2 Eigenschaften - Säule

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Säulen ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Säule - 'Name' ▸ Säule**

Säulenname

Name der Trennsäule.

Eingabe	**24 Zeichen**

Säulentyp

Typ der Trennsäule (Eingabe nur möglich für **Säulentyp** = **unbekannt**).

Eingabe	**40 Zeichen**

Bestellnummer

Bestellnummer der Trennsäule (Eingabe nur möglich für **Säulentyp** = **unbekannt**).

Eingabe	**10 Zeichen**

Seriennummer

Seriennummer der Trennsäule (Eingabe nur möglich für manuell hinzugefügte Säulen).

Eingabe	**16 Zeichen**

Batch-Nummer

Batch-Nummer der Trennsäule (Eingabe nur möglich für manuell hinzugefügte Säulen).

Eingabe	**16 Zeichen**

Inbetriebnahme

Datum, an dem die Säule erstmals für eine Bestimmung verwendet wurde. Dieses Datum kann nur für manuell hinzugefügte Säulen durch Drücken auf … editiert werden.

Kommentar

Kommentar zur Trennsäule.

Eingabe	**24 Zeichen**

6.6.3.3 Eigenschaften - Eigenschaften

Registerkarte: **Konfiguration** ▸ **Säulen** ▸ **[Bearbeiten]** ▸ **Eigenschaften...** ▸ **Säule - 'Name'** ▸ **Eigenschaften**

Maximalwert für Betrieb

Druck

Maximalwert

Maximal zulässiger Druck für diesen Säulentyp (Eingabe nur möglich für **Säulentyp** = **unbekannt**).

Bereich	**0.0 ... 50.0 MPa**

Höchster gemessener Wert

Anzeige des höchsten gemessenen Druckwertes mit dieser Trennsäule.

Fluss

Maximalwert

Maximal zulässiger Fluss für diesen Säulentyp (Eingabe nur möglich für **Säulentyp** = **unbekannt**).

Bereich	**0.00 ... 5.00 mL/min**

Höchster gemessener Wert

Anzeige des höchsten gemessenen Flusswertes mit dieser Trennsäule.

Empfohlene Werte für Betrieb

Standardfluss

Empfohlener Fluss für die Trennsäule (Eingabe nur möglich für **Säulentyp** = **unbekannt**).

Bereich	**0.00 ... 5.00 mL/min**

Standard-Injektionsvolumen

Empfohlenes Injektionsvolumen für die Trennsäule (Eingabe nur möglich für **Säulentyp** = **unbekannt**).

Bereich	**0.1 ... 999.9 µL**
Standardwert	**20.0 µL**

Standardtemperatur

Empfohlene Temperatur für den Betrieb der Trennsäule (Eingabe nur möglich für **Säulentyp** = **unbekannt**).

Bereich	**0 ... 30 °C**
Standardwert	**100 °C**

Standardeluent

Empfohlener Eluent für den Betrieb der Trennsäule (Eingabe nur möglich für **Säulentyp** = **unbekannt**).

Eingabe	**100 Zeichen**

pH-Bereich

Empfohlener pH-Bereich für den Betrieb der Trennsäule (Eingabe nur möglich für **Säulentyp** = **unbekannt**).

Bereich	**0.0 ... 14.0**

Technische Daten

Innendurchmesser

Innendurchmesser der Trennsäule (Eingabe nur möglich für **Säulentyp** = **unbekannt**).

Bereich	**0.0 ... 999.9 mm**

Länge

Länge der Trennsäule (Eingabe nur möglich für **Säulentyp** = **unbekannt**).

Bereich	**0.1 ... 9999.9 mm**

Partikelgrösse

Partikelgrösse der Trennsäule (Eingabe nur möglich für **Säulentyp** = **unbekannt**). Hier kann entweder ein Zahlenwert (in µm) oder ein Text (z.B. **monolithic**) eingegeben werden.

Eingabe	**10 Zeichen**

6.6.3.4 Eigenschaften - Vorsäule

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Säulen ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Säule - 'Name' ▸ Vorsäule**

Vorsäule verwenden

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Wird diese Option eingeschaltet, so wird die Verwendung der ausgewählten Vorsäule aktiviert. Dies bedeutet, dass die Daten der Vorsäule sowohl auf dem Säulenchip wie auch in jeder Bestimmung gespeichert werden. Zudem

hat die Verwendung einer Vorsäule Auswirkungen auf bestimmte Berechnungen.

Vorsäulentyp

Typ der Vorsäule.

Eingabe	**40 Zeichen**
Auswahl	**unbekannt** | **Auswahl der Vorsäulen**

Bestellnummer Vorsäule

Bestellnummer der Vorsäule.

Eingabe	**10 Zeichen**

Seriennummer Vorsäule

Seriennummer der Vorsäule.

Eingabe	**16 Zeichen**

Batch-Nummer

Batch-Nummer der Vorsäule.

Eingabe	**16 Zeichen**

Inbetriebnahme

Datum, an dem die Vorsäule erstmals für eine Bestimmung verwendet wurde. Dieses Datum kann durch Drücken auf … editiert werden.

Technische Daten

Innendurchmesser Vorsäule

Innendurchmesser der Vorsäule.

Bereich	**0.0 ... 999.9 mm**

Länge

Länge der Vorsäule.

Bereich	**0.1 ... 9999.9 mm**

6.6.3.5 Eigenschaften - Überwachung

Registerkarte: **Konfiguration** ▸ **Säulen** ▸ **[Bearbeiten]** ▸ **Eigenschaften...** ▸ **Säule - 'Name'** ▸ **Überwachung**

Säule

Bestimmungen

Grenzwert

Maximal zulässige Anzahl Bestimmungen mit dieser Trennsäule. Wird dieser Wert überschritten, wird die unten definierte Meldung bzw. Aktion ausgelöst.

Bereich	**1 ... 99999**

Aktueller Wert

Anzeige der Anzahl durchgeführter Bestimmungen mit dieser Trennsäule. Ist der **Grenzwert** überschritten, wird der **Aktuelle Wert** mit **roter Schrift** dargestellt.

Überwachen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Mit dieser Checkbox wird die Überwachung aktiviert.

Betriebsstunden

Grenzwert

Maximal zulässige Anzahl Betriebsstunden mit dieser Trennsäule. Wird dieser Wert überschritten, wird die unten definierte Meldung bzw. Aktion ausgelöst.

Bereich	**1 ... 99999**

Aktueller Wert

Anzeige der aktuellen Anzahl Betriebsstunden mit dieser Trennsäule. Ist der **Grenzwert** überschritten, wird der **Aktuelle Wert** mit **roter Schrift** dargestellt.

Überwachen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Mit dieser Checkbox wird die Überwachung aktiviert.

Vorsäule

Bestimmungen

Grenzwert

Maximal zulässige Anzahl Bestimmungen mit dieser Vorsäule. Wird dieser Wert überschritten, wird die unten definierte Meldung bzw. Aktion ausgelöst.

Bereich	**1 ... 99999**

Aktueller Wert

Anzeige der Anzahl durchgeführter Bestimmungen mit dieser Vorsäule. Ist der **Grenzwert** überschritten, wird der **Aktuelle Wert** mit **roter Schrift** dargestellt.

Überwachen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Mit dieser Checkbox wird die Überwachung aktiviert.

Betriebsstunden

Grenzwert

Maximal zulässige Anzahl Betriebsstunden mit dieser Vorsäule. Wird dieser Wert überschritten, wird die unten definierte Meldung bzw. Aktion ausgelöst.

Bereich	**1 ... 99999**

Aktueller Wert

Anzeige der aktuellen Anzahl Betriebsstunden mit dieser Vorsäule. Ist der **Grenzwert** überschritten, wird der **Aktuelle Wert** mit **roter Schrift** dargestellt.

Überwachen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Mit dieser Checkbox wird die Überwachung aktiviert.

[Zurücksetzen]

Aktuelle Werte für die Vorsäule auf 0 zurücksetzen.

Meldung

Die Meldungsoptionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Meldung per E-Mail

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Meldung an die unter **[E-Mail]** definierte Adresse ausgegeben. Die Meldung wird im Textformat gesendet.

[E-Mail]

Mit **[E-Mail]** öffnet sich das Fenster **E-Mail senden**.

Akustisches Signal

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird zusätzlich zur Meldung ein akustisches Signal ausgegeben

Aktion

Die Aktionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Wird bei der Überwachung festgestellt, dass ein Grenzwert überschritten ist, wird beim Starttest eine der folgenden Aktionen automatisch ausgelöst:

Auswahl	**Meldung dokumentieren** | **Meldung anzeigen** | **Bestimmung abbrechen**
Standardwert	**Meldung anzeigen**

Meldung dokumentieren
Die Meldung, dass ein Grenzwert überschritten ist, wird automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Meldung anzeigen
Es wird eine Meldung angezeigt und Sie können wählen, ob Sie den Ablauf fortsetzen oder abbrechen möchten. Wird der Ablauf fortgesetzt, wird die Meldung, dass ein Grenzwert überschritten ist, automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Bestimmung abbrechen
Die laufende Bestimmung wird automatisch abgebrochen. Die nachfolgende Meldung muss mit **[OK]** quittiert werden.

6.6.3.6 Eigenschaften - GLP

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ 'Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ GLP**

Datum-GLP Test

Datum des letzten GLP-Tests. Dieses Datum kann nach Klicken auf ... im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*.

Kommentar GLP-Test

Kommentar zum GLP-Test.

Eingabe	**1000 Zeichen**

GLP-Gültigkeit überwachen

GLP-Gültigkeit überwachen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird das Zeitintervall für den GLP-Test überwacht.

Die Überwachung kann erst eingeschaltet werden, wenn im Feld Datum GLP-Test ein Datum eingegeben wurde.

Intervall GLP-Test

Zeitintervall bis zum nächsten GLP-Test. Wird hier ein Wert eingegeben, wird das Datum im Feld **Nächster GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Bereich	**1 ... 999 Tage**
Standardwert	**999 Tage**

Nächster GLP-Test

Datum, an dem der nächste GLP-Test durchgeführt werden soll. Das Datum kann durch Klicken auf im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*. Nach der Datumseingabe wird das Feld **Intervall GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Standardwert	**Datum GLP-Test + 999 Tage**

Meldung

Die Meldungsoptionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Meldung per E-Mail

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Meldung an die unter **[E-Mail]** definierte Adresse ausgegeben. Die Meldung wird im Textformat gesendet.

[E-Mail]

Mit **[E-Mail]** öffnet sich das Fenster **E-Mail senden** *(siehe Kapitel 2.7.1, Seite 98)*.

Akustisches Signal

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird zusätzlich zur Meldung ein akustisches Signal ausgegeben

Aktion

Die Aktionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Wird bei der Überwachung festgestellt, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird beim Starttest eine der folgenden Aktionen automatisch ausgelöst:

Auswahl	**Meldung dokumentieren** | **Meldung anzeigen** | **Bestimmung abbrechen**
Standardwert	**Meldung anzeigen**

Meldung dokumentieren
Die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Meldung anzeigen
Es wird eine Meldung angezeigt und Sie können wählen, ob Sie den Ablauf fortsetzen oder abbrechen möchten. Wird der Ablauf fortgesetzt, wird die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Bestimmung abbrechen
Die laufende Bestimmung wird automatisch abgebrochen. Die nachfolgende Meldung muss mit **[OK]** quittiert werden.

6.7 Unterfenster Eluenten

6.7.1 Konfiguration - Eluenten

Unterfenster: **Konfiguration ▸ Eluenten**

Unterfenster Eluenten

Das Unterfenster **Eluenten** enthält die Tabelle mit den vom Anwender definierten Eluenten. Es kann im Programmteil **Konfiguration** als Bestandteil der Konfigurationsansicht oder (falls nicht auf der Oberfläche vorhanden) mit **Ansicht ▸ Schnellzugriff** in einem separaten Fenster angezeigt werden. Das Unterfenster kann beliebig vergrössert und verkleinert und auch maximiert werden.

Verwendung von Eluenten

Die in der Eluententabelle definierten Eluenten können in der Methode im Unterfenster Geräte zu jeder Hochdruckpumpe zugeordnet werden. Die Eluentendaten werden in diesem Fall in der Bestimmung gespeichert. Zusätzlich kann die Nutzungsdauer der Eluenten zeitlich überwacht werden.

6.7.2 Eluententabelle

6.7.2.1 Eluententabelle - Oberfläche

Inhalt

In der Eluententabelle werden standardmässig die folgenden Informationen zu den manuell hinzugefügten Eluenten angezeigt:

Eluentname

Name des Eluenten

Zusammensetzung

Zusammensetzung des Eluenten.

Herstellungsdatum

Datum, an dem der Eluent in die Tabelle hinzugefügt wurde.

Verfallsdatum

Verfallsdatum des Eluenten. Ist die Eluenten-Überwachung eingeschaltet und das eingestellte Datum kleiner als das aktuelle Datum (d.h. die Nutzungsdauer ist abgelaufen), wird das Datum mit roter Schrift dargestellt.

Nächster GLP-Test

Anzeige des Datums, an dem der nächste GLP-Test für den Eluenten fällig ist. Ist die GLP-Überwachung eingeschaltet und das eingestellte Datum kleiner als das aktuelle Datum (d.h. der GLP-Test wurde noch nicht durchgeführt), wird das Datum mit roter Schrift dargestellt.

Tabellenansicht

Die Eluententabelle ist nicht direkt editierbar. Durch einen Klick auf den Spaltentitel kann die Tabelle nach der selektierten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden. Die Tabellenansicht kann mit der linken Maustaste folgendermassen angepasst werden:

- **Ziehen der Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**:
  Einstellen der Spaltenbreite
- **Doppelklick auf Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**:
  Einstellen der optimalen Spaltenbreite
- **Ziehen des Spaltentitels**:
  Verschieben der Spalte an den gewünschten Ort

Ist der Inhalt eines Feldes grösser als die Spaltenbreite, wird der ganze Inhalt beim Verweilen des Mauscursors auf dem Feld als Tooltip angezeigt.

Ist ein Eluent für eine laufende Bestimmung reserviert, so wird diese Zeile in grauer Schrift dargestellt und der Eluent ist für das Bearbeiten gesperrt, bis die Bestimmung beendet ist.

Funktionen

Das Menü **[Bearbeiten]** unterhalb der Eluententabelle enthält die folgenden Menüpunkte:

Neu…	Neuen Eluent manuell hinzufügen *(siehe Kapitel 6.7.2.2, Seite 558)*.
Löschen	Ausgewählten Eluent löschen *(siehe Kapitel 6.7.2.3, Seite 558)*.
Eigenschaften…	Ausgewählten Eluent bearbeiten *(siehe Kapitel 6.7.3.1, Seite 559)*.
Spaltenanzeige…	Spalten für Eluententabelle definieren *(siehe Kapitel 6.7.2.4, Seite 558)*.
Drucken (PDF)…	Ausgabe der Eluententabelle als PDF-Datei *(siehe Kapitel 6.7.2.5, Seite 559)*.

6.7.2.2 Neuen Eluent hinzufügen

Menüpunkt: **Konfiguration ▸ Eluenten ▸ [Bearbeiten] ▸ Neu…**

Ein neuer Eluent wird manuell mit **[Bearbeiten] ▸ Neu…** in die Eluententabelle hinzugefügt. Dabei öffnet sich automatisch das Eigenschaftenfenster für das Bearbeiten des Eluenten. Nach dem Schliessen des Eigenschaftenfensters wird der Eluent in die Eluententabelle eingetragen. Die Parameter können jederzeit mit **[Bearbeiten] ▸ Eigenschaften…** geändert werden.

6.7.2.3 Eluent löschen

Menüpunkt: **Konfiguration ▸ Eluenten ▸ [Bearbeiten] ▸ Löschen**

Mit **[Bearbeiten] ▸ Löschen** wird der in der Tabelle ausgewählte Eluent gelöscht.

6.7.2.4 Eluenten - Spaltenanzeige

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Eluenten ▸ [Bearbeiten] ▸ Spaltenanzeige… ▸ Spaltenanzeige**

Mit **[Bearbeiten] ▸ Spaltenanzeige…** wird das Fenster **Spaltenanzeige** geöffnet. Hier können die Spalten definiert werden, welche in der Eluententabelle angezeigt werden sollen.

Verfügbare Spalten

Anzeige aller Felder, die als Spalten in der Eluententabelle angezeigt werden können.

Angezeigte Spalten

Anzeige aller Felder, die als Spalten in der Eluententabelle angezeigt werden. Standardmässig werden die Spalten **Eluentname**, **Zusammensetzung**, **Herstellungsdatum**, **Verfallsdatum** und **Nächster GLP-Test** angezeigt. Die Spalte **Eluentname** ist immer vorhanden und kann nicht entfernt werden.

>>

Ausgewählte Spalte zur Tabelle hinzufügen.

<<

Ausgewählte Spalte aus der Tabelle entfernen.

Reihenfolge der angezeigten Spalten ändern durch Verschieben der ausgewählten Spalte nach oben.

Reihenfolge der angezeigten Spalten ändern durch Verschieben der ausgewählten Spalte nach unten.

6.7.2.5 Eluentenliste drucken

Menüpunkt: **Konfiguration ▸ Eluenten ▸ [Bearbeiten] ▸ Drucken (PDF)…**

Mit **[Bearbeiten] ▸ Drucken (PDF)…** wird das Dialogfenster **Eluentenliste drucken (PDF)** geöffnet.

Ausrichtung

Auswahl	**Hochformat** | **Querformat**
Standardwert	**Hochformat**

Hochformat
Ausgabe der Eluententabelle im Hochformat.

Querformat
Ausgabe der Eluententabelle im Querformat.

[OK]

Die Eluententabelle wird im gewünschten Format als PDF-Datei ausgegeben und direkt mit dem Acrobat Reader geöffnet, von wo sie gedruckt und/oder gespeichert werden kann.

6.7.3 Eluenteigenschaften

6.7.3.1 Eluenteigenschaften bearbeiten

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Eluenten ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften… ▸ Eluent - 'Name'**

Die Parameter für den ausgewählten Eluenten werden auf den folgenden Registerkarten definiert:

- *Eluent*
  Parameter des Eluenten.
- *Überwachung*
  Parameter zur Überwachung des Eluenten.

- *GLP*
  GLP-Parameter.

6.7.3.2 Eigenschaften - Eluent

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Eluenten ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eluent - 'Name' ▸ Eluent**

Eluentname

Name des Eluenten.

Eingabe	**40 Zeichen**

Bestellnummer

Bestellnummer des Eluenten.

Eingabe	**25 Zeichen**

Hersteller

Hersteller des Eluenten.

Eingabe	**25 Zeichen**

Batch-Nummer

Batch-Nummer des Eluenten

Eingabe	**25 Zeichen**

Zusammensetzung

Zusammensetzung des Eluenten.

Eingabe	**250 Zeichen**

Kommentar

Kommentar zum Eluenten.

Eingabe	**250 Zeichen**

6.7.3.3 Eigenschaften - Überwachung

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Eluenten ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eluent - 'Name' ▸ Überwachung**

Herstellungsdatum

Anzeige von Datum und Zeit der Herstellung des Eluenten. Dieses Datum kann durch Drücken auf editiert werden.

Eluent überwachen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Nutzungsdauer des Eluenten überwacht.

Nutzungsdauer

Nutzungsdauer des Eluenten in Tagen. Wird hier ein Wert eingegeben, wird das Feld **Verfallsdatum** automatisch angepasst.

Bereich	**0 ... 999 Tage**
Standardwert	**999 Tage**

Verfallsdatum

Verfallsdatum des Eluenten. Dieses Datum kann nach Drücken auf … im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden. Nach der Datumseingabe wird der Wert für die **Nutzungsdauer** automatisch angepasst.

Auswahl	**Datumsauswahl**

Meldung

Die Meldungsoptionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung des Eluenten eingeschaltet ist.

Meldung per E-Mail

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Meldung an die unter **[E-Mail]** definierte Adresse ausgegeben. Die Meldung wird im Textformat gesendet.

[E-Mail]

Mit **[E-Mail]** öffnet sich das Fenster **E-Mail senden**.

Akustisches Signal

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird zusätzlich zur Meldung ein akustisches Signal ausgegeben

Aktion

Die Aktionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung des Eluenten eingeschaltet ist.

Wird bei der Überwachung des Eluenten festgestellt, dass die Nutzungsdauer abgelaufen ist, wird beim Starttest eine der folgenden Aktionen automatisch ausgelöst:

Auswahl	**Meldung dokumentieren** | **Meldung anzeigen** | **Bestimmung abbrechen**
Standardwert	**Meldung anzeigen**

Meldung dokumentieren
Die Meldung, dass die Nutzungsdauer des Eluenten abgelaufen ist, wird automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Meldung anzeigen
Es wird eine Meldung angezeigt und Sie können wählen, ob Sie den Ablauf fortsetzen oder abbrechen möchten. Wird der Ablauf fortgesetzt, wird die Meldung, dass die Nutzungsdauer des Eluenten abgelaufen ist, automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Bestimmung abbrechen
Die laufende Bestimmung wird automatisch abgebrochen. Die nachfolgende Meldung muss mit **[OK]** quittiert werden.

6.7.3.4 Eigenschaften - GLP

Registerkarte: **Konfiguration** ▸ **Geräte** ▸ **[Bearbeiten]** ▸ **Eigenschaften...** ▸ **'Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename'** ▸ **GLP**

Datum-GLP Test

Datum des letzten GLP-Tests. Dieses Datum kann nach Klicken auf … im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*.

Kommentar GLP-Test

Kommentar zum GLP-Test.

Eingabe	**1000 Zeichen**

GLP-Gültigkeit überwachen

GLP-Gültigkeit überwachen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird das Zeitintervall für den GLP-Test überwacht.

Die Überwachung kann erst eingeschaltet werden, wenn im Feld Datum GLP-Test ein Datum eingegeben wurde.

Intervall GLP-Test

Zeitintervall bis zum nächsten GLP-Test. Wird hier ein Wert eingegeben, wird das Datum im Feld **Nächster GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Bereich	**1 ... 999 Tage**
Standardwert	**999 Tage**

Nächster GLP-Test

Datum, an dem der nächste GLP-Test durchgeführt werden soll. Das Datum kann durch Klicken auf … im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*. Nach der Datumseingabe wird das Feld **Intervall GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Standardwert	**Datum GLP-Test + 999 Tage**

Meldung

Die Meldungsoptionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Meldung per E-Mail

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Meldung an die unter **[E-Mail]** definierte Adresse ausgegeben. Die Meldung wird im Textformat gesendet.

[E-Mail]

Mit **[E-Mail]** öffnet sich das Fenster **E-Mail senden** *(siehe Kapitel 2.7.1, Seite 98)*.

Akustisches Signal

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird zusätzlich zur Meldung ein akustisches Signal ausgegeben

Aktion

Die Aktionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Wird bei der Überwachung festgestellt, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird beim Starttest eine der folgenden Aktionen automatisch ausgelöst:

Auswahl	**Meldung dokumentieren** | **Meldung anzeigen** | **Bestimmung abbrechen**
Standardwert	**Meldung anzeigen**

Meldung dokumentieren
Die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Meldung anzeigen
Es wird eine Meldung angezeigt und Sie können wählen, ob Sie den Ablauf fortsetzen oder abbrechen möchten. Wird der Ablauf fortgesetzt, wird die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Bestimmung abbrechen
Die laufende Bestimmung wird automatisch abgebrochen. Die nachfolgende Meldung muss mit **[OK]** quittiert werden.

6.8 Unterfenster Lösungen

6.8.1 Konfiguration - Lösungen

Unterfenster: **Konfiguration ▸ Lösungen**

Unterfenster Lösungen

Das Unterfenster **Lösungen** enthält die Lösungstabelle mit allen automatisch erkannten und manuell hinzugefügten Lösungen. Es kann im Programmteil **Konfiguration** als Bestandteil der Konfigurationsansicht oder (falls nicht auf der Oberfläche vorhanden) mit **Ansicht ▸ Schnellzugriff** in einem separaten Fenster angezeigt werden. Das Unterfenster kann beliebig vergrössert und verkleinert und auch maximiert werden.

Lösungen für Dosiereinheiten

Für das Dosieren von Lösungen können in **MagIC Net** Dosierer vom Typ **800 Dosino** mit aufgesetzter **807 Dosiereinheit** verwendet werden. Diese intelligenten Dosiereinheiten besitzen einen Datenchip mit den gespeicherten Lösungsdaten. Sie werden beim Anschluss an Metrohm-Geräte (z.B. 850 Professional IC, 858 Sample Processor) automatisch erkannt und in der Lösungstabelle gespeichert.

Lösungen für Pumpen

Lösungen, die nicht mit Dosieren dosiert, sondern z.B. mit **Peristaltikpumpen** (850 Professional IC, 858 Sample Processor) oder **Externen Pumpen** (858 Sample Processor) gefördert werden sollen, müssen manuell zur Lösungstabelle hinzugefügt werden.

6.8.2 Lösungstabelle

6.8.2.1 Lösungstabelle

Unterfenster: Konfiguration ▸ Lösungen

Inhalt

In der Lösungstabelle werden standardmässig die folgenden Informationen zu den automatisch erkannten oder manuell hinzugefügten Lösungen angezeigt:

Lösungsname

Name der Lösung.

Konzentration

Konzentration (Wert und Einheit) der Lösung.

Zylindervolumen

Zylindervolumen der Dosiereinheit in mL.

Typ

Typ der Lösung (**manuell** = manuell hinzugefügte Lösung, **IDE** = Lösung in intelligenter Dosiereinheit).

Dosierer

Gerätename und Anschluss des Dosierers, auf dem die Dosiereinheit aufgesetzt ist.

Verfallsdatum

Verfallsdatum der Lösung. Ist die Lösungs-Überwachung eingeschaltet und das eingestellte Datum kleiner als das aktuelle Datum (d.h. die Nutzungsdauer ist abgelaufen), wird das Datum mit roter Schrift dargestellt.

Mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten]** ▸ **Spaltenanzeige...** können weitere Spalten aus den Lösungseigenschaften angezeigt werden.

Hinweis

Bei Zeilen mit roten Einträgen wird zusätzlich der Hintergrund der Zeilennummer rot markiert.

Tabellenansicht

Die Lösungstabelle ist nicht direkt editierbar. Durch einen Klick auf den Spaltentitel kann die Tabelle nach der selektierten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden. Die Tabellenansicht kann mit der linken Maustaste folgendermassen angepasst werden:

- **Ziehen der Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**:
  Einstellen der Spaltenbreite
- **Doppelklick auf Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**:
  Einstellen der optimalen Spaltenbreite
- **Ziehen des Spaltentitels**:
  Verschieben der Spalte an den gewünschten Ort

Ist der Inhalt eines Feldes grösser als die Spaltenbreite, wird der ganze Inhalt beim Verweilen des Mauscursors auf dem Feld als Tooltip angezeigt.

Funktionen

Das Menü **[Bearbeiten]** unterhalb der Lösungstabelle enthält die folgenden Menüpunkte:

Neu…	Neue Lösung manuell hinzufügen *(siehe Kapitel 6.8.2.2, Seite 566)*.
Löschen	Ausgewählte Lösung löschen *(siehe Kapitel 6.8.2.3, Seite 566)*.
Eigenschaften…	Ausgewählte Lösung bearbeiten *(siehe Kapitel 6.8.3.1, Seite 567)*.
Spaltenanzeige…	Spalten für Lösungstabelle definieren *(siehe Kapitel 6.8.2.4, Seite 566)*.
Drucken (PDF)	Ausgabe der Lösungstabelle als PDF-Datei *(siehe Kapitel 6.8.2.5, Seite 567)*.

6.8.2.2 Neue Lösung hinzufügen

Menüpunkt: Konfiguration ▸ Lösungen ▸ [Bearbeiten] ▸ Neu…

Eine neue, nicht mit Dosierern geförderte Lösung wird manuell mit **[Bearbeiten] ▸ Neu…** in die Lösungstabelle hinzugefügt. Dabei öffnet sich automatisch das Eigenschaftenfenster für das Bearbeiten der Lösung. Nach dem Schliessen des Eigenschaftsfensters wird die Lösung in die Lösungstabelle eingetragen. Die Parameter können jederzeit mit **[Bearbeiten] ▸ Eigenschaften…** geändert werden.

6.8.2.3 Lösung löschen

Menüpunkt: Konfiguration ▸ Lösungen ▸ [Bearbeiten] ▸ Löschen

Mit **[Bearbeiten] ▸ Löschen** wird die in der Lösungstabelle ausgewählte Lösung gelöscht.

6.8.2.4 Lösungen - Spaltenanzeige

Dialogfenster: Konfiguration ▸ Lösungen ▸ [Bearbeiten] ▸ Spaltenanzeige… ▸ Spaltenanzeige

Mit **[Bearbeiten] ▸ Spaltenanzeige…** wird das Dialogfenster **Spaltenanzeige** geöffnet. Hier können die Spalten definiert werden, welche in der Lösungstabelle angezeigt werden sollen.

Verfügbare Spalten

Anzeige aller Felder, die als Spalten in der Lösungstabelle angezeigt werden können.

Angezeigte Spalten

Anzeige aller Felder, die als Spalten in der Lösungstabelle angezeigt werden. Defaultmässig werden die Spalten **Lösungsname**, **Konzentration**, **Zylindervolumen**, **Typ**, **Dosierer** und **Verfallsdatum** angezeigt. Die Spalte **Lösungsname** ist immer vorhanden und kann nicht entfernt werden.

>>

Ausgewählte Spalte zur Tabelle hinzufügen.

<<

Ausgewählte Spalte aus der Tabelle entfernen.

Reihenfolge der angezeigten Spalten ändern durch Verschieben der ausgewählten Spalte nach oben.

Reihenfolge der angezeigten Spalten ändern durch Verschieben der ausgewählten Spalte nach unten.

6.8.2.5 Lösungsliste drucken

Dialogfenster: Konfiguration ▸ Lösungen ▸ [Bearbeiten] ▸ Drucken (PDF)… ▸ Lösungsliste drucken (PDF)

Mit **[Bearbeiten] ▸ Drucken (PDF)…** wird das Dialogfenster **Lösungsliste drucken (PDF)** geöffnet.

Ausrichtung

Auswahl	**Hochformat** | **Querformat**
Standardwert	**Hochformat**

Hochformat
Ausgabe der Lösungstabelle im Hochformat.

Querformat
Ausgabe der Lösungstabelle im Querformat.

[OK]

Die Lösungstabelle wird im gewünschten Format als PDF-Datei ausgegeben und direkt mit dem Acrobat Reader geöffnet, von wo sie gedruckt und/oder gespeichert werden kann.

6.8.3 Lösungseigenschaften

6.8.3.1 Lösungseigenschaften bearbeiten

Dialogfenster: Konfiguration ▸ Lösungen ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften… ▸ Lösung - 'Name'

Die Parameter für die ausgewählte Lösung werden auf den folgenden Registerkarten definiert:

- *Lösung*
  Eigenschaften der Lösung und Lösungsüberwachung.

- *Wechseleinheit*
  Eigenschaften der Wechseleinheit, in der sich die Lösung befindet.
- *Dosiereinheit*
  Eigenschaften der Dosiereinheit, in der sich die Lösung befindet.
- *GLP*
  Eigenschaften zu GLP-Tests und GLP-Überwachung.

6.8.3.2 Eigenschaften - Lösung

Registerkarte: Konfiguration ▸ Lösungen ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Lösung - 'Name' ▸ Lösung

Lösungsname

Name der Lösung.

Eingabe	**24 Zeichen**

Konzentration (Wert)

Konzentrationswert der Lösung. Der Konzentrationswert einer Lösung, die im Zeitprogramm von den entsprechenden Befehlen verwendet wird, steht als Variable (**'TP.Befehlsnummer.CONC'**, **'TP.Befehlsnummer.CONC1'** oder **'TP.Befehlsnummer.CONC2'**) für Berechnungen zur Verfügung.

Bereich	**0.0 ... 1E+13**
Standardwert	**1.000**

Konzentration (Einheit)

Konzentrationseinheit der Lösung.

Eingabe	**10 Zeichen**
Auswahl	**mol/L** | **g/L** | **µg/mL** | **µmol/L** | **µmol/mL** | **mEq/L** | **mg/L** | **mg/mL** | **mmol/L** | **%** | **ppb** | **ppm**
Standardwert	**mol/L**

Kommentar

Bemerkungen zur Lösung (z.B. Batchnummer.)

Eingabe	**24 Zeichen**

Herstellungsdatum

Datum, an dem die Lösung hergestellt wurde. Dieses Datum kann nur für manuell hinzugefügte Lösungen durch Drücken auf … editiert werden..

Auswahl	**Datumsauswahl**

Lösung überwachen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Nutzungsdauer der Lösung überwacht.

Nutzungsdauer

Nutzungsdauer der Lösung in Tagen. Wird hier ein Wert eingegeben, wird das **Verfallsdatum** automatisch angepasst.

Bereich	**0 ... 999 Tage**
Standardwert	**999 Tage**

Verfallsdatum

Verfallsdatum der Lösung. Dieses Datum kann nach Drücken auf ... im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden. Nach der Datumseingabe wird der Wert für die **Nutzungsdauer** automatisch angepasst.

Auswahl	**Datumsauswahl**

Meldung

Die Meldungsoptionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Meldung per E-Mail

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Meldung an die unter **[E-Mail]** definierte Adresse ausgegeben. Die Meldung wird im Textformat gesendet.

[E-Mail]

Mit **[E-Mail]** öffnet sich das Fenster **E-Mail senden** *(siehe Kapitel 2.7.1, Seite 98)*.

Akustisches Signal

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird zusätzlich zur Meldung ein akustisches Signal ausgegeben

Aktion

Die Aktionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Wird bei der Überwachung festgestellt, dass die Nutzungsdauer abgelaufen ist, wird beim Starttest eine der folgenden Aktionen automatisch ausgelöst:

Auswahl	**Meldung dokumentieren** | **Meldung anzeigen** | **Bestimmung abbrechen**
Standardwert	**Meldung anzeigen**

Meldung dokumentieren
Die Meldung, dass die Nutzungsdauer abgelaufen ist, wird automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Meldung anzeigen
Es wird eine Meldung angezeigt und Sie können wählen, ob Sie den Ablauf fortsetzen oder abbrechen möchten. Wird der Ablauf fortgesetzt, wird die Meldung, dass die Nutzungsdauer abgelaufen ist, automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Bestimmung abbrechen
Die laufende Bestimmung wird automatisch abgebrochen. Die nachfolgende Meldung muss mit **[OK]** quittiert werden.

6.8.3.3 Eigenschaften - Dosiereinheit

Registerkarte: Konfiguration ▸ Lösungen ▸ Eigenschaften... ▸ Dosiereinheit

Hardware

Name

Frei definierbare Bezeichnung für die Dosiereinheit.

Eingabe	**24 Zeichen**
Standardwert	**'leer'**

Typ

Anzeige des Typs der Dosiereinheit:

Auswahl	**IDE**

IDE
Intelligente Dosiereinheit 807 mit Datenchip.

Bestellnummer

Anzeige der Bestellnummer der Dosiereinheit.

Seriennummer

Anzeige der Seriennummer der Dosiereinheit.

Zylindervolumen

Anzeige des Zylindervolumens für die Dosiereinheit.

Zylinder-Seriennummer

Anzeige der Seriennummer des Zylinders, die automatisch ausgelesen wird. Sie ist bei neuen Zylindern aufgedruckt und kann jederzeit geändert werden, falls z.B. der Zylinder ersetzt wurde.

Eingabe	**8 Zeichen**

Parameter für Vorbereiten

Konfiguration der Parameter, die bei den Befehlen **Vorbereiten** und **Leeren** verwendet werden sollen.

Dosierport Vorbereiten/Leeren

Dosierport, über den der Zylinderinhalt beim Vorbereiten und Leeren ausgestossen werden soll.

Auswahl	**Dosierport 1** | **Dosierport 2** | **Füllport** | **Spezialport**
Standardwert	**Dosierport 1**

Dosiergeschw. Dosierport 1

Geschwindigkeit, mit der über **Dosierport 1** dosiert werden soll. Die maximale Dosiergeschwindigkeit hängt vom Zylindervolumen der verwendeten Dosiereinheit ab (siehe unten). Beim Ausführen der Funktion wird die Geschwindigkeit automatisch auf den grösstmöglichen Wert reduziert.

Bereich	**0.01 ... 166.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**
Standardwert	**maximal**

Dosiergeschw. Dosierport 2

Geschwindigkeit, mit der über **Dosierport 2** dosiert werden soll. Die maximale Dosiergeschwindigkeit hängt vom Zylindervolumen der verwendeten Dosiereinheit ab (siehe unten). Beim Ausführen der Funktion wird die Geschwindigkeit automatisch auf den grösstmöglichen Wert reduziert.

Bereich	**0.01 ... 166.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**
Standardwert	**maximal**

Dosiergeschw. Füllport

Geschwindigkeit, mit der über den **Füllport** dosiert bzw. gefüllt werden soll. Die maximale Dosiergeschwindigkeit hängt vom Zylindervolumen der verwendeten Dosiereinheit ab (siehe unten). Beim Ausführen der Funktion wird die Geschwindigkeit automatisch auf den grösstmöglichen Wert reduziert.

Bereich	**0.01 ... 166.00 mL/min**

Auswahl	**maximal**
Standardwert	**maximal**

Dosiergeschw. Spezialport

Geschwindigkeit, mit der über den **Spezialport** dosiert werden soll. Die maximale Dosiergeschwindigkeit hängt vom Zylindervolumen der verwendeten Dosiereinheit ab (siehe unten). Beim Ausführen der Funktion wird die Geschwindigkeit automatisch auf den grösstmöglichen Wert reduziert.

Bereich	**0.01 ... 166.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**
Standardwert	**maximal**

Maximale Dosiergeschwindigkeit für die Dosiereinheit in Abhängigkeit des Zylindervolumens:

Zylindervolumen	maximale Geschwindigkeit
2 mL	6.67 mL/min
5 mL	16.67 mL/min
10 mL	33.3 mL/min
20 mL	66.6 mL/min
50 mL	166.0 mL/min

Hinweis

Geben Sie kleinere Geschwindigkeiten an, wenn die Lösung eine höhere Viskosität besitzt.

Schlauchparameter

Definition von Länge und Durchmesser der an der Dosiereinheit angeschlossenen Schläuche. Zusätzlich kann die Portbelegung geändert werden. Diese Parameter sind für die korrekte Ausführung der Befehle **Vorbereiten** und **Leeren** mit der Dosiereinheit wichtig, da die Volumen der Schlauchverbindungen berücksichtigt werden.

Hinweis

Für die Schlauchparameter sind bereits Standardwerte eingetragen, die den Abmessungen der mitgelieferten Standardschläuche entsprechen. So lange Sie an den Schlauchverbindungen nichts ändern, müssen Sie die Schlauchparameter nicht ändern. Informationen zu Länge und Durchmesser von weiteren Schläuchen finden Sie auf *http://products.metrohm.com* unter **Products/Accessories and columns**.

Dosierport 1

Port

Port, der als Dosierport 1 verwendet wird.

Auswahl	**Port 1** | **Port 2** | **Port 3** | **Port 4**
Standardwert	**Port 1**

Länge

Länge des Schlauches an Dosierport 1.

Bereich	**0.0 ... 999.9 cm**
Standardwert	**40.0 cm**

Durchmesser

Durchmesser des Schlauches an Dosierport 1.

Bereich	**0.0 ... 9.9 mm**
Standardwert	**2.0 mm**

Dosierport 2

Port

Port, der als Dosierport 2 verwendet wird.

Auswahl	**Port 1** | **Port 2** | **Port 3** | **Port 4**
Standardwert	**Port 3**

Länge

Länge des Schlauches an Dosierport 2.

Bereich	**0.0 ... 999.9 cm**
Standardwert	**0.0 cm**

Durchmesser

Durchmesser des Schlauches an Dosierport 2.

Bereich	**0.0 ... 9.9 mm**
Standardwert	**2.0 mm**

Füllport

Port

Port, der als Füllport zum Ansaugen von Lösung verwendet wird.

Auswahl	**Port 1** | **Port 2** | **Port 3** | **Port 4**
Standardwert	**Port 2**

Länge

Länge des Schlauches am Füllport.

Bereich	**0.0 ... 999.9**
Standardwert	**25.0**

Durchmesser

Durchmesser des Schlauches am Füllport.

Bereich	**0.0 ... 9.9 mm**
Standardwert	**2.0 mm**

Spezialport

Port

Port, der als Spezialport verwendet wird.

Auswahl	**Port 1** | **Port 2** | **Port 3** | **Port 4**
Standardwert	**Port 4**

Länge

Länge des Schlauches am Spezialport.

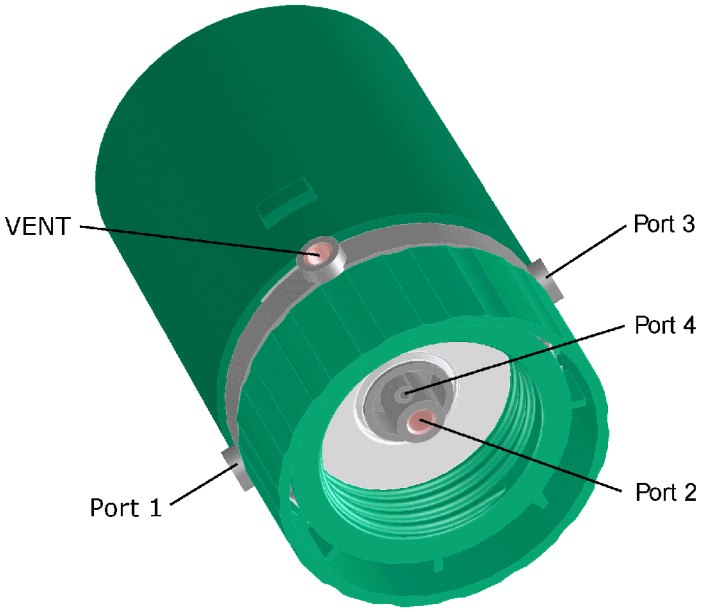
Bereich	**0.0 ... 999.9 cm**
Standardwert	**0.0 cm**

Durchmesser

Durchmesser des Schlauches am Spezialport.

Bereich	**0.0 ... 9.9 mm**
Standardwert	**2.0 mm**

Port-Belegung der Dosiereinheit:



Hahnscheibe

Drehrichtung

Angabe der Drehrichtung der Hahnscheibe. **automatisch** ist diejenige Drehrichtung mit dem kleinsten Weg.

Auswahl	**aufsteigend** | **absteigend** | **automatisch** | **nicht über**
Standardwert	**automatisch**

Nicht über

Auswahl eines geschützten Ports, der bei der Rotation nicht angefahren wird.

Auswahl	**Port 1** | **Port 2** | **Port 3** | **Port 4**
Standardwert	**Port 4**

6.8.3.4 Eigenschaften - GLP

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ 'Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ GLP**

Datum-GLP Test

Datum des letzten GLP-Tests. Dieses Datum kann nach Klicken auf … im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*.

Kommentar GLP-Test

Kommentar zum GLP-Test.

Eingabe	**1000 Zeichen**

GLP-Gültigkeit überwachen

GLP-Gültigkeit überwachen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird das Zeitintervall für den GLP-Test überwacht.

Die Überwachung kann erst eingeschaltet werden, wenn im Feld Datum GLP-Test ein Datum eingegeben wurde.

Intervall GLP-Test

Zeitintervall bis zum nächsten GLP-Test. Wird hier ein Wert eingegeben, wird das Datum im Feld **Nächster GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Bereich	**1 ... 999 Tage**
Standardwert	**999 Tage**

Nächster GLP-Test

Datum, an dem der nächste GLP-Test durchgeführt werden soll. Das Datum kann durch Klicken auf … im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*. Nach der Datumseingabe wird das Feld **Intervall GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Standardwert	**Datum GLP-Test + 999 Tage**

Meldung

Die Meldungsoptionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Meldung per E-Mail

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Meldung an die unter **[E-Mail]** definierte Adresse ausgegeben. Die Meldung wird im Textformat gesendet.

[E-Mail]

Mit **[E-Mail]** öffnet sich das Fenster **E-Mail senden** *(siehe Kapitel 2.7.1, Seite 98)*.

Akustisches Signal

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird zusätzlich zur Meldung ein akustisches Signal ausgegeben

Aktion

Die Aktionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Wird bei der Überwachung festgestellt, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird beim Starttest eine der folgenden Aktionen automatisch ausgelöst:

Auswahl	**Meldung dokumentieren** | **Meldung anzeigen** | **Bestimmung abbrechen**
Standardwert	**Meldung anzeigen**

Meldung dokumentieren
Die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Meldung anzeigen
Es wird eine Meldung angezeigt und Sie können wählen, ob Sie den Ablauf fortsetzen oder abbrechen möchten. Wird der Ablauf fortgesetzt, wird die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Bestimmung abbrechen
Die laufende Bestimmung wird automatisch abgebrochen. Die nachfolgende Meldung muss mit **[OK]** quittiert werden.

6.9 Unterfenster Zubehör

6.9.1 Konfiguration - Zubehör

Unterfenster: **Konfiguration ▸ Zubehör**

Unterfenster Zubehör

Das Unterfenster **Zubehör** enthält die Tabelle mit dem vom Anwender definierten Zubehör. Es kann im Programmteil **Konfiguration** als Bestandteil der Konfigurationsansicht oder (falls nicht auf der Oberfläche vorhanden) mit **Ansicht ▸ Schnellzugriff** in einem separaten Fenster angezeigt werden. Das Unterfenster kann beliebig vergrössert und verkleinert und auch maximiert werden.

Verwendung des Zubehörs

Das in der Zubehörtabelle definierte Zubehör kann in der Methode im Unterfenster Geräte zu jeder Analyse zugeordnet werden. Die Zubehördaten werden in diesem Fall in der Bestimmung gespeichert. Zusätzlich kann die Nutzungsdauer des Zubehörs zeitlich überwacht werden.

6.9.2 Zubehörtabelle

6.9.2.1 Zubehörtabelle - Oberfläche

Inhalt

In der Zubehörtabelle werden standardmässig die folgenden Informationen zu den manuell hinzugefügten Zubehörteilen angezeigt:

Zubehörname

Name des Zubehörteils

Inbetriebnahme

Datum, an dem das Zubehörteil in die Tabelle hinzugefügt wurde.

Verfallsdatum

Verfallsdatum des Zubehörteils. Ist die Zubehör-Überwachung eingeschaltet und das eingestellte Datum kleiner als das aktuelle Datum (d.h. die Nutzungsdauer ist abgelaufen), wird das Datum mit roter Schrift dargestellt.

Nächster GLP-Test

Anzeige des Datums, an dem der nächste GLP-Test für das Zubehörteil fällig ist. Ist die GLP-Überwachung eingeschaltet und das eingestellte Datum kleiner als das aktuelle Datum (d.h. der GLP-Test wurde noch nicht durchgeführt), wird das Datum mit roter Schrift dargestellt.

Tabellenansicht

Die Zubehörtabelle ist nicht direkt editierbar. Durch einen Klick auf den Spaltentitel kann die Tabelle nach der selektierten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden. Die Tabellenansicht kann mit der linken Maustaste folgendermassen angepasst werden:

- **Ziehen der Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**:
  Einstellen der Spaltenbreite
- **Doppelklick auf Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**:
  Einstellen der optimalen Spaltenbreite
- **Ziehen des Spaltentitels**:
  Verschieben der Spalte an den gewünschten Ort

Ist der Inhalt eines Feldes grösser als die Spaltenbreite, wird der ganze Inhalt beim Verweilen des Mauscursors auf dem Feld als Tooltip angezeigt.

Ist das Zubehörteil für eine laufende Bestimmung reserviert, so wird diese Zeile in grauer Schrift dargestellt und das Zubehörteil ist für das Bearbeiten gesperrt, bis die Bestimmung beendet ist.

Funktionen

Das Menü **[Bearbeiten]** unterhalb der Zubehörtabelle enthält die folgenden Menüpunkte:

Neu…	Neues Zubehörteil manuell hinzufügen *(siehe Kapitel 6.9.2.2, Seite 579)*.
Löschen	Ausgewähltes Zubehörteil löschen *(siehe Kapitel 6.9.2.3, Seite 579)*.
Eigenschaften…	Ausgewähltes Zubehörteil bearbeiten *(siehe Kapitel 6.9.3.1, Seite 580)*.
Spaltenanzeige…	Spalten für Zubehörtabelle definieren *(siehe Kapitel 6.9.2.4, Seite 579)*.
Drucken (PDF)…	Zubehörtabelle als PDF-Datei ausgeben *(siehe Kapitel 6.9.2.5, Seite 580)*.

6.9.2.2 Neues Zubehör hinzufügen

Menüpunkt: **Konfiguration ▸ Zubehör ▸ [Bearbeiten] ▸ Neu…**

Ein neues Zubehörteil wird manuell mit **[Bearbeiten] ▸ Neu…** in die Zubehörtabelle hinzugefügt. Dabei öffnet sich automatisch das Eigenschaftenfenster für das Bearbeiten des Zubehörteils. Nach dem Schliessen des Eigenschaftenfensters wird das Zubehörteil in die Zubehörtabelle eingetragen. Die Parameter können jederzeit mit **[Bearbeiten] ▸ Eigenschaften…** geändert werden.

6.9.2.3 Zubehör löschen

Menüpunkt: **Konfiguration ▸ Zubehör ▸ [Bearbeiten] ▸ Löschen**

Mit **[Bearbeiten] ▸ Löschen** wird das in der Tabelle ausgewählte Zubehörteil gelöscht.

6.9.2.4 Zubehör - Spaltenanzeige

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Zubehör ▸ [Bearbeiten] ▸ Spaltenanzeige… ▸ Spaltenanzeige**

Mit **[Bearbeiten] ▸ Spaltenanzeige…** wird das Fenster **Spaltenanzeige** geöffnet. Hier können die Spalten definiert werden, welche in der Zubehörtabelle angezeigt werden sollen.

Verfügbare Spalten

Anzeige aller Felder, die als Spalten in der Zubehörtabelle angezeigt werden können.

Angezeigte Spalten

Anzeige aller Felder, die als Spalten in der Zubehörtabelle angezeigt werden. Standardmässig werden die Spalten **Zubehörname**, **Inbetriebnahme**, **Verfallsdatum** und **Nächster GLP-Test** angezeigt. Die Spalte **Zubehörname** ist immer vorhanden und kann nicht entfernt werden.

>>

Ausgewählte Spalte zur Tabelle hinzufügen.

<<

Ausgewählte Spalte aus der Tabelle entfernen.

Reihenfolge der angezeigten Spalten ändern durch Verschieben der ausgewählten Spalte nach oben.

Reihenfolge der angezeigten Spalten ändern durch Verschieben der ausgewählten Spalte nach unten.

6.9.2.5 Zubehörliste drucken

Menüpunkt: **Konfiguration ▸ Zubehör ▸ [Bearbeiten] ▸ Drucken (PDF)…**

Mit **[Bearbeiten] ▸ Drucken (PDF)…** wird das Dialogfenster **Zubehörliste drucken (PDF)** geöffnet.

Ausrichtung

Auswahl	**Hochformat** | **Querformat**
Standardwert	**Hochformat**

Hochformat
Ausgabe der Zubehörtabelle im Hochformat.

Querformat
Ausgabe der Zubehörtabelle im Querformat.

[OK]

Die Zubehörtabelle wird im gewünschten Format als PDF-Datei ausgegeben und direkt mit dem Acrobat Reader geöffnet, von wo sie gedruckt und/oder gespeichert werden kann.

6.9.3 Zubehöreigenschaften

6.9.3.1 Zubehöreigenschaften bearbeiten

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Zubehör ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften… ▸ Zubehör - 'Name'**

Die Parameter für das ausgewählte Zubehörteil werden auf den folgenden Registerkarten definiert:

- *Zubehör*
  Parameter des Eluenten.
- *Überwachung*
  Parameter zur Überwachung des Eluenten.

- *GLP*
  GLP-Parameter.

6.9.3.2 Eigenschaften - Zubehör

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Zubehör ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Zubehör - 'Name' ▸ Zubehör**

Zubehörname

Name des Zubehörteils.

Eingabe	**40 Zeichen**

Bestellnummer

Bestellnummer des Zubehörteils.

Eingabe	**25 Zeichen**

Kommentar

Kommentar zum Zubehörteil.

Eingabe	**250 Zeichen**

6.9.3.3 Eigenschaften - Überwachung

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Zubehör ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Zubehör - 'Name' ▸ Überwachung**

Inbetriebnahme

Anzeige von Datum und Zeit der Inbetriebnahme des Zubehörteils. Dieses Datum kann durch Drücken auf … editiert werden.

Zubehör überwachen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Nutzungsdauer des Zubehörteils überwacht.

Nutzungsdauer

Nutzungsdauer des Zubehörteils in Tagen. Wird hier ein Wert eingegeben, wird das Feld **Verfallsdatum** automatisch angepasst.

Bereich	**0 ... 999 Tage**
Standardwert	**999 Tage**

Verfallsdatum

Verfallsdatum des Zubehörteils. Dieses Datum kann nach Drücken auf … im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden. Nach der Datumseingabe wird der Wert für die **Nutzungsdauer** automatisch angepasst.

Auswahl	**Datumsauswahl**

Meldung

Die Meldungsoptionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung des Zubehörteils eingeschaltet ist.

Meldung per E-Mail

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Meldung an die unter **[E-Mail]** definierte Adresse ausgegeben. Die Meldung wird im Textformat gesendet.

[E-Mail]

Mit **[E-Mail]** öffnet sich das Fenster **E-Mail senden**.

Akustisches Signal

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird zusätzlich zur Meldung ein akustisches Signal ausgegeben

Aktion

Die Aktionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung des Zubehörteils eingeschaltet ist.

Wird bei der Überwachung des Zubehörteils festgestellt, dass die Nutzungsdauer abgelaufen ist, wird beim Starttest eine der folgenden Aktionen automatisch ausgelöst:

Auswahl	**Meldung dokumentieren** | **Meldung anzeigen** | **Bestimmung abbrechen**
Standardwert	**Meldung anzeigen**

Meldung dokumentieren
Die Meldung, dass die Nutzungsdauer des Zubehörteils abgelaufen ist, wird automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Meldung anzeigen
Es wird eine Meldung angezeigt und Sie können wählen, ob Sie den Ablauf fortsetzen oder abbrechen möchten. Wird der Ablauf fortgesetzt, wird die Meldung, dass die Nutzungsdauer des Zubehörteils abgelaufen ist, automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Bestimmung abbrechen
Die laufende Bestimmung wird automatisch abgebrochen. Die nachfolgende Meldung muss mit **[OK]** quittiert werden.

6.9.3.4 Eigenschaften - GLP

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ 'Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ GLP**

Datum-GLP Test

Datum des letzten GLP-Tests. Dieses Datum kann nach Klicken auf ... im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*.

Kommentar GLP-Test

Kommentar zum GLP-Test.

Eingabe	**1000 Zeichen**

GLP-Gültigkeit überwachen

GLP-Gültigkeit überwachen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird das Zeitintervall für den GLP-Test überwacht.

Die Überwachung kann erst eingeschaltet werden, wenn im Feld Datum GLP-Test ein Datum eingegeben wurde.

Intervall GLP-Test

Zeitintervall bis zum nächsten GLP-Test. Wird hier ein Wert eingegeben, wird das Datum im Feld **Nächster GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Bereich	**1 ... 999 Tage**
Standardwert	**999 Tage**

Nächster GLP-Test

Datum, an dem der nächste GLP-Test durchgeführt werden soll. Das Datum kann durch Klicken auf ... im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*. Nach der Datumseingabe wird das Feld **Intervall GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Standardwert	**Datum GLP-Test + 999 Tage**

Meldung

Die Meldungsoptionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Meldung per E-Mail

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Meldung an die unter **[E-Mail]** definierte Adresse ausgegeben. Die Meldung wird im Textformat gesendet.

[E-Mail]

Mit **[E-Mail]** öffnet sich das Fenster **E-Mail senden** *(siehe Kapitel 2.7.1, Seite 98)*.

Akustisches Signal

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird zusätzlich zur Meldung ein akustisches Signal ausgegeben

Aktion

Die Aktionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Wird bei der Überwachung festgestellt, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird beim Starttest eine der folgenden Aktionen automatisch ausgelöst:

Auswahl	**Meldung dokumentieren** | **Meldung anzeigen** | **Bestimmung abbrechen**
Standardwert	**Meldung anzeigen**

Meldung dokumentieren
Die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Meldung anzeigen
Es wird eine Meldung angezeigt und Sie können wählen, ob Sie den Ablauf fortsetzen oder abbrechen möchten. Wird der Ablauf fortgesetzt, wird die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Bestimmung abbrechen
Die laufende Bestimmung wird automatisch abgebrochen. Die nachfolgende Meldung muss mit **[OK]** quittiert werden.

6.10 Unterfenster Rackdaten

6.10.1 Konfiguration - Rackdaten

Unterfenster: **Konfiguration ▸ Rackdaten**

Unterfenster Rackdaten

Das Unterfenster **Rackdaten** enthält die Racktabelle mit allen für den Client definierten Probenracks für Metrohm-Probenwechsler. Es kann im Programmteil **Konfiguration** als Bestandteil der Konfigurationsansicht oder (falls nicht auf der Oberfläche vorhanden) mit **Ansicht ▸ Schnellzugriff** in einem separaten Fenster angezeigt werden. Das Unterfenster kann beliebig vergrössert und verkleinert und auch maximiert werden.

Anzeige von Probenracks

Standardmässig ist die Racktabelle leer. Probenracks, die auf Probenwechslern aufgesetzt sind, werden automatisch erkannt und in die Racktabelle aufgenommen. Weitere Racks können manuell importiert werden.

6.10.2 Racktabelle

6.10.2.1 Racktabelle

Unterfenster: **Konfiguration ▸ Rackdaten**

Inhalt

In der Racktabelle werden standardmässig die folgenden Informationen zu den konfigurierten Racks angezeigt:

Rackname

Name des Racks.

Rackcode

Rackcode des Racks.

Anzahl Positionen

Anzahl Probenpositionen auf dem Rack.

Becherradius Proben

Radius der Becher auf dem Rack.

Bechersensor

Definition des Bechersensors für das Rack.

Gerät

Anzeige der Geräte, auf denen das Rack aufgesetzt ist.

Tabellenansicht

Die Racktabelle ist nicht direkt editierbar. Durch einen Klick auf den Spaltentitel kann die Tabelle nach der selektierten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden. Die Tabellenansicht kann mit der linken Maustaste folgendermassen angepasst werden:

- **Ziehen der Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**:
  Einstellen der Spaltenbreite
- **Doppelklick auf Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**:
  Einstellen der optimalen Spaltenbreite
- **Ziehen des Spaltentitels**:
  Verschieben der Spalte an den gewünschten Ort

Ist der Inhalt eines Feldes grösser als die Spaltenbreite, wird der ganze Inhalt beim Verweilen des Mauscursors auf dem Feld als Tooltip angezeigt.

Bei Probenracks, welche auf einem Sample Processor aufgesetzt sind und automatisch erkannt werden, wird in der Spalte **Gerät** der entsprechende Gerätename angezeigt. Zusätzlich wird die Zeilennummer auf grünem Hintergrund dargestellt.

Ist ein Rack für eine laufende Bestimmung oder die manuelle Bedienung reserviert, so wird diese Zeile in grauer Schrift dargestellt und das Rack ist für das Bearbeiten gesperrt, bis die Bestimmung beendet ist.

Funktionen

Das Menü **[Bearbeiten]** unterhalb der Racktabelle enthält die folgenden Menüpunkte:

Neu…	Neues Rack manuell hinzufügen *(siehe Kapitel 6.10.2.2, Seite 586)*.
Löschen	Ausgewähltes Rack löschen *(siehe Kapitel 6.10.2.3, Seite 587)*.
Eigenschaften…	Ausgewähltes Rack bearbeiten *(siehe Kapitel 6.10.3.1, Seite 587)*.
Drucken (PDF)…	Racktabelle als PDF-Datei ausgeben *(siehe Kapitel 6.10.2.4, Seite 587)*.

6.10.2.2 Neues Rack hinzufügen

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Rackdaten ▸ [Bearbeiten] ▸ Neu… ▸ Neues Rack**

Ein neues Rack kann nur als Kopie eines bereits vorhandenen Racks unter einem neuen Racknamen und mit einem neuen Rackcode erstellt werden. Mit **[Bearbeiten] ▸ Neu…** öffnet sich das Dialogfenster **Neues Rack**.

Vorlage

Auswahl des Racks, das als Vorlage für das neue Rack dienen soll.

Auswahl	**Alle vorhandenen Racks**

Rackname

Name für das neue Rack. Der gewählte Name darf noch nicht vorhanden sein.

Eingabe	**25 Zeichen**

Rackcode

Code des neuen Racks. Der gewählte Rackcode darf noch nicht vorhanden sein.

Eingabe	**6-stelliges Bitmuster aus 0 und 1**

6.10.2.3 Rack löschen

Menüpunkt: **Konfiguration ▸ Rackdaten ▸ [Bearbeiten] ▸ Löschen**

Mit **[Bearbeiten] ▸ Löschen** wird das in der Rackliste ausgewählte Rack gelöscht.

6.10.2.4 Rackliste drucken

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Rackdaten ▸ [Bearbeiten] ▸ Drucken (PDF)… ▸ Rackliste drucken (PDF)**

Mit **[Bearbeiten] ▸ Drucken (PDF)…** wird das Dialogfenster **Rackliste drucken (PDF)** geöffnet.

Ausrichtung

Auswahl	**Hochformat** | **Querformat**
Standardwert	**Hochformat**

Hochformat
Ausgabe der Racktabelle im Hochformat.

Querformat
Ausgabe der Racktabelle im Querformat.

[OK]

Die Racktabelle wird im gewünschten Format als PDF-Datei ausgegeben und direkt mit dem Acrobat Reader geöffnet, von wo sie gedruckt und/oder gespeichert werden kann.

6.10.3 Rackeigenschaften

6.10.3.1 Rackeigenschaften bearbeiten

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Rackdaten ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften… ▸ Rackdaten**

Rackname

Anzeige des Namens des aufgesetzten Racks. Ist kein Rack aufgesetzt, wird "**-----**" angezeigt.

Rackcode

Anzeige des Rackcodes des aufgesetzten Racks. Der Rackcode entspricht der Magnetanordnung auf der Unterseite des Racks und wird durch den Sample Processor zur Rackerkennung ausgelesen. Ist kein Rack aufgesetzt, ist die Anzeige leer.

Anzahl Positionen

Anzeige der Anzahl Positionen des aufgesetzten Racks. Ist kein Rack aufgesetzt, ist die Anzeige leer.

Die Parameter für das aufgesetzte Rack werden auf den folgenden Registerkarten definiert:

- *Rackparameter*
  Definition von Parametern, die für alle Rackpositionen gültig sind.
- *Liftpositionen*
  Definition der Arbeits-, Spül-, Dreh- und Spezialposition für Turm 1 und Turm 2 (wenn vorhanden).
- *Spezialbecher*
  Einstellungen für alle Spezialbecher des aufgesetzten Racks.

6.10.3.2 Eigenschaften - Rackparameter

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Rackdaten ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Rackdaten ▸ Rackparameter**

Becherradius Proben

Radius der Probenbecher auf dem Rack. Wird der Lift auf die Arbeitsposition gefahren, wird dieser Wert mit dem für jeden Turm spezifisch definierbaren Parameter **Min. Becherradius** *(siehe Kapitel 7.5.3.2, Seite 782)* verglichen. Bei **Becherradius Proben << Min. Becherradius** wird eine entsprechende Fehlermeldung ausgegeben. Mit **aus** wird der Becherradius nicht überprüft.

Bereich	**1.0 ... 100.0 mm**
Auswahl	**aus**

Bechersensor

Beim Anfahren einer Probenposition mit dem Befehl **MOVE** wird mit dem Bechersensor (**Turm**, **Schwenkarm**) überprüft, ob ein Probenbecher vorhanden ist oder nicht. Mit **aus** findet keine Überprüfung statt. Für die Option **Schwenkarm** muss ein Swing Head mit Bechersensor installiert sein und für den Lift eine passende Arbeitsposition mit Becherkontakt definiert werden, da diese zur Bechererkennung angefahren wird.

Mit dem Parameter **Bechertest** im Befehl **MOVE** wird festgelegt, ob die Bestimmung beim Fehlen eines Bechers mit oder ohne Anzeige einer entsprechenden Meldung abgebrochen werden soll und ob die Serie fortgesetzt bzw. ebenfalls abgebrochen werden soll.

Auswahl	**Turm** | **Schwenkarm** | **aus**

Rackoffset

Der Rackoffset ist ein fertigungsbedingter Toleranzwert vom Rackoberteil zum Rackunterteil. Der Wert des Rackoffsets wird bei der Rack-Justierung ermittelt und hier angezeigt. Bei Bedarf kann er editiert werden.

Bereich	**-5.00 ... 5.00 °**

6.10.3.3 Eigenschaften - Liftpositionen

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Rackdaten ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Rackdaten ▸ Liftpositionen**

Turm 1

Definition der Liftpositionen für Turm 1. Diese gelten für alle Rackpositionen ausser denjenigen, welche als **Spezialbecher** definiert sind.

Arbeitsposition

Arbeitsposition für Lift 1. Auf dieser Liftposition sind Elektroden, Rührer und Bürettenspitzen optimal zum Arbeiten positioniert.

Bereich	**0 ... 235 mm**

Spülposition

Spülposition für Lift 1. Diese Liftposition wird zum Spülen der Elektroden verwendet.

Bereich	**0 ... 235 mm**

Drehposition

Drehposition für Lift 1. Bei jeder Drehbewegung des Racks wird der Lift auf diese Position gefahren, sofern er sich auf einer niedrigeren Liftposition befindet. Befindet sich der Lift auf einer höheren Position als der hier definierten, erfolgt die Drehbewegung auf der aktuellen Liftposition. Die Drehposition muss also so gewählt werden, dass jederzeit ein sicheres Drehen über das gesamte Rack möglich ist.

Bereich	**0 ... 235 mm**

Spezialposition

Spezialposition für Lift 1. Diese zusätzlich definierbare Position kann z.B. beim Pipettieren zum knappen Eintauchen in die Probenlösung verwendet werden.

Bereich	**0 ... 235 mm**

Turm 2

Definition der Liftpositionen für Turm 2. Diese gelten für alle Rackpositionen ausser denjenigen, welche als **Spezialbecher** definiert sind.

Arbeitsposition

Arbeitsposition für Lift 2. Auf dieser Liftposition sind Elektroden, Rührer und Bürettenspitzen optimal zum Arbeiten positioniert.

Bereich	**0 ... 235 mm**

Spülposition

Spülposition für Lift 2. Diese Liftposition wird zum Spülen der Elektroden verwendet.

Bereich	**0 ... 235 mm**

Drehposition

Drehposition für Lift 2. Bei jeder Drehbewegung des Racks wird der Lift auf diese Position gefahren, sofern er sich auf einer niedrigeren Liftposition befindet. Befindet sich der Lift auf einer höheren Position als der hier definierten, erfolgt die Drehbewegung auf der aktuellen Liftposition. Die Drehposition muss also so gewählt werden, dass jederzeit ein sicheres Drehen über das gesamte Rack möglich ist.

Bereich	**0 ... 235 mm**

Spezialposition

Spezialposition für Lift 2. Diese zusätzlich definierbare Position kann z.B. beim Pipettieren zum knappen Eintauchen in die Probenlösung verwendet werden.

Bereich	**0 ... 235 mm**

6.10.3.4 Eigenschaften - Spezialbecher

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Rackdaten ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Rackdaten ▸ Spezialbecher**

In der Tabelle werden die Daten aller Spezialbecher des aufgesetzten Racks in tabellarischer Form angezeigt. Jedem Spezialbecher kann eine beliebige Rackposition zugeordnet werden. Die Tabelle ist nicht direkt editierbar.

Hinweis

Spezialbecher sollten bevorzugt auf hohe Rackpositionen gesetzt werden, um mit Probenserien bei der Rackposition 1 beginnen zu können. Rackpositionen, die als Spezialbecher definiert sind, stehen nicht mehr als Probenpositionen zur Verfügung. Für jeden Spezialbecher kann eine spezifische Arbeitsposition für Turm 1 und Turm 2 (falls vorhanden) definiert werden. Die Dreh-, Spül- und Spezialposition des betreffenden Turmes werden von den allgemeinen Rackpositionen übernommen.

In der Tabelle werden die folgenden Spalten angezeigt:

Spezialbecher

Nummer des Spezialbechers für das ausgewählte Rack.

Rackposition

Nummer der Rackposition für den Spezialbecher.

Arbeitsposition Turm 1

Arbeitsposition für den Spezialbecher an Turm 1.

Arbeitsposition Turm 2

Arbeitsposition für den Spezialbecher an Turm 2.

Becherradius

Radius des Spezialbechers.

Bechersensor

Definition, ob und welcher Bechersensor für den Spezialbecher verwendet werden soll.

[Bearbeiten]

Öffnen des Dialogfensters **Spezialbecher #** *(siehe Kapitel 6.10.3.5, Seite 591)* zum Bearbeiten der Daten für den ausgewählten Spezialbecher.

6.10.3.5 Spezialbecher

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Rackdaten ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Rackdaten ▸ Spezialbecher ▸ [Bearbeiten] ▸ Spezialbecher #**

Im Dialogfenster **Spezialbecher #** können die Parameter für den in der Tabelle der Spezialbecher ausgewählten Spezialbecher definiert werden.

Rackposition

Nummer der Rackposition für den ausgewählten Spezialbecher.

Bereich	**0 ... n (n ist rackabhängig)**

Hinweis

Spezialbecher sollten bevorzugt auf hohe Rackpositionen gesetzt werden, um mit Probenserien bei der Rackposition 1 beginnen zu können. Rackpositionen, die als Spezialbecher definiert sind, stehen nicht mehr als Probenpositionen zur Verfügung. Sie werden beim automatischen Anfahren einer Probenposition übersprungen.

Arbeitsposition Turm 1

Arbeitsposition des ausgewählten Spezialbechers an Turm 1.

Bereich	**0 ... 235 mm**

Arbeitsposition Turm 2

Arbeitsposition des ausgewählten Spezialbechers an Turm 2.

Bereich	**0 ... 235 mm**

Becherradius

Radius der ausgewählten Spezialbechers auf dem Rack. Wird der Lift auf die Arbeitsposition gefahren, wird dieser Wert mit dem für jeden Turm spezifisch definierbaren Parameter **Min. Becherradius** *(siehe Kapitel 7.5.3.2, Seite 782)* verglichen. Bei **Becherradius Proben << Min. Becherradius** wird eine entsprechende Fehlermeldung ausgegeben. Mit **aus** wird der Becherradius nicht überprüft.

Bereich	**1.0 ... 100.0 mm**
Auswahl	**aus**

Bechersensor

Beim Anfahren des ausgewählten Spezialbechers mit dem Befehl **Drehen** wird mit dem Bechersensor (**Turm**, **Schwenkarm**) überprüft, ob der Spezialbecher vorhanden ist oder nicht. Mit **aus** findet keine Überprüfung statt. Für die Option **Schwenkarm** muss ein Swing Head mit Bechersensor installiert sein und für den Lift eine passende Arbeitsposition mit Becherkontakt definiert werden, da diese zur Bechererkennung angefahren wird.

Mit dem Parameter **Bechertest** im Befehl **Drehen** wird festgelegt, ob die Bestimmung beim Fehlen eines Bechers mit oder ohne Anzeige einer entsprechenden Meldung abgebrochen werden soll und ob die Serie fortgesetzt bzw. ebenfalls abgebrochen werden soll.

Auswahl	**Turm** | **Schwenkarm** | **aus**

6.11 Unterfenster Common Variablen

6.11.1 Konfiguration - Common Variablen

Unterfenster: **Konfiguration ▸ Common Variablen**

Unterfenster Common Variablen

Das Unterfenster **Common Variablen** enthält die Tabelle mit den konfigurierten Common Variablen. Es kann im Programmteil **Konfiguration** als Bestandteil der Konfigurationsansicht oder (falls nicht auf der Oberfläche vorhanden) mit **Ansicht ▸ Schnellzugriff** in einem separaten Fenster angezeigt werden. Das Unterfenster kann beliebig vergrössert und verkleinert und auch maximiert werden.

Verwendung von Common Variablen

Common Variablen sind methodenübergreifende Variablen, die pro Client gespeichert und in Formeln unter der Bezeichnung **'CV.Name'** verwendet werden können. Sie werden entweder manuell in der Konfiguration eingegeben oder im Methodenablauf unter **Auswertung - Resultate - Common Variablen** zugewiesen.

6.11.2 Tabelle der Common Variablen

6.11.2.1 Tabelle der Common Variablen

Unterfenster: **Konfiguration ▸ Common Variablen**

Inhalt

In der Tabelle der Common Variablen werden standardmässig die folgenden Informationen zu den Common Variablen angezeigt:

Name

Name der Common Variablen.

Typ

Typ der Common Variablen (**Zahl**, **Text** oder **Datum/Zeit**).

Wert

Wert der Common Variablen.

Einheit

Einheit der Common Variablen.

Zuweisungsdatum

Datum für die letzte Wertzuweisung für die Common Variable.

Zuweisungsmethode

Name der Methode, mit der die Wertzuweisung erfolgte.

Anwender

Kurzname des Anwenders, der bei der Wertzuweisung angemeldet war.

Nächste Zuweisung

Datum, an dem die nächste Wertzuweisung durchgeführt werden soll. Ist die Überwachung der Common Variable eingeschaltet und das eingestellte Datum kleiner als das aktuelle Datum (d.h. die Wertzuweisung wurde noch nicht durchgeführt), wird das Datum mit roter Schrift dargestellt.

Mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten]** ▸ **Spaltenanzeige** können weiteren Spalten aus den Eigenschaften der Common Variablen angezeigt werden.

Hinweis

Bei Zeilen mit roten Einträgen wird zusätzlich der Hintergrund der Zeilennummer rot markiert.

Tabellenansicht

Die Tabelle der Common Variablen ist nicht direkt editierbar. Durch einen Klick auf den Spaltentitel kann die Tabelle nach der selektierten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden. Die Tabellenansicht kann mit der linken Maustaste folgendermassen angepasst werden:

- **Ziehen der Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**:
  Einstellen der Spaltenbreite
- **Doppelklick auf Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**:
  Einstellen der optimalen Spaltenbreite
- **Ziehen des Spaltentitels**:
  Verschieben der Spalte an den gewünschten Ort

Ist der Inhalt eines Feldes grösser als die Spaltenbreite, wird der ganze Inhalt beim Verweilen des Mauscursors auf dem Feld als Tooltip angezeigt.

Funktionen

Das Menü **[Bearbeiten]** unterhalb der Tabelle der Common Variablen enthält die folgenden Menüpunkte:

Neu...	Neue Common Variable manuell hinzufügen *(siehe Kapitel 6.11.2.2, Seite 595)*.
Löschen	Ausgewählte Common Variable löschen *(siehe Kapitel 6.11.2.3, Seite 595)*.
Eigenschaften...	Ausgewählte Common Variable bearbeiten *(siehe Kapitel 6.11.3.1, Seite 596)*.

Spaltenanzeige…	Spalten für Tabelle der Common Variablen definieren *(siehe Kapitel 6.11.2.4, Seite 595)*.
Drucken (PDF)…	Tabelle der Common Variablen als PDF-Datei ausgeben *(siehe Kapitel 6.11.2.5, Seite 596)*.

6.11.2.2 Neue Common Variable hinzufügen

Menüpunkt: **Konfiguration ▸ Common Variablen ▸ [Bearbeiten] ▸ Neu…**

Eine neue Common Variable wird manuell mit **[Bearbeiten] ▸ Neu…** in die Tabelle der Common Variablen hinzugefügt. Dabei öffnet sich automatisch das Eigenschaftenfenster für das Bearbeiten der Common Variablen. Nach dem Schliessen des Eigenschaftenfensters wird die Common Variable in die Tabelle der Common Variablen eingetragen. Die Parameter können jederzeit mit **[Bearbeiten] ▸ Eigenschaften…** geändert werden.

6.11.2.3 Common Variable löschen

Menüpunkt: **Konfiguration ▸ Common Variablen ▸ [Bearbeiten] ▸ Löschen**

Mit **[Bearbeiten] ▸ Löschen** wird die in der Tabelle ausgewählte Common Variable gelöscht.

6.11.2.4 Common Variablen - Spaltenanzeige

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Common Variablen ▸ [Bearbeiten] ▸ Spaltenanzeige… ▸ Spaltenanzeige**

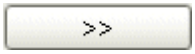
Mit **[Bearbeiten] ▸ Spaltenanzeige…** wird das Fenster **Spaltenanzeige** geöffnet. Hier können die Spalten definiert werden, welche in der Tabelle der Common Variablen angezeigt werden sollen.

Verfügbare Spalten

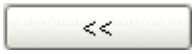
Anzeige aller Felder, die als Spalten in der Tabelle der Common Variablen angezeigt werden können.

Angezeigte Spalten

Anzeige aller Felder, die als Spalten in der Tabelle der Common Variablen angezeigt werden. Standardmässig werden die Spalten **Name**, **Typ**, **Wert**, **Einheit**, **Zuweisungsdatum**, **Zuweisungsmethode**, **Anwender** und **Nächste Zuweisung** angezeigt. Die drei Spalten **Name**, **Typ** und **Wert** sind immer vorhanden und können nicht entfernt werden.



Ausgewählte Spalte zur Tabelle hinzufügen.



Ausgewählte Spalte aus der Tabelle entfernen.

Reihenfolge der angezeigten Spalten ändern durch Verschieben der ausgewählten Spalte nach oben.

Reihenfolge der angezeigten Spalten ändern durch Verschieben der ausgewählten Spalte nach unten.

6.11.2.5 Liste der Common Variablen drucken

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Common Variablen ▸ [Bearbeiten] ▸ Drucken (PDF) … ▸ Liste der Common Variablen drucken (PDF)**

Ausrichtung

Auswahl	**Hochformat** | **Querformat**
Standardwert	**Hochformat**

Hochformat
Ausgabe der Tabelle der Common Variablen im Hochformat.

Querformat
Ausgabe der Tabelle der Common Variablen im Querformat.

[OK]

Die Tabelle der Common Variablen wird im gewünschten Format als PDF-Datei ausgegeben und direkt mit dem Acrobat Reader geöffnet, von wo sie gedruckt und/oder gespeichert werden kann.

6.11.3 Eigenschaften Common Variablen

6.11.3.1 Eigenschaften der Common Variablen bearbeiten

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Common Variablen ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften… ▸ Common Variable 'Name'**

Mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Eigenschaften…** im Unterfenster **Common Variablen** wird das Eigenschaftenfenster für die in der Tabelle ausgewählte Common Variable geöffnet, in dem die Parameter der Common Variablen bearbeitet werden können. Es besteht aus den folgenden Registerkarten:

- *Common Variable*
  Informationen zur Common Variablen wie Name, Typ, Wert, etc.

6.11.3.2 Eigenschaften - Common Variable

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Common Variablen ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Common Variable - 'Name' ▸ Common Variable**

Name

Name der Common Variablen.

Eingabe	**50 Zeichen**

Typ

Auswahl des Typs für eine neue Common Variable. Für bestehende Common Variablen wird der Typ nur angezeigt und kann nicht editiert werden.

Auswahl	**Zahl** | **Text** | **Datum/Zeit**
Standardwert	**Zahl**

Wert

Wert der Common Variablen. Dieser Wert kann in einer Methode zugewiesen oder manuell eingetragen werden. Er steht bei Methoden, welche die Common Variable verwenden, als Variable **'CV.Name.VAL'** oder **'CV.Name'** (Kurzform) für Berechnungen zur Verfügung.

Bei Variablen vom Typ **Datum/Zeit** kann das Datum nach Drücken auf im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden.

Typ = Zahl

Bereich	**-1E+99 ... 1E+99 (max. 15 Stellen)**

Typ = Text

Eingabe	**256 Zeichen**

Typ = Datum/Zeit

Auswahl	**Datumsauswahl**

Wert (Einheit)

Bezeichnung der Einheit. Bei einer automatischen Wertzuweisung wird die Einheit automatisch hier eingetragen. Sie steht bei Methoden, welche die Common Variable verwenden, als Variable **'CV.Name.UNI'** für Berechnungen zur Verfügung.

Eingabe	**20 Zeichen**
Auswahl	**'leer'** | **mol/L** | **mmol/L** | **µmol/mL** | **g/L** | **mg/L** | **µg/L** | **mg/mL** | **ppm** | **%** | **mEq/L** | **mL** | **µg**
Standardwert	**mol/L**

Kommentar

Möglichkeit zur Eingabe von Bemerkungen zur Common Variable.

Eingabe	**256 Zeichen**

Zuweisungsdatum

Datum und Zeit der letzten Wertzuweisung, das bei jeder automatischen Wertzuweisung oder manuellen Eingabe automatisch eingetragen wird.

Hinweis

Bei einer manuellen Eingabe wird im Unterschied zur automatischen Wertzuweisung kein neues Datum eingetragen, wenn der Wert unverändert bleibt.

Zuweisungsmethode

Name der Methode, mit der die letzte Wertzuweisung durchgeführt wurde. Wenn der Wert manuell eingegeben wurde, wird hier **manuell** angezeigt.

Anwender

Kurzname des Anwenders, der während der Wertzuweisung angemeldet war bzw. den Wert von Hand eingetragen hat. Wenn nicht mit Anmeldung gearbeitet wird, wird automatisch der unter Windows angemeldete Anwender eingetragen.

Common Variable überwachen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Gültigkeit der Common Variablen überwacht.

Gültigkeitsdauer

Gültigkeitsdauer der Common Variablen in Tagen. Wird hier ein Wert eingegeben, wird das Feld **Nächste Zuweisung** automatisch angepasst.

Bereich	**0 ... 999 Tage**
Standardwert	**999 Tage**

Nächste Zuweisung

Datum, an dem die nächste Wertzuweisung erfolgen muss. Dieses Datum kann nach Drücken auf [...] im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*. Nach der Datumseingabe wird der Wert für die **Gültigkeitsdauer** automatisch angepasst.

Auswahl	**Datumsauswahl**

Meldung

Die Meldungsoptionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung der Common Variablen eingeschaltet ist.

Meldung per E-Mail

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Meldung an die unter **[E-Mail]** definierte Adresse ausgegeben. Die Meldung wird im Textformat gesendet.

[E-Mail]

Mit **[E-Mail]** öffnet sich das Fenster **E-Mail senden**.

Akustisches Signal

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird zusätzlich zur Meldung ein akustisches Signal ausgegeben

Aktion

Die Aktionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung der Common Variablen eingeschaltet ist.

Wird bei der Überwachung der Common Variablen festgestellt, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird beim Starttest eine der folgenden Aktionen automatisch ausgelöst:

Auswahl	**Meldung dokumentieren** | **Meldung anzeigen** | **Bestimmung abbrechen**
Standardwert	**Meldung anzeigen**

Meldung dokumentieren
Die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer der Common Variablen abgelaufen ist, wird automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Meldung anzeigen
Es wird eine Meldung angezeigt und Sie können wählen, ob Sie den Ablauf fortsetzen oder abbrechen möchten. Wird der Ablauf fortgesetzt, wird die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer der Common Variablen abgelaufen ist, automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Bestimmung abbrechen
Die laufende Bestimmung wird automatisch abgebrochen. Die nachfolgende Meldung muss mit **[OK]** quittiert werden.

7 Geräte

7.1 850 Professional IC

7.1.1 850 Professional IC - Übersicht

Hinweis

Das Gerät **850 Professional IC** steht in zahlreichen Varianten zur Verfügung, die sich in der Kombination der eingebauten Module unterscheiden. In der Online-Hilfe wird das Gerät **850 Professional IC** mit allen Modulen beschrieben, die vorkommen können.

Je nach Anwendungsbereich stehen unterschiedliche Varianten zur Verfügung:

- **2.850.1010 Professional IC Cation**
  Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Anionen oder Kationen ohne Suppression.
- **2.850.1030 Professional IC Cation Prep 1**
  Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Anionen oder Kationen ohne Suppression in Kombination mit Probenvorbereitung wie Ultrafiltration und Dialyse.
- **2.850.1050 Professional IC Cation Prep 2**
  Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Anionen oder Kationen ohne Suppression nach Probenvorbereitung. Das System ist für die Integration der Metrohm-Inline-Probenanreicherung, Inline-Matrixeliminierung oder Inline-Kalibrierung geeignet.
- **2.850.2010 Professional IC Anion**
  Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Anionen mit chemischer Suppression.
- **2.850.2030 Professional IC Anion MCS**
  Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Anionen mit sequentieller Suppression.
- **2.850.2050 Professional IC Anion MSM-HC**
  Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Anionen mit *hochkapazitiver* chemischer Suppression.
- **2.850.2070 Professional IC Anion MSM-HC MCS**
  Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Anionen mit *hochkapazitiver* sequentieller Suppression.

- **2.850.2110 Professional IC Anion MCS Prep 1**
  Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Anionen mit sequentieller Suppression in Kombination mit Inline-Probenvorbereitungstechniken wie Ultrafiltration oder Dialyse.
- **2.850.2120 Professional IC Anion MSM-HC MCS Prep 1**
  Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Anionen mit *hochkapazitiver* sequentieller Suppression in Kombination mit Inline-Probenvorbereitungstechniken wie Ultrafiltration oder Dialyse.
- **2.850.2140 Professional IC Anion MSM-HC MCS Prep 2**
  Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Anionen mit *hochkapazitiver* sequentieller Suppression. Es erlaubt gleichzeitig die voll automatische Probenvorbereitung, wenn Inline-Probenanreicherung, Inline-Matrixeliminierung oder Inline-Kalibrierung erforderlich sind.
- **2.850.2150 Professional IC Anion MCS Prep 2**
  Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Anionen mit sequentieller Suppression. Es erlaubt gleichzeitig die voll automatische Probenvorbereitung, wenn Inline-Probenanreicherung, Inline-Matrixeliminierung oder Inline-Kalibrierung erforderlich sind.
- **2.850.2180 Professional IC Anion MSM-HC MCS Prep 3**
  Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Anionen mit *hochkapazitiver* sequentieller Suppression mit gleichzeitiger Inline-Neutralisierung oder Inline-Kationenentfernung.
- **2.850.2190 Professional IC Anion MCS Prep 3**
  Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Anionen mit sequentieller Suppression mit gleichzeitiger Inline-Neutralisierung oder Inline-Kationenentfernung.
- **2.850.2210 Professional IC Anion MCS LP-Gradient**
  Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Anionen mit sequentieller Suppression und Niederdruckgradient.
- **2.850.2220 Professional IC Anion MCS Gradient**
  Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Anionen mit sequentieller Suppression und binärem Hochdruckgradienten.
- **2.850.2230 Professional IC Anion MSM-HC MCS LP Gradient**
  Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Anionen mit *hochkapazitiver* sequentieller Suppression und Niederdruckgradient.
- **2.850.2240 Professional IC Anion MSM-HC MCS Gradient**
  Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Anionen mit *hochkapazitiver* sequentieller Suppression und binärem Hochdruckgradienten.
- **2.850.3000 Professional IC AnCat Nonsuppressed**
  Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Anionen und Kationen ohne Suppression.
- **2.850.3010 Professional IC AnCat**
  Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Kationen ohne Suppression und der Anionen wahlweise mit oder ohne chemischer Suppression.

- **2.850.3030 Professional IC AnCat MCS**
  Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Kationen ohne Suppression und der Anionen wahlweise mit oder ohne sequentieller Suppression.
- **2.850.3040 Professional IC AnCat MSM-HC MCS**
  Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Kationen ohne Suppression und der Anionen wahlweise mit oder ohne *hochkapazitiver* sequentieller Suppression.

7.1.2 850 Professional IC - Konfiguration

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename'**

Wird in der Gerätetabelle ein Gerät vom Typ **850 Professional IC** ausgewählt, so kann mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Eigenschaften...** das Dialogfenster **Eigenschaften - 'Gerätename' - 'Gerätetyp'** mit den gerätespezifischen Registerkarten geöffnet werden. Auf ihnen können die Eigenschaften für die verschiedenen Module die Anschlüsse der Module an das Hauptgerät und die GLP-Daten definiert werden.

7.1.2.1 Eigenschaften - Allgemein

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Allgemein**

Auf der Registerkarte **Allgemein** werden allgemeine Eigenschaften des Gerätes angezeigt.

Gerätename

Vom Anwender beliebig wählbare Bezeichnung für das Gerät.

Eingabe	**50 Zeichen**
Standardwert	**Gerätebezeichnung #**

Gerätetyp

Anzeige des Gerätetyps.

Programmversion

Programmversion des Gerätes. Nur beim 771 IC Compact Interface und beim RS-232-Gerät editierbar.

[Aktualisieren]

Öffnen des Dialogfensters **Neue Programmversion laden** *(siehe Kapitel 7.1.2.9, Seite 609)*.

Diese Schaltfläche wird nur bei Geräten mit eigener Firmware angezeigt. Sie ist nur aktiv, wenn das Gerät eine nicht von **MagIC Net** unterstützte alte Programmversion hat, die durch **MagIC Net** selber aktualisiert werden kann.

Geräte-Seriennummer

Seriennummer des Gerätes. Nur bei Neuaufnahme eines 771 IC Compact Interface oder eines RS-232-Geräts ist das Feld editierbar.

Inbetriebnahme

Anzeige des Datums, an dem das Gerät automatisch in die Gerätetabelle hinzugefügt wurde.

Lecksensor

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Anzeige, ob der Lecksensor angeschlossen ist. Dieser Parameter wird nur bei den Ionenchromatographen **850 Professional IC**, **881 Compact IC pro** und **882 Compact IC plus** angezeigt.

Auswahl	**angeschlossen** | **nicht angeschlossen**

aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Mit dieser Checkbox kann die Überwachung durch den angeschlossenen Lecksensor ein- oder ausgeschaltet werden. Dieser Parameter wird nur bei den Ionenchromatographen **850 Professional IC**, **881 Compact IC pro** und **882 Compact IC plus** angezeigt.

Hinweis

Wird bei eingeschalteter Überwachung ein Leck erkannt, so werden automatisch die folgenden Aktionen ausgelöst:

- Alle laufenden Bestimmungen, die dieses Gerät verwenden, werden abgebrochen.
- Für alle laufenden Methoden, die das Gerät verwenden, wird **[Stop HW]** ausgelöst.

Bemerkungen

Bemerkungen zum Gerät.

Eingabe	**1000 Zeichen**
Standardwert	**leer**

7.1.2.2 Eigenschaften - Hochdruckpumpe

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Pumpe**

Pumpentyp

Anzeige der Art der Pumpe.

Pumpenkopf

Typ

Bezeichnung des Pumpenkopfs, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

Bestellnummer

Anzeige der Bestellnummer des Pumpenkopfs, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

Material

Anzeige des Materials des Pumpenkopfs, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

Seriennummer

Anzeige der Seriennummer des Pumpenkopfs, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

Flussbereich

Anzeige des Flussbereichs des Pumpenkopfs, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

P_{max}

Anzeige des Maximaldrucks, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

Korrekturfaktor

Faktor um etwaige Abweichungen des Flusses der Pumpe zum eingestellten Fluss (in der Methode) zu korrigieren. Wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen, kann editiert werden und wird dann automatisch wieder in den Pumpenkopf geschrieben.

Bereich	**0.90 ... 1.10**
Standardwert	**1.00**

[Überwachung]

Öffnet das Dialogfenster **Überwachung – 'Pumpenname'** in dem Kriterien für die Überwachung dieses Moduls definiert werden können *(siehe Kapitel 7.1.2.10, Seite 610)*.

7.1.2.3 Eigenschaften - Leitfähigkeitsdetektor

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ LF Detektor**

Detektortyp

Anzeige des Detektortyps, wird automatisch aus dem Detektor ausgelesen.

Anschluss

Anzeige des Anschlusses am Gerät, an dem der Detektor angeschlossen ist.

Seriennummer

Anzeige der Seriennummer des Detektors, wird aus dem Detektor ausgelesen.

Messzelle

Zellkonstante

Zellkonstante der Messzelle.

Bereich	**13 ... 21 /cm** (Inkrement: **0.1**)

Thermostat

Auswahl der Thermostat-Temperatur des Detektorblocks.

Hinweis

Die Temperatur soll mindestens 5 °C über der Raumtemperatur liegen, damit stabile Messbedingungen gewährleistet sind.

Bereich	**20 ... 50 °C** (Inkrement: **5**)
Standardwert	**40 °C**

7.1.2.4 Eigenschaften - MCS

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ MCS**

Der MCS (Metrohm CO_2 Suppressor) hat keine konfigurierbaren Eigenschaften mit Ausnahme der Überwachungsparameter.

[Überwachung]

Öffnet das Dialogfenster **Überwachung – MCS**, in dem Kriterien für die Überwachung dieses Moduls definiert werden können *(siehe Kapitel 7.1.2.10, Seite 610)*.

7.1.2.5 Eigenschaften - Degasser

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Degasser**

Der Degasser hat keine konfigurierbaren Eigenschaften mit Ausnahme der Überwachungsparameter.

[Überwachung]

Öffnet das Dialogfenster **Überwachung – Degasser**, in dem Kriterien für die Überwachung dieses Moduls definiert werden können *(siehe Kapitel 7.1.2.10, Seite 610)*.

7.1.2.6 Eigenschaften - Analog Out

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Analog Out**

Hinweis

Diese Registerkarte ist nur vorhanden, wenn ein **891 Professional Analog Out** angeschlossen ist.

Gerätetyp

Anzeige des Gerätetyps.

Geräte-Seriennummer

Anzeige der Seriennummer des angeschlossenen 891 Professional Analog Out.

7.1.2.7 Eigenschaften - Anschlüsse

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Anschlüsse**

Auf dieser Registerkarte werden alle Geräte/Module angezeigt, die an den Schnittstellen des Hauptgerätes (z. B. **850 Professional IC**, **881 Compact IC pro**, **882 Compact IC plus**, **814 USB Sample Processor**, **815 Robotic USB Sample Processor XL**, **858 Professional Sample Processor**) angeschlossen sind.

Extension Module

Hinweis

Extension Module können nur am **850 Professional IC** angeschlossen werden. Bei anderen Geräten ist dieser Abschnitt nicht vorhanden.

Anzeige der am Hauptgerät angeschlossenen Erweiterungsmodule. Diese Geräte werden separat verwaltet, sie besitzen einen eigenen Eintrag in der Gerätetabelle und werden unter eigenem Namen konfiguriert.

Name

Anzeige des Namens des Erweiterungsmoduls.

Typ

Anzeige des Typs des Erweiterungsmoduls.

MSB #

> **Hinweis**
>
> Pro MSB-Anschluss des Hauptgeräts gibt es einen Abschnitt **MSB #** (#=Nummer des Anschlusses).

Anzeige der am MSB # des Hauptgerätes angeschlossenen Geräte. Sie sind in der Reihenfolge aufgeführt, wie sie in Serie miteinander verbunden sind. Diese MSB-Geräte werden nicht separat verwaltet, sie haben keinen Eintrag in der Gerätetabelle.

Name

Die Anzeige setzt sich zusammen aus dem Namen des MSB-Geräts und der Nummer des MSB-Anschlusses.

Typ

Anzeige des Typs des MSB-Gerätes.

7.1.2.8 Eigenschaften - GLP

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ 'Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ GLP**

Datum-GLP Test

Datum des letzten GLP-Tests. Dieses Datum kann nach Klicken auf ... im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*.

Kommentar GLP-Test

Kommentar zum GLP-Test.

Eingabe	**1000 Zeichen**

GLP-Gültigkeit überwachen

GLP-Gültigkeit überwachen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird das Zeitintervall für den GLP-Test überwacht.

Die Überwachung kann erst eingeschaltet werden, wenn im Feld Datum GLP-Test ein Datum eingegeben wurde.

Intervall GLP-Test

Zeitintervall bis zum nächsten GLP-Test. Wird hier ein Wert eingegeben, wird das Datum im Feld **Nächster GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Bereich	**1 ... 999 Tage**
Standardwert	**999 Tage**

Nächster GLP-Test

Datum, an dem der nächste GLP-Test durchgeführt werden soll. Das Datum kann durch Klicken auf im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*. Nach der Datumseingabe wird das Feld **Intervall GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Standardwert	**Datum GLP-Test + 999 Tage**

Meldung

Die Meldungsoptionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Meldung per E-Mail

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Meldung an die unter **[E-Mail]** definierte Adresse ausgegeben. Die Meldung wird im Textformat gesendet.

[E-Mail]

Mit **[E-Mail]** öffnet sich das Fenster **E-Mail senden** *(siehe Kapitel 2.7.1, Seite 98)*.

Akustisches Signal

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird zusätzlich zur Meldung ein akustisches Signal ausgegeben

Aktion

Die Aktionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Wird bei der Überwachung festgestellt, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird beim Starttest eine der folgenden Aktionen automatisch ausgelöst:

Auswahl	**Meldung dokumentieren** | **Meldung anzeigen** | **Bestimmung abbrechen**
Standardwert	**Meldung anzeigen**

Meldung dokumentieren
Die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Meldung anzeigen
Es wird eine Meldung angezeigt und Sie können wählen, ob Sie den Ablauf fortsetzen oder abbrechen möchten. Wird der Ablauf fortgesetzt, wird die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Bestimmung abbrechen
Die laufende Bestimmung wird automatisch abgebrochen. Die nachfolgende Meldung muss mit **[OK]** quittiert werden.

7.1.2.9 Neue Programmversion laden

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Allgemein ▸ [Aktualisieren] ▸ Neue Programmversion laden**

Wird beim Anschluss eines Gerätes festgestellt, dass dieses eine alte, von **MagIC Net** nicht unterstützte, Programmversion hat, muss diese aktualisiert werden. Dazu das Gerät in der Gerätetabelle auswählen. Mit **[Bearbeiten] ▸ Eigenschaften...** das Eigenschaftenfenster öffnen. Auf der Registerkarte **Allgemein** mit **[Aktualisieren]** das Dialogfenster **Neue Programmversion laden** öffnen.

Alte Version

Anzeige der alten Geräteprogrammversion.

Neue Version

Anzeige der neu zu ladenden Geräteprogrammversion.

[Laden]

Neue Geräteprogrammversion laden.

Hinweis

Stellen Sie sicher, dass das Gerät während des Ladevorganges nicht manipuliert oder ausgeschaltet wird und befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.

7.1.2.10 Überwachung

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ 'Modul' ▸ [Überwachung] ▸ Überwachung - 'Modul'**

Das Dialogfenster besteht aus den Registerkarten **Datum** und **Betriebsstunden**, auf denen die Parameter der Überwachung des Moduls definiert werden.

7.1.2.10.1 Überwachung - Datum

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ 'Modul' ▸ [Überwachung] ▸ Überwachung - 'Modul' ▸ Datum**

Datum

Aktueller Wert

Anzeige des aktuellen Datums.

Letzter Service

Datum des letzten Services. Dieses Datum kann nach Klicken auf [...] im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden und wird für die Überwachung benutzt (**Letzter Service + Service-Intervall = Nächster Service**).

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Service.

Eingabe	**1000 Zeichen**

Datum überwachen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird das Service-Intervall für das Datum überwacht.

Hinweis

Die Überwachung kann erst eingeschaltet werden, wenn im Feld **Letzter Service** ein Datum eingegeben wurde.

Service-Intervall

Intervall in Tagen, nach dem der Service für das Modul wiederholt werden soll. Wird hier ein Wert eingegeben, wird das Datum im Feld **Nächster Service** automatisch angepasst.

Nächster Service

Datum, an dem der nächste Service durchgeführt werden soll. Das Datum kann durch Klicken auf im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden. Nach der Datumseingabe wird das Feld **Service-Intervall** automatisch angepasst.

Meldung

In diesem Bereich können Sie angeben, wie Sie über den Zeitpunkt für den nächsten Service informiert werden möchten.

Meldung per E-Mail

Ist diese Option eingeschaltet, wird bei einer Grenzwertüberschreitung die im Feld **Meldung** definierte Meldung an die unter **[E-Mail]** angegebene Adresse geschickt.

Akustisches Signal

Ist diese Option eingeschaltet, wird bei einer Grenzwertüberschreitung zusätzlich zur Meldung ein akustisches Signal ausgegeben.

[E-Mail]

Über die Schaltfläche **[E-Mail]** öffnet sich das Fenster **E-Mail senden**, und die Adresse kann eingegeben werden *(siehe Kapitel 2.7.1, Seite 98)*.

Aktion

In diesem Bereich können Sie angeben, welche Aktion beim Startcheck automatisch ausgelöst werden soll, falls das Zeitintervall für den Service abgelaufen ist.

Auswahl	**Meldung dokumentieren** | **Meldung anzeigen** | **Bestimmung abbrechen**
Standardwert	**Meldung dokumentieren**

Meldung dokumentieren
Ist diese Option eingeschaltet, wird bei einer Grenzwertüberschreitung eine Meldung ausgegeben, dass das Service-Intervall überschritten wurde. Sie finden diese Meldung unter **Datenbank** ▸ **Informationen** ▸ **Meldungen**. Der Ablauf wird nicht angehalten.

Meldung anzeigen
Ist diese Option eingeschaltet, wird bei einer Grenzwertüberschreitung eine Meldung am Bidschirm ausgegeben, dass das Service-Intervall überschritten wurde. Mit **[Ja]** wird die Bestimmung weitergeführt und gleichzeitig die Meldung auch dokumentiert. Mit **[Nein]** wird die Bestimmung abgebrochen.

Bestimmung abbrechen
Die laufende Bestimmung wird abgebrochen.

7.1.2.10.2 Überwachung - Betriebsstunden

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ 'Modul' ▸ [Überwachung] ▸ Überwachung - 'Modul' ▸ Betriebsstunden**

Betriebsstunden

Aktueller Wert

Anzeige der aktuellen Betriebsstunden.

Letzter Service

Betriebsstunden beim letzten Service. Dieser Wert wird für die Überwachung benutzt (**Letzter Service + Service-Intervall = Nächster Service**).

Bereich	**0 ... 99999 Stunden**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Service.

Eingabe	**1000 Zeichen**

Betriebsstunden überwachen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird das Service-Intervall für die Betriebsstunden überwacht.

Hinweis

Die Überwachung kann erst eingeschaltet werden, wenn im Feld **Letzter Service** ein Wert eingegeben wurde.

Service-Intervall

Intervall in Stunden, nach dem der Service für das Modul wiederholt werden soll. Wird hier ein Wert eingegeben, wird der Wert im Feld **Nächster Service** automatisch angepasst.

Nächster Service

Betriebsstunden, nach denen der nächste Service durchgeführt werden soll. Wird hier ein Wert eingegeben, wird der Wert im Feld **Service-Intervall** automatisch angepasst.

Meldung

In diesem Bereich können Sie angeben, wie Sie über den Zeitpunkt für den nächsten Service informiert werden möchten.

Meldung per E-Mail

Ist diese Option eingeschaltet, wird bei einer Grenzwertüberschreitung die im Feld **Meldung** definierte Meldung an die unter **[E-Mail]** angegebene Adresse geschickt.

Akustisches Signal

Ist diese Option eingeschaltet, wird bei einer Grenzwertüberschreitung zusätzlich zur Meldung ein akustisches Signal ausgegeben.

[E-Mail]

Über die Schaltfläche **[E-Mail]** öffnet sich das Fenster **E-Mail senden**, und die Adresse kann eingegeben werden *(siehe Kapitel 2.7.1, Seite 98)*.

Aktion

In diesem Bereich können Sie angeben, welche Aktion beim Startcheck automatisch ausgelöst werden soll, falls das Zeitintervall für den Service abgelaufen ist:

Auswahl	**Meldung dokumentieren** | **Meldung anzeigen** | **Bestimmung abbrechen**
Standardwert	**Meldung dokumentieren**

Meldung dokumentieren
Ist diese Option eingeschaltet, wird bei einer Grenzwertüberschreitung eine Meldung ausgegeben, dass das Service-Intervall überschritten wurde. Sie finden diese Meldung unter **Datenbank ▸ Informationen ▸ Meldungen**. Der Ablauf wird nicht angehalten.

Meldung anzeigen
Ist diese Option eingeschaltet, wird bei einer Grenzwertüberschreitung eine Meldung am Bidschirm ausgegeben, dass das Service-Intervall überschritten wurde. Mit **[Ja]** wird die Bestimmung weitergeführt und gleichzeitig die Meldung auch dokumentiert. Mit **[Nein]** wird die Bestimmung abgebrochen.

Bestimmung abbrechen
Die laufende Bestimmung wird abgebrochen.

7.1.3 850 Professional IC - Methode

Programmteil: **Methode**

Im Programmteil **Methode** können für das Gerät **850 Professional IC** Startparameter, Datenkanäle und Programmbefehle definiert werden.

7.1.3.1 850 Professional IC - Startparameter

Unterfenster: **Methode ▸ Geräte**

Wird das Symbol für das Gerät **850 Professional IC** im oberen Fensterteil angeklickt, so erscheinen die Registerkarten der in dem Gerät enthaltenen Module im unteren Teil des Unterfensters. Auf ihnen können die Startparameter für die verschiedenen Module definiert werden.

7.1.3.1.1 Startparameter - Hochdruckpumpe

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ Pumpe**

Fluss

Fluss der Hochdruckpumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]**.

Hinweis

Wird einer Analyse unter **Hardwarezuordnung** entweder eine Trennsäule oder eine Hochdruckpumpe neu zugeordnet, so kann der Fluss der Hochdruckpumpe automatisch auf den Standardfluss der Säule gesetzt werden.

Bereich	**0.000 ... 20.000 mL/min**
Standardwert	**0.500 mL/min**

P_{min}

Minimal erlaubter Druck im System beim Start der Hardware mit **[Start HW]**. Wird dieser Druck unterschritten, schaltet die Hochdruckpumpe automatisch ab.

Bereich	**0.00 ... P_{max} MPa**
Standardwert	**0.00 MPa**

P_{max}

Maximal erlaubter Druck im System beim Start der Hardware mit **[Start HW]**. Wird dieser Druck überschritten, schaltet die Hochdruckpumpe automatisch ab.

Hinweis

Wird einer Analyse unter **Hardwarezuordnung** entweder eine Trennsäule oder eine Hochdruckpumpe neu zugeordnet, so kann der maximal erlaubte Druck automatisch auf den Standardwert der Säule gesetzt werden.

Bereich	**P_{min} ... 50.00 MPa**
Standardwert	**35.00 MPa**

Eluent

Auswahl des Eluenten, der mit der Pumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]** gefördert werden soll.

Auswahl	**nicht definiert** | **Eluenten aus der Eluententabelle**
Standardwert	**nicht definiert**

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.1.3.1.2 Startparameter - Niederdruckgradientenpumpe

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ Pumpe**

Fluss

Fluss der Hochdruckpumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]**.

Hinweis

Wird einer Analyse unter **Hardwarezuordnung** entweder eine Trennsäule oder eine Hochdruckpumpe neu zugeordnet, so kann der Fluss der Hochdruckpumpe automatisch auf den Standardfluss der Säule gesetzt werden.

Bereich	**0.000 ... 20.000 mL/min**
Standardwert	**0.500 mL/min**

P_{min}

Minimal erlaubter Druck im System beim Start der Hardware mit **[Start HW]**. Wird dieser Druck unterschritten, schaltet die Hochdruckpumpe automatisch ab.

Bereich	**0.00 ... P_{max} MPa**
Standardwert	**0.00 MPa**

P_{max}

Maximal erlaubter Druck im System beim Start der Hardware mit **[Start HW]**. Wird dieser Druck überschritten, schaltet die Hochdruckpumpe automatisch ab.

Hinweis

Wird einer Analyse unter **Hardwarezuordnung** entweder eine Trennsäule oder eine Hochdruckpumpe neu zugeordnet, so kann der maximal erlaubte Druck automatisch auf den Standardwert der Säule gesetzt werden.

Bereich	**P_{min} ... 50.00 MPa**
Standardwert	**35.00 MPa**

Eluent A

Auswahl von Eluent A, der mit der Pumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]** gefördert werden soll.

Auswahl	**nicht definiert** | **Eluenten aus der Eluententabelle**
Standardwert	**nicht definiert**

% Eluent A

Anzeige des Anteils von Eluent A am Mischungsverhältnis. Der Anteil wird nach der Formel **100 - (% Eluent B + % Eluent C)** automatisch aus den Anteilen für die anderen Eluenten berechnet.

Eluent B

Auswahl von Eluent B, der mit der Pumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]** gefördert werden soll.

Auswahl	**nicht definiert** | **Eluenten aus der Eluententabelle**
Standardwert	**nicht definiert**

% Eluent B

Eingabe des Anteils von Eluent B am Mischungsverhältnis.

Bereich	**0 ... 100 - (% Eluent A + % Eluent C) % %**

Eluent C

Auswahl von Eluent C, der mit der Pumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]** gefördert werden soll.

Auswahl	**nicht definiert** | **Eluenten aus der Eluententabelle**
Standardwert	**nicht definiert**

% Eluent C

Eingabe des Anteils von Eluent C am Mischungsverhältnis.

Bereich	**0 ... 100 - (% Eluent A + % Eluent B) % %**

Die Richtigkeit der Prozentangaben (**∑ = 100%**) wird beim Wechseln des Dialogs/Tabs überprüft.

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.1.3.1.3 Startparameter - Injektionsventil

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ Injektor**

Stellung

Stellung des Injektionsventils beim Start der Hardware mit **[Start HW]**.

Auswahl	**Aktuelle Stellung beibehalten** | **Füllen** | **Injizieren**
Standardwert	**Aktuelle Stellung beibehalten**

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.1.3.1.4 Startparameter - Peristaltikpumpe

Registerkarte: **Methode** ▸ **Geräte** ▸ **Peristaltik**

Status

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Aus**

Ein
Die Peristaltikpumpe wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** eingeschaltet.

Aus
Die Peristaltikpumpe wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** ausgeschaltet.

Geschwindigkeit

Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]**.

-7 .. +7 (ohne 0); beim 858 Professional Sample Processor: **-15 .. +15** (ohne 0)

Lösung #

Auswahl der Lösung, die im Kanal # der Peristaltikpumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]** gefördert werden soll.

Auswahl	**nicht definiert** | **nicht-intelligente Lösungen aus der Lösungstabelle**
Standardwert	**nicht definiert**

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.1.3.1.5 Startparameter - MSM

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ MSM**

7.1.3.1.5.1 Automatisches Weiterschalten

Beim automatischen Weiterschalten wird der Rotor periodisch, nach Ablauf eines definierten Zeitintervalls, weitergeschaltet. Wenn automatisches Weiterschalten in der Methode gewünscht wurde, wird es bei **[StartHW]** initiiert. Mit **[StopHW]** kann es gestoppt werden. Am Anfang eines Zeitprogramms wird ein allfälliges automatisches Weiterschalten gestoppt und nach Ende des Zeitprogramms wieder gestartet. Ausnahme: wenn das Modul im Zeitprogramm freigegeben wurde, wird das automatische Weiterschalten *nicht* fortgesetzt.

Beim Equilibrieren automatisch weiterschalten

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Dieser Parameter kann nur benutzt werden, wenn der Parameter **Aktiv** eingeschaltet wurde.

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird – nach dem Laden der Methode – bei **[StartHW]** das automatische Weiterschalten des Rotors initiiert. Dabei wird das im Parameter **Intervall** definierte Zeitintervall verwendet.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird bei **[StartHW]** kein automatisches Weiterschalten des Rotors initiiert.

Intervall

Zeitintervall zwischen 2 aufeinander folgenden, automatischen Schaltvorgängen des Rotors. Dieser Parameter steht nur zur Verfügung, wenn **Beim Equilibrieren automatisch weiterschalten** eingeschaltet wurde.

Bereich	**1.0 ... 10000.0 min**
Standardwert	**10.0 min**

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.1.3.1.6 Startparameter - MSM-HC

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ MSM-HC**

7.1.3.1.6.1 Automatisches Weiterschalten

Beim automatischen Weiterschalten wird der Rotor periodisch, nach Ablauf eines definierten Zeitintervalls, weitergeschaltet. Wenn automatisches Weiterschalten in der Methode gewünscht wurde, wird es bei **[StartHW]** initiiert. Mit **[StopHW]** kann es gestoppt werden. Am Anfang eines Zeitprogramms wird ein allfälliges automatisches Weiterschalten gestoppt und nach Ende des Zeitprogramms wieder gestartet. Ausnahme: wenn das Modul im Zeitprogramm freigegeben wurde, wird das automatische Weiterschalten *nicht* fortgesetzt.

Beim Equilibrieren automatisch weiterschalten

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Dieser Parameter kann nur benutzt werden, wenn der Parameter **Aktiv** eingeschaltet wurde.

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird – nach dem Laden der Methode – bei **[StartHW]** das automatische Weiterschalten des Rotors initiiert. Dabei wird das im Parameter **Intervall** definierte Zeitintervall verwendet.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird bei **[StartHW]** kein automatisches Weiterschalten des Rotors initiiert.

Intervall

Zeitintervall zwischen 2 aufeinander folgenden, automatischen Schaltvorgängen des Rotors. Dieser Parameter steht nur zur Verfügung, wenn **Beim Equilibrieren automatisch weiterschalten** eingeschaltet wurde.

Bereich	**1.0 ... 10000.0 min**
Standardwert	**10.0 min**

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.1.3.1.7 Startparameter - SPM

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ SPM**

7.1.3.1.7.1 Automatisches Weiterschalten

Beim automatischen Weiterschalten wird der Rotor periodisch, nach Ablauf eines definierten Zeitintervalls, weitergeschaltet. Wenn automatisches Weiterschalten in der Methode gewünscht wurde, wird es bei **[StartHW]** initiiert. Mit **[StopHW]** kann es gestoppt werden. Am Anfang eines Zeitprogramms wird ein allfälliges automatisches Weiterschalten gestoppt und nach Ende des Zeitprogramms wieder gestartet. Ausnahme: wenn das Modul im Zeitprogramm freigegeben wurde, wird das automatische Weiterschalten *nicht* fortgesetzt.

Beim Equilibrieren automatisch weiterschalten

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Dieser Parameter kann nur benutzt werden, wenn der Parameter **Aktiv** eingeschaltet wurde.

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird – nach dem Laden der Methode – bei **[StartHW]** das automatische Weiterschalten des Rotors initiiert. Dabei wird das im Parameter **Intervall** definierte Zeitintervall verwendet.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird bei **[StartHW]** kein automatisches Weiterschalten des Rotors initiiert.

Intervall

Zeitintervall zwischen 2 aufeinander folgenden, automatischen Schaltvorgängen des Rotors. Dieser Parameter steht nur zur Verfügung, wenn **Beim Equilibrieren automatisch weiterschalten** eingeschaltet wurde.

Bereich	**1.0 ... 10000.0 min**
Standardwert	**10.0 min**

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.1.3.1.8 Startparameter - MCS

Registerkarte: **Methode** ▸ **Geräte** ▸ **MCS**

Status

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Ein**

Ein
Der MCS (Metrohm CO_2 Suppressor) wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** eingeschaltet.

Aus
MCS (Metrohm CO_2 Suppressor) wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** ausgeschaltet.

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.1.3.1.9 Startparameter - Degasser

Registerkarte: **Methode** ▸ **Geräte** ▸ **Degasser**

Status

Auswahl	**Ein** | **Aus**

Ein
Der Degasser wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** eingeschaltet.

Aus
Der Degasser wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** ausgeschaltet.

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.1.3.1.10 Startparameter - Säulenthermostat

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ Säulenthermostat**

Status

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Aus**

Ein
Der Thermostat wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** eingeschaltet.

Aus
Thermostat wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** ausgeschaltet.

Temperatur

Temperatur, die beim Start der Hardware mit **[Start HW]** für den Säulenthermostaten gesetzt wird.

Bereich	**0.0 ... 80.0 °C**
Standardwert	**30.0 °C**

Temperaturstabilität überwachen

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, startet eine Bestimmung erst, wenn die gesetzte Temperatur erreicht und stabil ist.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird der Ablauf einer Bestimmung durch die Temperatur nicht beeinflusst. Es wird zwar versucht die Temperatur zu erreichen und zu halten, die Bestimmung startet jedoch in jedem Fall.

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.1.3.1.11 Startparameter - Leitfähigkeitsdetektor

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ LF Detektor**

Temperaturkoeffizient

Temperaturkoeffizient, der beim Start der Hardware mit **[Start HW]** gesetzt wird. Der Temperaturkoeffizient korrigiert die gemessene Leitfähigkeit bei

der Betriebstemperatur des Detektors auf die Leitfähigkeit bei der **Referenztemperatur** 20 °C.

Bereich	**0.0 ... 5.0 %/°C**
Standardwert	**2.3 %/°C**

Hinweis

Der Temperaturkoeffizient der Leitfähigkeit hängt unter anderem von der Art der Ionen in der Lösung ab.

- Standardwert Anionen **2.3 %/°C**
- Standardwert Kationen **1.5 %/°C**

Warngrenze

Warngrenze für die Leitfähigkeit, die beim Start der Hardware mit **[Start HW]** gesetzt wird. Beim Überschreiten wird die Leitfähigkeitsanzeige im Watch Window rot.

Bereich	**1 ... 14999 µS/cm**
Standardwert	**9999 µS/cm**

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.1.3.1.12 Startparameter - Analog Out

Hinweis

Die Registerkarten **Out1**, **Out2**, **Aux1** und **Aux2** sind nur vorhanden, wenn ein **891 Professional Analog Out** angeschlossen ist.

7.1.3.1.12.1 Datenquelle, Polarität, Bereich/Volt

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ Analog Out**

Kanäle Out1, Out2, Aux1, Aux2

Das 891 Professional Analog Out verfügt 4 Ausgabekanäle für Analogspannung im Bereich -1...+1 Volt:

- 2 Hauptkanäle **Out1**, **Out2** mit hoher Auflösung, für die Digital/Analog-Wandlung von Chromatogrammen.
- 2 Hilfskanäle **Aux1**, **Aux2** mit niedrigerer Auflösung, für die Digital/Analog-Wandlung von Messwerten wie Druck, Fluss, Temperatur, Anteil Eluent.

Die technischen Spezifikationen finden Sie im Gerätehandbuch des 891 Professional Analog Out.

Jeder Kanal besitzt folgenden Satz an Startparametern. Diese befinden sich auf je einer Registerkarte in den Startparametern des Hauptgeräts. Die Parameterwerte werden beim Start der Methode an das 891 Professional Analog Out gesendet.

Datenquelle

Falls über den Button **[...]** eine Datenquelle und ein Datenkanal gewählt wurden *(siehe Kapitel 5.6.6.4, Seite 385)*, wird hier der **Name der Datenquelle** angezeigt.

Kanal

Falls über den Button **[...]** eine Datenquelle und ein Datenkanal gewählt wurden *(siehe Kapitel 5.6.6.4, Seite 385)*, wird hier der **Name des Datenkanals** angezeigt.

Polarität

Angabe des Vorzeichens der Ausgangsspannung des Kanals.

Auswahl	**+** | **–**
Standardwert	**+**

Bereich/Volt

Angabe des Messwerts der – nach Anwendung eines allfälligen **Messwert-Offset** – in 1 Volt Ausgangsspannung gewandelt werden soll *(siehe Kapitel 7.1.3.1.12.3, Seite 627)*.

Bereich	**0.001 ... 15000**
Standardwert	**1.0** Neben dem Eingabefeld wird die Einheit des Datenkanals angezeigt.

[Offset..]

Diese Schaltfläche öffnet den Dialog zur Definition des Messwert-Offsets und des Spannungsoffsets *(siehe Kapitel 7.1.3.1.12.2, Seite 626)*.

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.1.3.1.12.2 Offset

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ Analog Out ▸ Offset**

Messwert-Offset

Angabe eines positiven oder negativen Betrags (in Einheiten des gewählten Datenkanals), um den jeder Messwert korrigiert werden soll *(siehe Kapitel 7.1.3.1.12.3, Seite 627)*.

Auswahl	**Aktueller Wert** | **Wert**
Standardwert	**Aktueller Wert**

Aktueller Wert
Wählen Sie diese Option, wenn Sie den Offset-Wert, der *momentan* im Analog Out steht, verwenden wollen. Dieser Wert kann in der Manuellen Bedienung nachgesehen werden *(siehe Kapitel 7.1.4.11, Seite 660)*.

Wert
Wählen Sie diese Option, wenn Sie im Feld **Wert** einen neuen Messwert-Offset eingeben wollen.

Wert

Eingabe eines neuen Messwert-Offsets.

Bereich	**-15000 ... +15000**
Standardwert	**0.0**

Spannungsoffset

Wert

Offset in mV, der nach der Digital/Analog-Wandlung auf das Ausgangssignal angewendet werden soll.

Bereich	**-1'000 ... +1'000 mV** (Inkrement: **1**)
Standardwert	**0 mV**

7.1.3.1.12.3 Verwendung von Bereich/Volt und Offsets

Mit dem **Bereich/Volt** geben Sie an, welcher Messwertbetrag in 1000 mV Ausgangsspannung umgewandelt werden soll.

Wenn Sie jeden Messwert um einen bestimmten Betrag korrigieren wollen, dann definieren Sie einen entsprechenden **Messwert-Offset**. Wenn Sie einen *positiven* Messwert-Offset eingeben, wird dieser zu jedem Messwert *dazugezählt*; wenn Sie einen *negativen* Messwert-Offset eingeben, wird dieser von jedem Messwert *abgezogen*. Dies geschieht jeweils **vor** der Digital/Analog-Wandlung.

Mit dem **Spannungsoffset** können Sie einen Wert in mV angeben, der **nach** der Digital/Analog-Wandlung auf das Ausgangssignal angewendet werden soll.

Beispiel für den Kanal "Leitfähigkeit" der Datenquelle "Detektor"

Wenn die interessierenden Messwerte z.B. zwischen 15 und 35 µS/cm liegen, könnten Sie einen Messwert-Offset von **-15** (µS/cm) definieren. Die um diesen Offset korrigierten Messwerte liegen dann zwischen 0 und 20 µS/cm. In welche Ausgangsspannung diese offset-korrigierten Werte umgewandelt werden, hängt vom **Bereich/Volt** ab. Beispiele:

Bei einem **Bereich/Volt** von 20 (µS/cm·V) werden 20 µS/cm als 1.0 V (1000 mV) ausgegeben.

Bei einem **Bereich/Volt** von 40 (µS/cm·V) werden 20 µS/cm als 0.5 V (500 mV) ausgegeben.

Bei einem **Bereich/Volt** von 10 (µS/cm·V) werden 20 µS/cm als 1.0 V (1000 mV) ausgegeben.

Durch einen **Spannungsoffset** können Sie das Ausgangssignal korrigieren. Beispiel: Sie stellen fest, dass die Ausgangsspannung manchmal leicht negativ wird, während Sie nur positive Ausgangsspannungen haben wollen. Wenn die kleinste Ausgangsspannung z.B. bei -12 mV liegt, könnten Sie mithilfe eines **Spannungsoffset** von 15 mV erreichen, dass sie nur positive Spannungswerte erhalten.

Hinweis

Das Vorzeichen der resultierenden Ausgangsspannung hängt in letzter Instanz vom Parameter **Polarität** ab.

7.1.3.2 850 Professional IC - Datenkanäle

Liste der Datenkanäle die das Gerät zur Verfügung stellt. In der Methode wird der Analyse ein Datenkanal als Datenquelle zugeordnet, dessen Signal kann dann aufgezeichnet und ausgewertet werden.

7.1.3.2.1 Hochdruckpumpe - Datenkanäle

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ Hardwarezuordnung**

Eigenschaft	Beschriftung Y-Achse	Einheit	Auswertung
Systemdruck	Druck	MPa; bar; psi	Nein
Fluss	Fluss	mL/min	Nein

7.1.3.2.2 Niederdruckgradientenpumpe - Datenkanäle

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ Hardwarezuordnung**

Eigenschaft	Beschriftung Y-Achse	Einheit	Auswertung
Systemdruck	Druck	MPa; bar; psi	Nein
Fluss	Fluss	mL/min	Nein
Anteil Eluent A	Eluentenname	%	Nein
Anteil Eluent B	Eluentenname	%	Nein
Anteil Eluent C	Eluentenname	%	Nein

7.1.3.2.3 Säulenthermostat - Datenkanäle

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ Hardwarezuordnung**

Eigenschaft	Beschriftung Y-Achse	Einheit	Auswertung
Temperatur	Temperatur	°C	Nein

7.1.3.2.4 Leitfähigkeitsdetektor - Datenkanäle

Registerkarte:Methode ▸ Geräte ▸ Hardwarezuordnung

Eigenschaft	Beschriftung Y-Achse	Einheit	Auswertung
Leitfähigkeit	Leitfähigkeit	µS/cm	Ja
Demo Anion	Demo Anion	µS/cm	Ja
Demo Kation	Demo Kation	µS/cm	Ja

Hinweis

Mit Hilfe der Datenkanäle **Demo Anion** und **Demo Kation** lassen sich im Detektor gespeicherte Messkurven ausgeben.

Demokurven

Im Detektor sind 6 Messkurven gespeichert, die zu Demonstrationszwecken ausgegeben werden können. Es handelt sich dabei um reale Kurven die mit einem 850 Professional IC und **MagIC Net** erzeugt wurden. Die Anionenkurven sind mit der Säule A Supp 5 100, die Kationenkurven mit der Säule C 3 250 aufgenommen worden. Von den Anionenkurven sind drei Standards und eine Probe, von den Kationenkurven je ein Standard und eine Probe verfügbar. Als Probe wurde Leitungswasser aus Herisau (Schweiz) verwendet.

Datenkanal	Probentyp
Demo Anion	Standard 1
	Standard 2
	Standard 3
	Probe
Demo Kation	Standard 1
	Probe

Demokurven ausgeben

Hinweis

Die Demokurven können nicht direkt ausgegeben werden. Methode und Probendaten müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllen, damit eine Bestimmung erzeugt wird, die die Demokurven enthält.

Dabei legt die Kombination aus **Datenkanal** in der Methode und **Probentyp** in den Probendaten der Bestimmung fest, welche Kurve ausgeben wird.

1 Methode

Die Methode, die verwendet wird muss folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Sie muss einen Leitfähigkeitsdetektor enthalten.

- Sie muss eine Analyse enthalten die den Datenkanal **Demo Anion** oder **Demo Kation** als Datenquelle verwendet.
- Die Aufnahmedauer der Analyse darf **12.0 min** (Anionen) bzw. **13.0 min** (Kationen) nicht überschreiten!
- Es müssen 3 Standards (Anionen) bzw. 1 Standard (Kationen) definiert sein.
- Sie muss im Zeitprogramm für die Analyse den Befehl **Start Datenaufnahme** enthalten.

2 Probendaten

Es spielt keine Rolle ob eine **Einzelbestimmung** oder eine **Bestimmungsserie** aufgenommen werden soll, die Probendaten müssen lediglich folgende Bedingungen erfüllen:

- Die beschriebene Methode muss verwendet werden.
- Der **Probentyp** muss **Standard 1...3** (Anionen) bzw. **Standard 1** (Kationen) oder **Probe** sein.

3 Bestimmung aufnehmen

Es spielt keine Rolle ob eine **Einzelbestimmung** oder eine **Bestimmungsserie** aufgenommen wird.

- Bestimmung starten.
- Anstatt des Leitwerts gibt der Leitfähigkeitsdetekor eine der gespeicherten Messkurven aus, das geschieht in Echtzeit. Die Bestimmung verhält sich dabei wie wenn ein reales Chromatorgramm aufgenommen wird.

Nach Beendigung der Bestimmung wird diese in der Datenbank gespeichert und hat genau die gleichen Eigenschaften wie eine reale Bestimmung, d. h. sie kann genauso dargestellt, nachbearbeitet und ausgegeben werden.

Hinweis

Mit den beschriebenen Einstellungen werden die Demokurven ausgegeben und in einer Bestimmung gespeichert, jedoch nicht ausgewertet.

Sollen die Demokurven ausgewertet werden, so müssen auch Retentionszeiten und Standardkonzentrationen angegeben werden.

Demo Anion

Übersicht über die wichtisten Eigenschaften der Anionenkurven:

Trennsäule	A Supp 5 100
Injektionsvolumen	20 µL

Aufnahmedauer 12.0 min

Komponente	Retentionszeit [min]	Standard 1 [ppm]	Standard 2 [ppm]	Standard 3 [ppm]
Chlorid	4.15	5	10	20
Nitrat	6.55	5	10	20
Sulfat	9.85	2	5	10

Demo Kation

Übersicht über die wichtisten Eigenschaften der Kationenkurven:

Trennsäule C 3 250

Injektionsvolumen 10 µL

Aufnahmedauer 13.0 min

Komponente	Retentionszeit [min]	Standard 1 [ppm]
Natrium	3.57	2
Kalium	4.85	0.5
Magnesium	8.82	8
Calcium	10.72	30

7.1.3.3 850 Professional IC - Befehle

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammbefehle, die für den 850 Professional IC zur Verfügung stehen:

7.1.3.3.1 Befehle - Hochdruckpumpe

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammbefehle, die für die Hochdruckpumpe zur Verfügung stehen:

7.1.3.3.1.1 Ein/Aus

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Ein/Aus**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Ein/Aus** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet die Hochdruckpumpe ein/aus.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Pumpe

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Ein**

Ein
Schaltet das Modul ein.

Aus
Schaltet das Modul aus.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.1.3.3.1.2 Fluss

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Fluss**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Fluss** (Befehl ohne Rückmeldung) setzt die Durchflussrate der Hochdruckpumpe auf den definierten Wert.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Fluss

Bereich	**0.000 ... 20.000 mL/min**
Standardwert	**(Startparameter für Fluss in der Methode) mL/min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.1.3.3.1.3 Gradient

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - Gradient**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Gradient** (Befehl ohne Rückmeldung) startet ein Flussgradientenprogramm für die Hochdruckpumpe.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Gradient

Der Ablauf des Flussgradientenprogramms wird in einer Tabelle definiert. Sie besteht aus so vielen Zeilen, wie Gradientenschritte eingegeben werden, mindestens jedoch aus der ersten Zeile mit den Starteinstellungen des Gradienten. Die Zeilen sind nach der Spalte **Zeit** chronologisch geordnet. Die Tabellenansicht kann mit der linken Maustaste folgendermassen angepasst werden:

- **Ziehen der Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**:
  Einstellen der Spaltenbreite.
- **Doppelklick auf Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**:
  Einstellen der optimalen Spaltenbreite.
- **Ziehen des Spaltentitels**:
  Verschieben der Spalte an den gewünschten Ort.

Die Tabelle ist nicht direkt editierbar, sondern nur über das Menü **[Bearbeiten]** unterhalb der Tabelle. Es enthält die folgenden Menüpunkte:

Neu	Neue Zeile in der Tabelle hinzufügen und im Fenster **Gradient bearbeiten** bearbeiten *(siehe Kapitel 7.1.3.3.1.4, Seite 633)*.
Bearbeiten	Ausgewählte Zeile in der Tabelle im Fenster **Gradient bearbeiten** bearbeiten *(siehe Kapitel 7.1.3.3.1.4, Seite 633)*.
Kopieren	Ausgewählte Zeile in die Zwischenablage kopieren.
Einfügen	Zeile aus der Zwischenablage unterhalb in der Tabelle einfügen.
Ausschneiden	Ausgewählte Zeile ausschneiden und in die Zwischenablage kopieren.
Löschen	Ausgewählte Zeile löschen.

Unterhalb der Gradiententabelle wird der Fluss des programmierten Gradienten in Abhängigkeit der Zeit grafisch dargestellt. Die Grafik wird nach der Bearbeitung der Gradiententabelle automatisch aktualisiert.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.1.3.3.1.4 Gradient bearbeiten

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - Gradient ▸ [Bearbeiten] ▸ Neu / Bearbeiten ▸ Gradient bearbeiten**

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Gradientenbefehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 1000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Fluss

Fluss der Hochdruckpumpe auf den angegebenen Wert setzen.

Bereich	**0.001 ... 20.000 mL/min**
Standardwert	**(Startparameter für Fluss in der Methode) mL/min**

Kurve

Auswahl der Kurvenform, mit der vom vorhergehenden Eintrag der Gradiententabelle auf den aktuellen Eintrag gefahren werden soll.

Auswahl	**Linear** | **Step**

Linear
Der Fluss der Pumpe wird linear von der Einstellung der vorherigen Befehlszeile auf den Wert der aktuellen Befehlszeile geändert.

Step
Der Fluss der Pumpe bleibt bis zum Zeitpunkt der aktuellen Befehlszeile auf dem Wert der vorherigen Befehlszeile und wird dann auf den Wert der aktuellen Befehlszeile geändert.

7.1.3.3.1.5 Druck messen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Druck messen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Druck messen** (Befehl mit Rückmeldung) misst den Druck im System.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Vom Befehl werden die folgenden Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'** erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
MPA	Gemessener Druck [MPa]	Zahl
BAR	Gemessener Druck [bar]	Zahl
PSI	Gemessener Druck [Psi]	Zahl

7.1.3.3.1.6 Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.1.3.3.2 Befehle - Niederdruckgradientenpumpe

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammbefehle, die für die Niederdruckgradientenpumpe zur Verfügung stehen:

7.1.3.3.2.1 Ein/Aus

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Ein/Aus**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Ein/Aus** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet die Niederdruckgradientenpumpe ein/aus.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Pumpe

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Ein**

Ein
Schaltet das Modul ein.

Aus
Schaltet das Modul aus.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.1.3.3.2.2 Fluss

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Fluss**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Fluss** (Befehl ohne Rückmeldung) setzt die Durchflussrate der Niederdruckgradientenpumpe auf den definierten Wert.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Fluss

Bereich	**0.000 ... 20.000 mL/min**
Standardwert	**(Startparameter für Fluss in der Methode) mL/min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.1.3.3.2.3 Gradient

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - Gradient**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Gradient** (Befehl ohne Rückmeldung) startet ein Mischungsgradientenprogramm für die Niederdruckgradientenpumpe.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Gradient

Der Ablauf des Gradientenprogramms wird in einer Tabelle definiert. Sie besteht aus so vielen Zeilen, wie Gradientenschritte eingegeben werden, mindestens jedoch aus der ersten Zeile mit den Starteinstellungen des Gradienten. Die Zeilen sind nach der Spalte **Zeit** chronologisch geordnet. Die

Tabellenansicht kann mit der linken Maustaste folgendermassen angepasst werden:

- **Ziehen der Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**:
  Einstellen der Spaltenbreite.
- **Doppelklick auf Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**:
  Einstellen der optimalen Spaltenbreite.
- **Ziehen des Spaltentitels**:
  Verschieben der Spalte an den gewünschten Ort.

Die Tabelle ist nicht direkt editierbar, sondern nur über das Menü **[Bearbeiten]** unterhalb der Tabelle. Es enthält die folgenden Menüpunkte:

Neu	Neue Zeile in der Tabelle hinzufügen und im Fenster **Gradient bearbeiten** bearbeiten *(siehe Kapitel 7.1.3.3.2.4, Seite 637)*.
Bearbeiten	Ausgewählte Zeile in der Tabelle im Fenster **Gradient bearbeiten** bearbeiten *(siehe Kapitel 7.1.3.3.2.4, Seite 637)*.
Kopieren	Ausgewählte Zeile in die Zwischenablage kopieren.
Einfügen	Zeile aus der Zwischenablage unterhalb in der Tabelle einfügen.
Ausschneiden	Ausgewählte Zeile ausschneiden und in die Zwischenablage kopieren.
Löschen	Ausgewählte Zeile löschen.

Unterhalb der Gradiententabelle werden das Mischungsverhältnis und der Fluss des programmierten Gradienten in Abhängigkeit der Zeit grafisch dargestellt. Die Grafik wird nach der Bearbeitung der Gradiententabelle automatisch aktualisiert.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.1.3.3.2.4 Gradient bearbeiten

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - Gradient ▸ [Bearbeiten] ▸ Neu / Bearbeiten ▸ Gradient bearbeiten**

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Gradientenbefehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 1000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Eluent A

Anzeige des Anteils von Eluent A am Mischungsverhältnis in %. Der Anteil wird nach der Formel **100 - (% Eluent B + % Eluent C)** automatisch aus den Anteilen für die anderen Eluenten berechnet.

Eluent B

Eingabe des Anteils von Eluent B am Mischungsverhältnis.

Bereich	**0 ... 100 - (% Eluent A + % Eluent C) %**
Standardwert	**0 %**

Eluent C

Eingabe des Anteils von Eluent C am Mischungsverhältnis.

Bereich	**0 ... 100 - (% Eluent A + % Eluent B) %**
Standardwert	**0 %**

Die Richtigkeit der Prozentangaben (**∑ 100%**) wird beim Wechseln des Dialogs/Tabs überprüft.

Kurve

Auswahl der Kurvenform, mit der vom vorhergehenden Eintrag der Gradiententabelle auf den aktuellen Eintrag gefahren werden soll.

Auswahl	**Konvex 1...4** | **Linear** | **Konkav 1...4** | **Step**

Konvex 1...4
Der Anteil der Eluenten der Pumpe wird entlang der gewählten Kurve von der Einstellung der vorherigen Befehlszeile auf den Wert der aktuellen Befehlszeile geändert. Der Fluss der Pumpe wird linear von der Einstellung der vorherigen Befehlszeile auf den Wert der aktuellen Befehlszeile geändert.

Linear
Der Anteil der Eluenten der Pumpe wird linear von der Einstellung der vorherigen Befehlszeile auf den Wert der aktuellen Befehlszeile geändert. Der Fluss der Pumpe wird über die Zeit linear von der Einstellung der vorherigen Befehlszeile auf den Wert der aktuellen Befehlszeile geändert. Das Mischungsverhältnis ändert sich dabei nicht-linear.

Konkav 1...4
Der Anteil der Eluenten der Pumpe wird entlang der gewählten Kurve von der Einstellung der vorherigen Befehlszeile auf den Wert der aktuellen Befehlszeile geändert. Der Fluss der Pumpe wird linear von der Einstellung der vorherigen Befehlszeile auf den Wert der aktuellen Befehlszeile geändert.

Step
Der Anteil der Eluenten bleibt bis zum Zeitpunkt der aktuellen Befehlszeile auf dem Wert der vorherigen Befehlszeile und wird dann auf den Wert der aktuellen Befehlszeile geändert. Der Fluss der Pumpe bleibt bis zum Zeitpunkt der aktuellen Befehlszeile auf dem Wert der vorherigen Befehlszeile und wird dann auf den Wert der aktuellen Befehlszeile geändert.

Fluss

Fluss der Niederdruckgradientenpumpe auf den angegebenen Wert setzen.

Bereich	**0.001 ... 20.000 mL/min**
Standardwert	**(Startparameter für Fluss in der Methode) mL/min**

7.1.3.3.2.5 Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.1.3.3.3 Befehle - Injektionsventil

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für das Injektionsventil zur Verfügung stehen:

7.1.3.3.3.1 Füllen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Füllen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Füllen** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet das Injektionsventil in die Stellung **Füllen**.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.1.3.3.3.2 Injizieren

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Injizieren**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Injizieren** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet das Injektionsventil in die Stellung **Injizieren**.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.1.3.3.3.3 Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.1.3.3.4 Befehle - Peristaltikpumpe

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für die Peristaltikpumpe zur Verfügung stehen:

7.1.3.3.4.1 Ein/Aus

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Ein/Aus**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Ein/Aus** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet die Peristaltikpumpe ein/aus und setzt den Wert für die Pumpgeschwindigkeit.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Status

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Ein**

Ein
Schaltet das Modul ein.

Aus
Schaltet das Modul aus.

Geschwindigkeit

Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe.

-7 .. +7 (ohne 0); beim 858 Professional Sample Processor: **-15 .. +15** (ohne 0)

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.1.3.3.4.2 Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.1.3.3.5 Befehle - MSM

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für das Modul MSM (Metrohm Suppressor Module) zur Verfügung stehen:

7.1.3.3.5.1 Weiterschalten

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Weiterschalten**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Weiterschalten** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet den Rotor einen Schritt weiter. Dies kann von einer Bedingung abhängig gemacht werden.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Ausführungsbedingung

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Wenn sie diese Option wählen, wird der Befehl nur dann ausgeführt, wenn die spezifizierte minimale Regenerationszeit erreicht oder überschritten ist.

Minimale Regenerationszeit

Eingabe der Zeit, die seit dem letzten Weiterschalten erreicht oder vergangen sein muss.

Bereich	**0.1 ... 10000.0 min** (Inkrement: **0.1**)

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

Hinweis

Die Zeit seit dem letzten Weiterschalten ist für den betreffenden **Weiterschalten**-Befehl in der Zeitprogramm-Variablen **TP.'Befehlsnummer'.TSLS** *(siehe Kapitel 2.4.3.5, Seite 35)* verfügbar, auch wenn die Bedingung nicht benutzt wurde.

7.1.3.3.5.2 Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.1.3.3.6 Befehle - MSM-HC

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für das Modul MSM-HC (Metrohm Suppressor Module - High Capacity) zur Verfügung stehen:

7.1.3.3.6.1 Weiterschalten

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Weiterschalten**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Weiterschalten** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet den Rotor einen Schritt weiter. Dies kann von einer Bedingung abhängig gemacht werden.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Ausführungsbedingung

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Wenn sie diese Option wählen, wird der Befehl nur dann ausgeführt, wenn die spezifizierte minimale Regenerationszeit erreicht oder überschritten ist.

Minimale Regenerationszeit

Eingabe der Zeit, die seit dem letzten Weiterschalten erreicht oder vergangen sein muss.

Bereich	**0.1 ... 10000.0 min** (Inkrement: **0.1**)

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

Hinweis

Die Zeit seit dem letzten Weiterschalten ist für den betreffenden **Weiterschalten**-Befehl in der Zeitprogramm-Variablen **TP.'Befehlsnummer'.TSLS** *(siehe Kapitel 2.4.3.5, Seite 35)* verfügbar, auch wenn die Bedingung nicht benutzt wurde.

7.1.3.3.6.2 Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.1.3.3.7 Befehle - SPM

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für das Modul SPM (Sample Preparation Module) zur Verfügung stehen:

7.1.3.3.7.1 Weiterschalten

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Weiterschalten**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Weiterschalten** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet den Rotor einen Schritt weiter. Dies kann von einer Bedingung abhängig gemacht werden.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Ausführungsbedingung

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Wenn sie diese Option wählen, wird der Befehl nur dann ausgeführt, wenn die spezifizierte minimale Regenerationszeit erreicht oder überschritten ist.

Minimale Regenerationszeit

Eingabe der Zeit, die seit dem letzten Weiterschalten erreicht oder vergangen sein muss.

Bereich	**0.1 ... 10000.0 min** (Inkrement: **0.1**)

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

Hinweis

Die Zeit seit dem letzten Weiterschalten ist für den betreffenden **Weiterschalten**-Befehl in der Zeitprogramm-Variablen **TP.'Befehlsnummer'.TSLS** *(siehe Kapitel 2.4.3.5, Seite 35)* verfügbar, auch wenn die Bedingung nicht benutzt wurde.

7.1.3.3.7.2 Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.1.3.3.8 Befehle - MCS

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammbefehle, die für den MCS (Metrohm CO_2 Suppressor) zur Verfügung stehen:

7.1.3.3.8.1 Ein/Aus

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Ein/Aus**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Ein/Aus** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet die Pumpe für den MCS (Metrohm CO_2 Suppressor) ein/aus.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Pumpe

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Ein**

Ein
Schaltet das Modul ein.

Aus
Schaltet das Modul aus.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.1.3.3.9 Befehle - Degasser

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammbefehle, die für den Degasser zur Verfügung stehen:

7.1.3.3.9.1 Ein/Aus

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Ein/Aus**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Ein/Aus** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet die Pumpe für den Degasser ein/aus.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Pumpe

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Ein**

Ein
Schaltet das Modul ein.

Aus
Schaltet das Modul aus.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.1.3.3.10 Befehle - Säulenthermostat

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammbefehle, die für den Säulenthermostat zur Verfügung stehen:

7.1.3.3.10.1 Temperatur messen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Temperatur messen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Temperatur messen** (Befehl mit Rückmeldung) misst die Temperatur im Säulenthermostat.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Vom Befehl werden die folgenden Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'** erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
TEMP	Gemessene Temperatur [°C]	Zahl

7.1.3.3.11 Befehle - Leitfähigkeitsdetektor

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammbefehle, die für den Leitfähigkeitsdetektor zur Verfügung stehen:

7.1.3.3.11.1 Leitfähigkeit messen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Leitfähigkeit messen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Leitfähigkeit messen** (Befehl mit Rückmeldung) misst die Leitfähigkeit.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Vom Befehl werden die folgenden Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'** erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
CONDUCTIVITY	Gemessene Leitfähigkeit [µS/cm]	Zahl

7.1.3.3.11.2 Rauschen messen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Rauschen messen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Rauschen messen** (Befehl mit Rückmeldung) misst das Rauschen des Detektors während der definierten **Messdauer**.

Messdauer

Bereich	**0.2 ... 999.0 min** (Inkrement: **0.2**)
Standardwert	**1.0 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Vom Befehl werden die folgenden Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'** erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
NOISE	Gemessenes Rauschen	Zahl

7.1.3.3.11.3 Drift messen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Drift messen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Drift messen** (Befehl mit Rückmeldung) misst die Drift des Detektors während der definierten **Messdauer**.

Messdauer

Bereich	**0.2 ... 999.0 min** (Inkrement: **0.2**)
Standardwert	**1.0 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Vom Befehl werden die folgenden Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'** erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Daten-typ
DRIFT	Gemessene Drift	Zahl

7.1.3.3.12 Befehle - Analog Out

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

> **Hinweis**
>
> Die Befehle unter **Analog Out** sind nur vorhanden, wenn ein **891 Professional Analog Out** angeschlossen ist.

7.1.3.3.12.1 Bereich ändern

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - Analog Out - Bereich ändern**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Bereich ändern** (Befehl ohne Rückmeldung) des 891 Professional Analog Out redefiniert im Ablauf der Methode den Messwert-Bereich pro Volt.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Bereich/Volt

Angabe des Messwertbetrags, der als 1 Volt (1000 mV) ausgegeben werden soll. Der Wert wird ins Gerät geschrieben.

Bereich	**0.001 ... 15000**
Standardwert	**(leer)** Neben dem Eingabefeld wird die Einheit des betreffenden Datenkanals angezeigt.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.1.3.3.12.2 Polarität ändern

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - Analog Out - Polarität ändern**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Polarität ändern** (Befehl ohne Rückmeldung) des 891 Professional Analog Out redefiniert im Ablauf der Methode das Vorzeichen der Ausgangsspannung.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Polarität

Angabe des neuen Vorzeichens der Ausgangsspannung.

Auswahl	**+ | –**
Standardwert	**+**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.1.3.3.12.3 Basislinie zurücksetzen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - Analog Out - Basislinie zurücksetzen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Basislinie zurücksetzen** (Befehl ohne Rückmeldung) des 891 Professional Analog Out redefiniert im Ablauf der Methode die Basislinie der Ausgangsspannung. Wenn für den Parameter **Spannungsoffset** der Standardwert **0 mV** übernommen wird, dann wird der aktuelle Wert der Ausgangsspannung als neue Basislinie (0 mV) definiert. Indem Sie für **Spannungsoffset** einen anderen Wert eingeben, wird die Basislinie zusätzlich um diesen Wert verschoben.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Spannungsoffset

Optionaler Offset in mV, der nach dem Zurücksetzen der Basislinie auf 0 mV *zusätzlich* angewendet wird.

Bereich	**-1000 ... +1000 mV**
Standardwert	**0 mV**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.1.3.3.12.4 Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.1.4 850 Professional IC - Manuelle Bedienung

Programmteil: **Manuelle Bedienung**

Die manuelle Bedienung von Geräten erfolgt im eigenständigen Dialogfenster **Manuelle Bedienung**, das von allen Programmteilen aus jederzeit (auch bei laufenden Bestimmungen) über das Symbol **Manuell** links in der Programmleiste aufgerufen werden kann.

7.1.4.1 Manuelle Bedienung - Hochdruckpumpe

Registerkarte: **Manuell ▸ Manuelle Bedienung - 'Gerätename' ▸ 'Pumpenname'**

Fluss

Aktueller Wert

Aktuell gesetzter Wert des Flusses der Pumpe.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für den Fluss.

Bereich	**0.000 ... 20.000 mL/min**
Standardwert	**0.500 mL/min**

P_{min}

Aktueller Wert

Aktueller Wert für den minimal erlaubten Druck im System.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für den minimal erlaubten Druck im System.

Bereich	**0.00 ... P_{max} MPa**
Standardwert	**0.00 MPa**

P_{max}

Aktueller Wert

Aktueller Wert für den maximal erlaubten Druck im System.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für den maximal erlaubten Druck im System.

Bereich	**P_{min} ... 50.00 MPa**
Standardwert	**35.00 MPa**

Druck

Aktueller Wert

Anzeige des aktuellen Drucks im System.

[Start]

Pumpe mit den eingestellten Parametern starten. Ist inaktiv, wenn die Pumpe bereits läuft.

[Stopp]

Pumpe mit den eingestellten Parametern stoppen. Ist inaktiv, wenn die Pumpe nicht läuft.

[Übernehmen]

Eingestellte Parameter an die Pumpe senden.

7.1.4.2 Manuelle Bedienung - Niederdruckgradientenpumpe

Registerkarte: **Manuell ▸ Manuelle Bedienung - 'Gerätename' ▸ 'Pumpenname'**

Fluss

Aktueller Wert

Aktuell gesetzter Wert des Flusses der Pumpe.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für den Fluss.

Bereich	**0.000 ... 20.000 mL/min**
Standardwert	**0.500 mL/min**

P_{min}

Aktueller Wert

Aktueller Wert für den minimal erlaubten Druck im System.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für den minimal erlaubten Druck im System.

Bereich	**0.00 ... P_{max} MPa**
Standardwert	**0.00 MPa**

P_{max}

Aktueller Wert

Aktueller Wert für den maximal erlaubten Druck im System.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für den maximal erlaubten Druck im System.

Bereich	**P_{min} ... 50.00 MPa**
Standardwert	**35.00 MPa**

Druck

Aktueller Wert

Anzeige des aktuellen Drucks im System.

Mischungsverhältnis

Eluent A

Aktueller Wert

Aktueller Prozentwert des Anteils von Eluent A am Mischungsverhältnis

Eingabe

Eingabe des neuen Anteils von Eluent A am Mischungsverhältnis

Bereich	**0 ... 100 - (% Eluent B + % Eluent C)**
Standardwert	**100**

Eluent B

Aktueller Wert

Aktueller Prozentwert des Anteils von Eluent B am Mischungsverhältnis

Eingabe

Eingabe des neuen Anteils von Eluent B am Mischungsverhältnis

Bereich	**0 ... 100 - (% Eluent A + % Eluent C) %**
Standardwert	**100**

Eluent C

Aktueller Wert

Aktueller Prozentwert des Anteils von Eluent C am Mischungsverhältnis

Eingabe

Eingabe des neuen Anteils von Eluent C am Mischungsverhältnis

Bereich	**0 ... 100 - (% Eluent A + % Eluent B) %**
Standardwert	**100**

[]

Pumpe mit den eingestellten Parametern starten. Ist inaktiv, wenn die Pumpe bereits läuft.

[Stopp]

Pumpe mit den eingestellten Parametern stoppen. Ist inaktiv, wenn die Pumpe nicht läuft.

[Übernehmen]

Eingestellte Parameter an die Pumpe senden.

7.1.4.3 Manuelle Bedienung - Injektionsventil

Registerkarte: **Manuell ▸ Manuelle Bedienung - 'Gerätename' ▸ 'Injektionsventil'**

[Füllen]

Ventil auf die Stellung **Füllen** schalten. Nur aktiv, wenn das Ventil auf **Injizieren** steht.

[Injizieren]

Ventil auf die Stellung **Injizieren** schalten. Nur aktiv, wenn das Ventil auf **Füllen** steht.

7.1.4.4 Manuelle Bedienung - Peristaltikpumpe

Registerkarte: **Manuelle Bedienung ▸ Manuelle Bedienung - Alle Geräte - 'Gerätename' ▸ 'Peristaltikpumpe'**

Geschwindigkeit

Aktueller Wert

Anzeige der aktuell gesetzten Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für die Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe.

-7 .. +7 (ohne 0); beim 858 Professional Sample Processor: **-15 .. +15** (ohne 0)

[Start]

Pumpe mit den eingestellten Parametern starten. Ist inaktiv, wenn die Pumpe bereits läuft.

[Stopp]

Pumpe stoppen. Ist inaktiv, wenn die Pumpe nicht läuft.

[Übernehmen]

Eingestellte Parameter an die Pumpe senden.

7.1.4.5 Manuelle Bedienung - MSM

Registerkarte: **Manuell ▸ Manuelle Bedienung - 'Gerätename' ▸ 'MSM'**

7.1.4.5.1 Manuelle Bedienung - Weiterschalten

In der manuellen Bedienung dieses Moduls können die Einstellungen für das automatische Weiterschalten des Rotors geändert werden. Ausserdem können Sie die Zeit seit dem letzten Weiterschalten ablesen sowie ein manuelles Weiterschalten auslösen.

Zeit seit letztem Weiterschalten

Aktueller Wert

Anzeige der Zeit seit dem letzten (manuellen oder automatischen) Weiterschalten, in Minuten.

[Weiterschalten]

Bewegt den Rotor des Moduls zur nächsten Position.

Automatisches Weiterschalten

Intervall – Aktueller Wert

Anzeige des aktuellen Zeitintervalls zwischen 2 aufeinander folgenden Schaltvorgängen des Rotors. Falls zurzeit kein automatisches Weiterschalten aktiv ist, wird **-----** angezeigt.

Intervall – Eingabe

Eingabe des Zeitintervalls zwischen 2 aufeinander folgenden, automatischen Schaltvorgängen des Rotors.

Bereich	**1.0 ... 10000.0 min**
Standardwert	**10.0 min**

[Übernehmen]

Falls automatisches Weiterschalten bereits aktiv ist, kann mit der Schaltfläche **[Übernehmen]** der für den Parameter **Intervall** eingegebene Wert übernommen werden.

Hinweis

Falls der neue Wert von **Intervall** kleiner ist als die **Zeit seit dem letzten Weiterschalten**, wird der Rotor **sofort** weitergeschaltet.

[Ein]

Falls automatisches Weiterschalten noch nicht aktiv ist, kann es mit dieser Schaltfläche gestartet werden.

[Aus]

Falls automatisches Weiterschalten bereits aktiv ist, kann es mit dieser Schaltfläche gestoppt werden.

7.1.4.6 Manuelle Bedienung - MSM-HC

Registerkarte: **Manuell** ▸ **Manuelle Bedienung - 'Gerätename'** ▸ **'MSM-HC'**

7.1.4.6.1 Manuelle Bedienung - Weiterschalten

In der manuellen Bedienung dieses Moduls können die Einstellungen für das automatische Weiterschalten des Rotors geändert werden. Ausserdem können Sie die Zeit seit dem letzten Weiterschalten ablesen sowie ein manuelles Weiterschalten auslösen.

Zeit seit letztem Weiterschalten

Aktueller Wert

Anzeige der Zeit seit dem letzten (manuellen oder automatischen) Weiterschalten, in Minuten.

[Weiterschalten]

Bewegt den Rotor des Moduls zur nächsten Position.

Automatisches Weiterschalten

Intervall – Aktueller Wert

Anzeige des aktuellen Zeitintervalls zwischen 2 aufeinander folgenden Schaltvorgängen des Rotors. Falls zurzeit kein automatisches Weiterschalten aktiv ist, wird **-----** angezeigt.

Intervall – Eingabe

Eingabe des Zeitintervalls zwischen 2 aufeinander folgenden, automatischen Schaltvorgängen des Rotors.

Bereich	**1.0 ... 10000.0 min**
Standardwert	**10.0 min**

[Übernehmen]

Falls automatisches Weiterschalten bereits aktiv ist, kann mit der Schaltfläche **[Übernehmen]** der für den Parameter **Intervall** eingegebene Wert übernommen werden.

Hinweis

Falls der neue Wert von **Intervall** kleiner ist als die **Zeit seit dem letzten Weiterschalten**, wird der Rotor **sofort** weitergeschaltet.

[Ein]

Falls automatisches Weiterschalten noch nicht aktiv ist, kann es mit dieser Schaltfläche gestartet werden.

[Aus]

Falls automatisches Weiterschalten bereits aktiv ist, kann es mit dieser Schaltfläche gestoppt werden.

7.1.4.7 Manuelle Bedienung - SPM

Registerkarte: **Manuell ▸ Manuelle Bedienung - 'Gerätename' ▸ 'SPM'**

7.1.4.7.1 Manuelle Bedienung - Weiterschalten

In der manuellen Bedienung dieses Moduls können die Einstellungen für das automatische Weiterschalten des Rotors geändert werden. Ausserdem können Sie die Zeit seit dem letzten Weiterschalten ablesen sowie ein manuelles Weiterschalten auslösen.

Zeit seit letztem Weiterschalten

Aktueller Wert

Anzeige der Zeit seit dem letzten (manuellen oder automatischen) Weiterschalten, in Minuten.

[Weiterschalten]

Bewegt den Rotor des Moduls zur nächsten Position.

Automatisches Weiterschalten

Intervall – Aktueller Wert

Anzeige des aktuellen Zeitintervalls zwischen 2 aufeinander folgenden Schaltvorgängen des Rotors. Falls zurzeit kein automatisches Weiterschalten aktiv ist, wird ----- angezeigt.

Intervall – Eingabe

Eingabe des Zeitintervalls zwischen 2 aufeinander folgenden, automatischen Schaltvorgängen des Rotors.

Bereich	**1.0 ... 10000.0 min**
Standardwert	**10.0 min**

[Übernehmen]

Falls automatisches Weiterschalten bereits aktiv ist, kann mit der Schaltfläche **[Übernehmen]** der für den Parameter **Intervall** eingegebene Wert übernommen werden.

Hinweis

Falls der neue Wert von **Intervall** kleiner ist als die **Zeit seit dem letzten Weiterschalten**, wird der Rotor **sofort** weitergeschaltet.

[Ein]

Falls automatisches Weiterschalten noch nicht aktiv ist, kann es mit dieser Schaltfläche gestartet werden.

[Aus]

Falls automatisches Weiterschalten bereits aktiv ist, kann es mit dieser Schaltfläche gestoppt werden.

7.1.4.8 Manuelle Bedienung - MCS

Registerkarte: **Manuell ▸ Manuelle Bedienung - 'Gerätename' ▸ 'MCS'**

[Ein]

MCS (Metrohm CO_2 Suppressor) starten. Ist inaktiv, wenn der Suppressor bereits läuft.

[Aus]

MCS (Metrohm CO_2 Suppressor) stoppen. Ist inaktiv, wenn der Suppressor nicht läuft.

7.1.4.9 Manuelle Bedienung - Degasser

Registerkarte: **Manuell ▸ Manuelle Bedienung - 'Gerätename' ▸ 'Degasser'**

[Ein]

Degasser starten. Ist inaktiv, wenn der Degasser bereits läuft.

[Aus]

Degasser stoppen. Ist inaktiv, wenn der Degasser nicht läuft.

7.1.4.10 Manuelle Bedienung - Säulenthermostat

Registerkarte: **Manuell** ▸ **Manuelle Bedienung - 'Gerätename'** ▸ **'Säulenthermostat'**

Temperatur

Aktueller Wert

Aktuelle Temperatur des Säulenthermostats.

Eingabe

Eingabe eines neuen Werts für die Temperatur des Säulenthermostats.

Bereich	**0.0 ... 80.0 °C**
Standardwert	**30.0 °C**

[Ein]

Säulenthermostat einschalten. Ist inaktiv, wenn er bereits läuft.

[Aus]

Säulenthermostat ausschalten. Ist inaktiv, wenn er nicht läuft.

[Übernehmen]

Eingestellte Parameter an den Säulenthermostat senden.

7.1.4.11 Manuelle Bedienung - Analog Out

Hinweis

Die Registerkarten **Out1**, **Out2**, **Aux1** und **Aux2** sind nur vorhanden, wenn ein **891 Professional Analog Out** angeschlossen ist.

7.1.4.11.1 Kanäle Out1, Out2, Aux1, Aux2

Registerkarte: **Manuell** ▸ **Manuelle Bedienung - 'Gerätename'** ▸ **'Kanal'**

Hinweis

In der Manuellen Bedienung des Arbeitsplatzes werden die Registerkarten derjenigen Kanäle eines angeschlossenen **891 Professional Analog Out** angezeigt, die in den Startparametern der Methode aktiviert wurden.

[Basislinie zurücksetzen]

Setzt den aktuellen Messwert als neue Basislinie.

[Eigenschaften...]

Über diese Schaltfläche wird das Dialogfenster *Eigenschaften* geöffnet, in dem Sie die Eigenschaften des Kanals ändern können.

7.1.4.11.2 Eigenschaften

Registerkarte: **Manuell ▸ Manuelle Bedienung - 'Gerätename' ▸ 'Kanal' ▸ Eigenschaften**

Datenquelle

Aktueller Wert

Anzeige des Namens der aktuell zugeordneten Datenquelle.

Eingabe

Anzeige des Namens der neu zuzuordnenden Datenquelle, die über die Schaltfläche **[...]** gewählt wurde.

[...]

Öffnet den Dialog für die Auswahl einer anderen Datenquelle und eines Kanals *(siehe Kapitel 5.6.6.4, Seite 385)*.

Kanal

Aktueller Wert

Anzeige des Namens des Kanals der aktuell zugeordneten **Datenquelle.**

Eingabe

Anzeige des Namens des Kanals der über die Schaltfläche **[...]** gewählten, neuen Datenquelle. Wenn ein neuer Kanal gewählt wurde, wird dessen Einheit (z.B. µS/cm im Fall Leitfähigkeit) rechts neben den Eingabefeldern der Parameter **Bereich/Volt** und **Messwert-Offset** angezeigt.

Bereich/Volt

Aktueller Wert

Anzeige des aktuell im Gerät definierten Messwertbetrags, der in 1 Volt Ausgangssignal umgewandelt wird.

Eingabe

Eingabe eines neuen Messwertbetrags, der in 1 Volt Ausgangssignal umzuwandeln ist.

Bereich	**0.001 ... 15000** (Inkrement: **0.001**)
Standardwert	**(leer)** Neben dem Eingabefeld wird die Einheit des Datenkanals angezeigt.

Polarität

Aktueller Wert

Anzeige der aktuell im Gerät eingestellten Polarität der Ausgangsspannung.

Eingabe

Auswahl des neuen Vorzeichens für die Ausgangsspannung.

Auswahl	**+** | **–**
Standardwert	**+**

Messwert-Offset

Aktueller Wert

Anzeige des aktuell im Gerät eingestellten Messwert-Offsets, ausgedrückt in der Einheit des aktuellen Kanals.

Eingabe

Optionale Eingabe eines neuen Messwert-Offsets, ausgedrückt in Einheiten des im Parameter Kanal (Eingabe) gewählten Kanals.

Bereich	**-15000 ... +15000** (Inkrement: **0.001**)
Standardwert	**(leer)** Neben dem Eingabefeld wird die Einheit des Datenkanals angezeigt.

Spannungsoffset

Aktueller Wert

Anzeige des aktuell im Gerät eingestellten Spannungsoffsets in [mV].

Eingabe

Optionale Eingabe eines neuen Spannungsoffsets in [mV].

Bereich	**-1'000 ... +1'000 mV** (Inkrement: **1**)
Standardwert	**0 mV**

[OK]

Die Werte in der Spalte **Eingabe** werden ins Gerät übernommen und der Dialog wird geschlossen.

[Abbrechen]

Die Werte in der Spalte **Eingabe** werden verworfen und der Dialog wird geschlossen.

[OK]

Die Werte in der Spalte **Eingabe** werden ins Gerät übernommen. Der Dialog bleibt geöffnet.

7.2 881 Compact IC pro

7.2.1 881 Compact IC pro - Übersicht

Hinweis

Das Gerät **881 Compact IC pro** steht in verschiedenen Varianten zur Verfügung, die sich in der Kombination der eingebauten Module unterscheiden. In der Online-Hilfe wird das Gerät **881 Compact IC pro** mit allen Modulen beschrieben, die vorkommen können.

Je nach Anwendungsbereich stehen unterschiedliche Varianten zur Verfügung:

- **2.881.0010 Compact IC pro - Cation**
  Kompaktes Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Anionen oder Kationen mit elektronischer Suppression.
- **2.881.0020 Compact IC pro - Anion**
  Kompaktes Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Anionen mit chemischer Suppression .
- **2.881.0030 Compact IC pro - Anion MCS**
  Kompaktes Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Anionen mit sequentieller Suppression.

7.2.2 881 Compact IC pro - Konfiguration

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename'**

Wird in der Gerätetabelle ein Gerät vom Typ **881 Compact IC pro** ausgewählt, so kann mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Eigenschaften...** das Dialogfenster **Eigenschaften - 'Gerätename' - 'Gerätetyp'** mit den gerätespezifischen Registerkarten geöffnet werden. Auf ihnen können die Eigenschaften für die verschiedenen Module, die Anschlüsse der Module an das Hauptgerät und die GLP-Daten definiert werden.

7.2.2.1 Eigenschaften - Allgemein

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Allgemein**

Auf der Registerkarte **Allgemein** werden allgemeine Eigenschaften des Gerätes angezeigt.

Gerätename

Vom Anwender beliebig wählbare Bezeichnung für das Gerät.

Eingabe	**50 Zeichen**
Standardwert	**Gerätebezeichnung #**

Gerätetyp

Anzeige des Gerätetyps.

Programmversion

Programmversion des Gerätes. Nur beim 771 IC Compact Interface und beim RS-232-Gerät editierbar.

[Aktualisieren]

Öffnen des Dialogfensters **Neue Programmversion laden** *(siehe Kapitel 7.1.2.9, Seite 609)*.

Diese Schaltfläche wird nur bei Geräten mit eigener Firmware angezeigt. Sie ist nur aktiv, wenn das Gerät eine nicht von **MagIC Net** unterstützte alte Programmversion hat, die durch **MagIC Net** selber aktualisiert werden kann.

Geräte-Seriennummer

Seriennummer des Gerätes. Nur bei Neuaufnahme eines 771 IC Compact Interface oder eines RS-232-Geräts ist das Feld editierbar.

Inbetriebnahme

Anzeige des Datums, an dem das Gerät automatisch in die Gerätetabelle hinzugefügt wurde.

Lecksensor

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Anzeige, ob der Lecksensor angeschlossen ist. Dieser Parameter wird nur bei den Ionenchromatographen **850 Professional IC**, **881 Compact IC pro** und **882 Compact IC plus** angezeigt.

Auswahl	**angeschlossen** | **nicht angeschlossen**

aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Mit dieser Checkbox kann die Überwachung durch den angeschlossenen Lecksensor ein- oder ausgeschaltet werden. Dieser Parameter wird nur bei den Ionenchromatographen **850 Professional IC**, **881 Compact IC pro** und **882 Compact IC plus** angezeigt.

Hinweis

Wird bei eingeschalteter Überwachung ein Leck erkannt, so werden automatisch die folgenden Aktionen ausgelöst:

- Alle laufenden Bestimmungen, die dieses Gerät verwenden, werden abgebrochen.
- Für alle laufenden Methoden, die das Gerät verwenden, wird **[Stop HW]** ausgelöst.

Bemerkungen

Bemerkungen zum Gerät.

Eingabe	**1000 Zeichen**
Standardwert	**leer**

7.2.2.2 Eigenschaften - Hochdruckpumpe

Registerkarte: **Konfiguration** ▸ **Geräte** ▸ **[Bearbeiten]** ▸ **Eigenschaften...** ▸ **Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename'** ▸ **Pumpe**

Pumpentyp

Anzeige der Art der Pumpe.

Pumpenkopf

Typ

Bezeichnung des Pumpenkopfs, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

Bestellnummer

Anzeige der Bestellnummer des Pumpenkopfs, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

Material

Anzeige des Materials des Pumpenkopfs, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

Seriennummer

Anzeige der Seriennummer des Pumpenkopfs, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

Flussbereich

Anzeige des Flussbereichs des Pumpenkopfs, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

P_{max}

Anzeige des Maximaldrucks, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

Korrekturfaktor

Faktor um etwaige Abweichungen des Flusses der Pumpe zum eingestellten Fluss (in der Methode) zu korrigieren. Wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen, kann editiert werden und wird dann automatisch wieder in den Pumpenkopf geschrieben.

Bereich	**0.90 ... 1.10**
Standardwert	**1.00**

[Überwachung]

Öffnet das Dialogfenster **Überwachung – 'Pumpenname'** in dem Kriterien für die Überwachung dieses Moduls definiert werden können *(siehe Kapitel 7.1.2.10, Seite 610)*.

7.2.2.3 Eigenschaften - Leitfähigkeitsdetektor

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ LF Detektor**

Detektortyp

Anzeige des Detektortyps, wird automatisch aus dem Detektor ausgelesen.

Anschluss

Anzeige des Anschlusses am Gerät, an dem der Detektor angeschlossen ist.

Seriennummer

Anzeige der Seriennummer des Detektors, wird aus dem Detektor ausgelesen.

Messzelle

Zellkonstante

Zellkonstante der Messzelle.

Bereich	**13 ... 21 /cm** (Inkrement: **0.1**)

Thermostat

Auswahl der Thermostat-Temperatur des Detektorblocks.

Hinweis

Die Temperatur soll mindestens 5 °C über der Raumtemperatur liegen, damit stabile Messbedingungen gewährleistet sind.

Bereich	**20 ... 50 °C** (Inkrement: **5**)
Standardwert	**40 °C**

7.2.2.4 Eigenschaften - MCS

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ MCS**

Der MCS (Metrohm CO_2 Suppressor) hat keine konfigurierbaren Eigenschaften mit Ausnahme der Überwachungsparameter.

[Überwachung]

Öffnet das Dialogfenster **Überwachung – MCS**, in dem Kriterien für die Überwachung dieses Moduls definiert werden können *(siehe Kapitel 7.1.2.10, Seite 610)*.

7.2.2.5 Eigenschaften - Degasser

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Degasser**

Der Degasser hat keine konfigurierbaren Eigenschaften mit Ausnahme der Überwachungsparameter.

[Überwachung]

Öffnet das Dialogfenster **Überwachung – Degasser**, in dem Kriterien für die Überwachung dieses Moduls definiert werden können *(siehe Kapitel 7.1.2.10, Seite 610)*.

7.2.2.6 Eigenschaften - Analog Out

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Analog Out**

Hinweis

Diese Registerkarte ist nur vorhanden, wenn ein **891 Professional Analog Out** angeschlossen ist.

Gerätetyp

Anzeige des Gerätetyps.

Geräte-Seriennummer

Anzeige der Seriennummer des angeschlossenen 891 Professional Analog Out.

7.2.2.7 Eigenschaften - Anschlüsse

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Anschlüsse**

Auf dieser Registerkarte werden alle Geräte/Module angezeigt, die an den Schnittstellen des Hauptgerätes (z. B. **850 Professional IC**, **881 Compact IC pro**, **882 Compact IC plus**, **814 USB Sample Processor**, **815 Robotic USB Sample Processor XL**, **858 Professional Sample Processor**) angeschlossen sind.

Extension Module

Hinweis

Extension Module können nur am **850 Professional IC** angeschlossen werden. Bei anderen Geräten ist dieser Abschnitt nicht vorhanden.

Anzeige der am Hauptgerät angeschlossenen Erweiterungsmodule. Diese Geräte werden separat verwaltet, sie besitzen einen eigenen Eintrag in der Gerätetabelle und werden unter eigenem Namen konfiguriert.

Name

Anzeige des Namens des Erweiterungsmoduls.

Typ

Anzeige des Typs des Erweiterungsmoduls.

MSB

Hinweis

Pro MSB-Anschluss des Hauptgeräts gibt es einen Abschnitt **MSB #** (#=Nummer des Anschlusses).

Anzeige der am MSB # des Hauptgerätes angeschlossenen Geräte. Sie sind in der Reihenfolge aufgeführt, wie sie in Serie miteinander verbunden sind. Diese MSB-Geräte werden nicht separat verwaltet, sie haben keinen Eintrag in der Gerätetabelle.

Name

Die Anzeige setzt sich zusammen aus dem Namen des MSB-Geräts und der Nummer des MSB-Anschlusses.

Typ

Anzeige des Typs des MSB-Gerätes.

7.2.2.8 Eigenschaften - GLP

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ 'Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ GLP**

Datum-GLP Test

Datum des letzten GLP-Tests. Dieses Datum kann nach Klicken auf ... im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*.

Kommentar GLP-Test

Kommentar zum GLP-Test.

Eingabe	**1000 Zeichen**

GLP-Gültigkeit überwachen

GLP-Gültigkeit überwachen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird das Zeitintervall für den GLP-Test überwacht.

Die Überwachung kann erst eingeschaltet werden, wenn im Feld Datum GLP-Test ein Datum eingegeben wurde.

Intervall GLP-Test

Zeitintervall bis zum nächsten GLP-Test. Wird hier ein Wert eingegeben, wird das Datum im Feld **Nächster GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Bereich	**1 ... 999 Tage**
Standardwert	**999 Tage**

Nächster GLP-Test

Datum, an dem der nächste GLP-Test durchgeführt werden soll. Das Datum kann durch Klicken auf ... im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*. Nach der Datumseingabe wird das Feld **Intervall GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Standardwert	**Datum GLP-Test + 999 Tage**

Meldung

Die Meldungsoptionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Meldung per E-Mail

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Meldung an die unter **[E-Mail]** definierte Adresse ausgegeben. Die Meldung wird im Textformat gesendet.

[E-Mail]

Mit **[E-Mail]** öffnet sich das Fenster **E-Mail senden** *(siehe Kapitel 2.7.1, Seite 98)*.

Akustisches Signal

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird zusätzlich zur Meldung ein akustisches Signal ausgegeben

Aktion

Die Aktionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Wird bei der Überwachung festgestellt, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird beim Starttest eine der folgenden Aktionen automatisch ausgelöst:

Auswahl	**Meldung dokumentieren** | **Meldung anzeigen** | **Bestimmung abbrechen**
Standardwert	**Meldung anzeigen**

Meldung dokumentieren
Die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Meldung anzeigen
Es wird eine Meldung angezeigt und Sie können wählen, ob Sie den Ablauf fortsetzen oder abbrechen möchten. Wird der Ablauf fortgesetzt, wird die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Bestimmung abbrechen
Die laufende Bestimmung wird automatisch abgebrochen. Die nachfolgende Meldung muss mit **[OK]** quittiert werden.

7.2.2.9 Neue Programmversion laden

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Allgemein ▸ [Aktualisieren] ▸ Neue Programmversion laden**

Wird beim Anschluss eines Gerätes festgestellt, dass dieses eine alte, von **MagIC Net** nicht unterstützte, Programmversion hat, muss diese aktualisiert werden. Dazu das Gerät in der Gerätetabelle auswählen. Mit **[Bearbeiten] ▸ Eigenschaften...** das Eigenschaftenfenster öffnen. Auf der Registerkarte **Allgemein** mit **[Aktualisieren]** das Dialogfenster **Neue Programmversion laden** öffnen.

Alte Version

Anzeige der alten Geräteprogrammversion.

Neue Version

Anzeige der neu zu ladenden Geräteprogrammversion.

[Laden]

Neue Geräteprogrammversion laden.

Hinweis

Stellen Sie sicher, dass das Gerät während des Ladevorganges nicht manipuliert oder ausgeschaltet wird und befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.

7.2.2.10 Überwachung

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ 'Modul' ▸ [Überwachung] ▸ Überwachung - 'Modul'**

Das Dialogfenster besteht aus den Registerkarten **Datum** und **Betriebsstunden**, auf denen die Parameter der Überwachung des Moduls definiert werden.

7.2.2.10.1 Überwachung - Datum

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ 'Modul' ▸ [Überwachung] ▸ Überwachung - 'Modul' ▸ Datum**

Datum

Aktueller Wert

Anzeige des aktuellen Datums.

Letzter Service

Datum des letzten Services. Dieses Datum kann nach Klicken auf … im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden und wird für die Überwachung benutzt (**Letzter Service + Service-Intervall = Nächster Service**).

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Service.

Eingabe	**1000 Zeichen**

Datum überwachen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird das Service-Intervall für das Datum überwacht.

Hinweis

Die Überwachung kann erst eingeschaltet werden, wenn im Feld **Letzter Service** ein Datum eingegeben wurde.

Service-Intervall

Intervall in Tagen, nach dem der Service für das Modul wiederholt werden soll. Wird hier ein Wert eingegeben, wird das Datum im Feld **Nächster Service** automatisch angepasst.

Nächster Service

Datum, an dem der nächste Service durchgeführt werden soll. Das Datum kann durch Klicken auf … im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden. Nach der Datumseingabe wird das Feld **Service-Intervall** automatisch angepasst.

Meldung

In diesem Bereich können Sie angeben, wie Sie über den Zeitpunkt für den nächsten Service informiert werden möchten.

Meldung per E-Mail

Ist diese Option eingeschaltet, wird bei einer Grenzwertüberschreitung die im Feld **Meldung** definierte Meldung an die unter **[E-Mail]** angegebene Adresse geschickt.

Akustisches Signal

Ist diese Option eingeschaltet, wird bei einer Grenzwertüberschreitung zusätzlich zur Meldung ein akustisches Signal ausgegeben.

[E-Mail]

Über die Schaltfläche **[E-Mail]** öffnet sich das Fenster **E-Mail senden**, und die Adresse kann eingegeben werden *(siehe Kapitel 2.7.1, Seite 98)*.

Aktion

In diesem Bereich können Sie angeben, welche Aktion beim Startcheck automatisch ausgelöst werden soll, falls das Zeitintervall für den Service abgelaufen ist.

Auswahl	**Meldung dokumentieren** | **Meldung anzeigen** | **Bestimmung abbrechen**
Standardwert	**Meldung dokumentieren**

Meldung dokumentieren
Ist diese Option eingeschaltet, wird bei einer Grenzwertüberschreitung eine Meldung ausgegeben, dass das Service-Intervall überschritten wurde. Sie finden diese Meldung unter **Datenbank ▸ Informationen ▸ Meldungen**. Der Ablauf wird nicht angehalten.

Meldung anzeigen
Ist diese Option eingeschaltet, wird bei einer Grenzwertüberschreitung eine Meldung am Bidschirm ausgegeben, dass das Service-Intervall überschritten wurde. Mit **[Ja]** wird die Bestimmung weitergeführt und gleichzeitig die Meldung auch dokumentiert. Mit **[Nein]** wird die Bestimmung abgebrochen.

Bestimmung abbrechen
Die laufende Bestimmung wird abgebrochen.

7.2.2.10.2 Überwachung - Betriebsstunden

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ 'Modul' ▸ [Überwachung] ▸ Überwachung - 'Modul' ▸ Betriebsstunden**

Betriebsstunden

Aktueller Wert

Anzeige der aktuellen Betriebsstunden.

Letzter Service

Betriebsstunden beim letzten Service. Dieser Wert wird für die Überwachung benutzt (**Letzter Service + Service-Intervall = Nächster Service**).

Bereich	**0 ... 99999 Stunden**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Service.

Eingabe	**1000 Zeichen**

Betriebsstunden überwachen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird das Service-Intervall für die Betriebsstunden überwacht.

Hinweis

Die Überwachung kann erst eingeschaltet werden, wenn im Feld **Letzter Service** ein Wert eingegeben wurde.

Service-Intervall

Intervall in Stunden, nach dem der Service für das Modul wiederholt werden soll. Wird hier ein Wert eingegeben, wird der Wert im Feld **Nächster Service** automatisch angepasst.

Nächster Service

Betriebsstunden, nach denen der nächste Service durchgeführt werden soll. Wird hier ein Wert eingegeben, wird der Wert im Feld **Service-Intervall** automatisch angepasst.

Meldung

In diesem Bereich können Sie angeben, wie Sie über den Zeitpunkt für den nächsten Service informiert werden möchten.

Meldung per E-Mail

Ist diese Option eingeschaltet, wird bei einer Grenzwertüberschreitung die im Feld **Meldung** definierte Meldung an die unter **[E-Mail]** angegebene Adresse geschickt.

Akustisches Signal

Ist diese Option eingeschaltet, wird bei einer Grenzwertüberschreitung zusätzlich zur Meldung ein akustisches Signal ausgegeben.

[E-Mail]

Über die Schaltfläche **[E-Mail]** öffnet sich das Fenster **E-Mail senden**, und die Adresse kann eingegeben werden *(siehe Kapitel 2.7.1, Seite 98)*.

Aktion

In diesem Bereich können Sie angeben, welche Aktion beim Startcheck automatisch ausgelöst werden soll, falls das Zeitintervall für den Service abgelaufen ist:

Auswahl	**Meldung dokumentieren** | **Meldung anzeigen** | **Bestimmung abbrechen**
Standardwert	**Meldung dokumentieren**

Meldung dokumentieren
Ist diese Option eingeschaltet, wird bei einer Grenzwertüberschreitung eine Meldung ausgegeben, dass das Service-Intervall überschritten wurde. Sie finden diese Meldung unter **Datenbank ▸ Informationen ▸ Meldungen**. Der Ablauf wird nicht angehalten.

Meldung anzeigen
Ist diese Option eingeschaltet, wird bei einer Grenzwertüberschreitung eine Meldung am Bidschirm ausgegeben, dass das Service-Intervall überschritten wurde. Mit **[Ja]** wird die Bestimmung weitergeführt und gleichzeitig die Meldung auch dokumentiert. Mit **[Nein]** wird die Bestimmung abgebrochen.

Bestimmung abbrechen
Die laufende Bestimmung wird abgebrochen.

7.2.3 881 Compact IC pro - Methode

Programmteil: **Methode**

Im Programmteil **Methode** können für das Gerät **881 Compact IC pro** Startparameter, Datenkanäle und Programmbefehle definiert werden.

7.2.3.1 881 Compact IC pro - Startparameter

Unterfenster: **Methode ▸ Geräte**

Wird das Symbol für das Gerät **881 Compact IC pro** im oberen Fensterteil angeklickt, so erscheinen die Registerkarten der in dem Gerät enthaltenen Module im unteren Teil des Unterfensters. Auf ihnen können die Startparameter für die verschiedenen Module definiert werden.

7.2.3.1.1 Startparameter - Hochdruckpumpe

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ Pumpe**

Fluss

Fluss der Hochdruckpumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]**.

Hinweis

Wird einer Analyse unter **Hardwarezuordnung** entweder eine Trennsäule oder eine Hochdruckpumpe neu zugeordnet, so kann der Fluss der Hochdruckpumpe automatisch auf den Standardfluss der Säule gesetzt werden.

Bereich	**0.000 ... 20.000 mL/min**
Standardwert	**0.500 mL/min**

P_{min}

Minimal erlaubter Druck im System beim Start der Hardware mit **[Start HW]**. Wird dieser Druck unterschritten, schaltet die Hochdruckpumpe automatisch ab.

Bereich	**0.00 ... P_{max} MPa**
Standardwert	**0.00 MPa**

P_{max}

Maximal erlaubter Druck im System beim Start der Hardware mit **[Start HW]**. Wird dieser Druck überschritten, schaltet die Hochdruckpumpe automatisch ab.

Hinweis

Wird einer Analyse unter **Hardwarezuordnung** entweder eine Trennsäule oder eine Hochdruckpumpe neu zugeordnet, so kann der maximal erlaubte Druck automatisch auf den Standardwert der Säule gesetzt werden.

Bereich	**P_{min} ... 50.00 MPa**
Standardwert	**35.00 MPa**

Eluent

Auswahl des Eluenten, der mit der Pumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]** gefördert werden soll.

Auswahl	**nicht definiert** | **Eluenten aus der Eluententabelle**
Standardwert	**nicht definiert**

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.2.3.1.2 Startparameter - Injektionsventil

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ Injektor**

Stellung

Stellung des Injektionsventils beim Start der Hardware mit **[Start HW]**.

Auswahl	**Aktuelle Stellung beibehalten** | **Füllen** | **Injizieren**
Standardwert	**Aktuelle Stellung beibehalten**

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.2.3.1.3 Startparameter - Peristaltikpumpe

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ Peristaltik**

Status

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Aus**

Ein
Die Peristaltikpumpe wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** eingeschaltet.

Aus
Die Peristaltikpumpe wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** ausgeschaltet.

Geschwindigkeit

Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]**.

-7 .. +7 (ohne 0); beim 858 Professional Sample Processor: **-15 .. +15** (ohne 0)

Lösung #

Auswahl der Lösung, die im Kanal # der Peristaltikpumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]** gefördert werden soll.

Auswahl	**nicht definiert | nicht-intelligente Lösungen aus der Lösungstabelle**
Standardwert	**nicht definiert**

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.2.3.1.4 Startparameter - MSM

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ MSM**

7.2.3.1.4.1 Automatisches Weiterschalten

Beim automatischen Weiterschalten wird der Rotor periodisch, nach Ablauf eines definierten Zeitintervalls, weitergeschaltet. Wenn automatisches Weiterschalten in der Methode gewünscht wurde, wird es bei **[StartHW]** initiiert. Mit **[StopHW]** kann es gestoppt werden. Am Anfang eines Zeitprogramms wird ein allfälliges automatisches Weiterschalten gestoppt und nach Ende des Zeitprogramms wieder gestartet. Ausnahme: wenn das Modul im Zeitprogramm freigegeben wurde, wird das automatische Weiterschalten *nicht* fortgesetzt.

Beim Equilibrieren automatisch weiterschalten

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Dieser Parameter kann nur benutzt werden, wenn der Parameter **Aktiv** eingeschaltet wurde.

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird – nach dem Laden der Methode – bei **[StartHW]** das automatische Weiterschalten des Rotors initiiert. Dabei wird das im Parameter **Intervall** definierte Zeitintervall verwendet.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird bei **[StartHW]** kein automatisches Weiterschalten des Rotors initiiert.

Intervall

Zeitintervall zwischen 2 aufeinander folgenden, automatischen Schaltvorgängen des Rotors. Dieser Parameter steht nur zur Verfügung, wenn **Beim Equilibrieren automatisch weiterschalten** eingeschaltet wurde.

Bereich	**1.0 ... 10000.0 min**
Standardwert	**10.0 min**

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.2.3.1.5 Startparameter - MCS

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ MCS**

Status

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Ein**

Ein
Der MCS (Metrohm CO_2 Suppressor) wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** eingeschaltet.

Aus
MCS (Metrohm CO_2 Suppressor) wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** ausgeschaltet.

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.2.3.1.6 Startparameter - Degasser

Registerkarte: **Methode** ▸ **Geräte** ▸ **Degasser**

Status

Auswahl	**Ein** | **Aus**

Ein
Der Degasser wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** eingeschaltet.

Aus
Der Degasser wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** ausgeschaltet.

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.2.3.1.7 Startparameter - Säulenheizung

Registerkarte: **Methode** ▸ **Geräte** ▸ **Säulenheizung**

Status

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Aus**

Ein
Die Säulenheizung wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** eingeschaltet.

Aus
Die Säulenheizung wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** ausgeschaltet.

Temperatur

Temperatur, die beim Start der Hardware mit **[Start HW]** für die Säulenheizung gesetzt wird.

Bereich	**0.0 ... 80.0 °C**
Standardwert	**30.0 °C**

Temperaturstabilität überwachen

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, startet eine Bestimmung erst, wenn die gesetzte Temperatur erreicht und stabil ist.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird der Ablauf einer Bestimmung durch die Temperatur nicht beeinflusst. Es wird zwar versucht die Temperatur zu erreichen und zu halten, die Bestimmung startet jedoch in jedem Fall.

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.2.3.1.8 Startparameter - Leitfähigkeitsdetektor

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ LF Detektor**

Temperaturkoeffizient

Temperaturkoeffizient, der beim Start der Hardware mit **[Start HW]** gesetzt wird. Der Temperaturkoeffizient korrigiert die gemessene Leitfähigkeit bei der Betriebstemperatur des Detektors auf die Leitfähigkeit bei der **Referenztemperatur** 20 °C.

Bereich	**0.0 ... 5.0 %/°C**
Standardwert	**2.3 %/°C**

Hinweis

Der Temperaturkoeffizient der Leitfähigkeit hängt unter anderem von der Art der Ionen in der Lösung ab.

- Standardwert Anionen **2.3 %/°C**
- Standardwert Kationen **1.5 %/°C**

Warngrenze

Warngrenze für die Leitfähigkeit, die beim Start der Hardware mit **[Start HW]** gesetzt wird. Beim Überschreiten wird die Leitfähigkeitsanzeige im Watch Window rot.

Bereich	**1 ... 14999 µS/cm**
Standardwert	**9999 µS/cm**

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.2.3.1.9 Startparameter - Analog Out

Hinweis

Die Registerkarten **Out1**, **Out2**, **Aux1** und **Aux2** sind nur vorhanden, wenn ein **891 Professional Analog Out** angeschlossen ist.

7.2.3.1.9.1 Datenquelle, Polarität, Bereich/Volt

Registerkarte: **Methode** ▸ **Geräte** ▸ **Analog Out**

Kanäle Out1, Out2, Aux1, Aux2

Das 891 Professional Analog Out verfügt 4 Ausgabekanäle für Analogspannung im Bereich -1...+1 Volt:

- 2 Hauptkanäle **Out1**, **Out2** mit hoher Auflösung, für die Digital/Analog-Wandlung von Chromatogrammen.
- 2 Hilfskanäle **Aux1**, **Aux2** mit niedrigerer Auflösung, für die Digital/Analog-Wandlung von Messwerten wie Druck, Fluss, Temperatur, Anteil Eluent.

Die technischen Spezifikationen finden Sie im Gerätehandbuch des 891 Professional Analog Out.

Jeder Kanal besitzt folgenden Satz an Startparametern. Diese befinden sich auf je einer Registerkarte in den Startparametern des Hauptgeräts. Die Parameterwerte werden beim Start der Methode an das 891 Professional Analog Out gesendet.

Datenquelle

Falls über den Button **[...]** eine Datenquelle und ein Datenkanal gewählt wurden *(siehe Kapitel 5.6.6.4, Seite 385)*, wird hier der **Name der Datenquelle** angezeigt.

Kanal

Falls über den Button **[...]** eine Datenquelle und ein Datenkanal gewählt wurden *(siehe Kapitel 5.6.6.4, Seite 385)*, wird hier der **Name des Datenkanals** angezeigt.

Polarität

Angabe des Vorzeichens der Ausgangsspannung des Kanals.

Auswahl	**+** | **–**
Standardwert	**+**

Bereich/Volt

Angabe des Messwerts der – nach Anwendung eines allfälligen **Messwert-Offset** – in 1 Volt Ausgangsspannung gewandelt werden soll *(siehe Kapitel 7.1.3.1.12.3, Seite 627)*.

Bereich	**0.001 ... 15000**
Standardwert	**1.0** Neben dem Eingabefeld wird die Einheit des Datenkanals angezeigt.

[Offset..]

Diese Schaltfläche öffnet den Dialog zur Definition des Messwert-Offsets und des Spannungsoffsets *(siehe Kapitel 7.1.3.1.12.2, Seite 626)*.

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.2.3.1.9.2 Offset

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ Analog Out ▸ Offset**

Messwert-Offset

Angabe eines positiven oder negativen Betrags (in Einheiten des gewählten Datenkanals), um den jeder Messwert korrigiert werden soll *(siehe Kapitel 7.1.3.1.12.3, Seite 627)*.

Auswahl	**Aktueller Wert** | **Wert**
Standardwert	**Aktueller Wert**

Aktueller Wert
Wählen Sie diese Option, wenn Sie den Offset-Wert, der *momentan* im Analog Out steht, verwenden wollen. Dieser Wert kann in der Manuellen Bedienung nachgesehen werden *(siehe Kapitel 7.1.4.11, Seite 660)*.

Wert
Wählen Sie diese Option, wenn Sie im Feld **Wert** einen neuen Messwert-Offset eingeben wollen.

Wert

Eingabe eines neuen Messwert-Offsets.

Bereich	**-15000 ... +15000**
Standardwert	**0.0**

Spannungsoffset

Wert

Offset in mV, der nach der Digital/Analog-Wandlung auf das Ausgangssignal angewendet werden soll.

Bereich	**-1'000 ... +1'000 mV** (Inkrement: **1**)
Standardwert	**0 mV**

7.2.3.1.9.3 Verwendung von Bereich/Volt und Offsets

Mit dem **Bereich/Volt** geben Sie an, welcher Messwertbetrag in 1000 mV Ausgangsspannung umgewandelt werden soll.

Wenn Sie jeden Messwert um einen bestimmten Betrag korrigieren wollen, dann definieren Sie einen entsprechenden **Messwert-Offset**. Wenn Sie einen *positiven* Messwert-Offset eingeben, wird dieser zu jedem Messwert *dazugezählt*; wenn Sie einen *negativen* Messwert-Offset eingeben, wird dieser von jedem Messwert *abgezogen*. Dies geschieht jeweils **vor** der Digital/Analog-Wandlung.

Mit dem **Spannungsoffset** können Sie einen Wert in mV angeben, der **nach** der Digital/Analog-Wandlung auf das Ausgangssignal angewendet werden soll.

Beispiel für den Kanal "Leitfähigkeit" der Datenquelle "Detektor"

Wenn die interessierenden Messwerte z.B. zwischen 15 und 35 µS/cm liegen, könnten Sie einen Messwert-Offset von **-15** (µS/cm) definieren. Die um diesen Offset korrigierten Messwerte liegen dann zwischen 0 und 20 µS/cm. In welche Ausgangsspannung diese offset-korrigierten Werte umgewandelt werden, hängt vom **Bereich/Volt** ab. Beispiele:

Bei einem **Bereich/Volt** von 20 (µS/cm·V) werden 20 µS/cm als 1.0 V (1000 mV) ausgegeben.

Bei einem **Bereich/Volt** von 40 (µS/cm·V) werden 20 µS/cm als 0.5 V (500 mV) ausgegeben.

Bei einem **Bereich/Volt** von 10 (µS/cm·V) werden 20 µS/cm als 1.0 V (1000 mV) ausgegeben.

Durch einen **Spannungsoffset** können Sie das Ausgangssignal korrigieren. Beispiel: Sie stellen fest, dass die Ausgangsspannung manchmal leicht negativ wird, während Sie nur positive Ausgangsspannungen haben wollen. Wenn die kleinste Ausgangsspannung z.B. bei -12 mV liegt, könnten Sie mithilfe eines **Spannungsoffset** von 15 mV erreichen, dass sie nur positive Spannungswerte erhalten.

Hinweis

Das Vorzeichen der resultierenden Ausgangsspannung hängt in letzter Instanz vom Parameter **Polarität** ab.

7.2.3.2 881 Compact IC pro - Datenkanäle

Liste der Datenkanäle die das Gerät zur Verfügung stellt. In der Methode wird der Analyse ein Datenkanal als Datenquelle zugeordnet, dessen Signal kann dann aufgezeichnet und ausgewertet werden.

7.2.3.2.1 Hochdruckpumpe - Datenkanäle

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ Hardwarezuordnung**

Eigenschaft	Beschriftung Y-Achse	Einheit	Auswertung
Systemdruck	Druck	MPa; bar; psi	Nein
Fluss	Fluss	mL/min	Nein

7.2.3.2.2 Säulenheizung - Datenkanäle

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ Hardwarezuordnung**

Eigenschaft	Beschriftung Y-Achse	Einheit	Auswertung
Temperatur	Temperatur	°C	Nein

7.2.3.2.3 Leitfähigkeitsdetektor - Datenkanäle

Registerkarte:Methode ▸ Geräte ▸ Hardwarezuordnung

Eigenschaft	Beschriftung Y-Achse	Einheit	Auswertung
Leitfähigkeit	Leitfähigkeit	µS/cm	Ja
Demo Anion	Demo Anion	µS/cm	Ja

Eigenschaft	Beschriftung Y-Achse	Einheit	Auswertung
Demo Kation	Demo Kation	µS/cm	Ja

Hinweis

Mit Hilfe der Datenkanäle **Demo Anion** und **Demo Kation** lassen sich im Detektor gespeicherte Messkurven ausgeben.

Demokurven

Im Detektor sind 6 Messkurven gespeichert, die zu Demonstrationszwecken ausgegeben werden können. Es handelt sich dabei um reale Kurven die mit einem 850 Professional IC und **MagIC Net** erzeugt wurden. Die Anionenkurven sind mit der Säule A Supp 5 100, die Kationenkurven mit der Säule C 3 250 aufgenommen worden. Von den Anionenkurven sind drei Standards und eine Probe, von den Kationenkurven je ein Standard und eine Probe verfügbar. Als Probe wurde Leitungswasser aus Herisau (Schweiz) verwendet.

Datenkanal	Probentyp
Demo Anion	Standard 1
	Standard 2
	Standard 3
	Probe
Demo Kation	Standard 1
	Probe

Demokurven ausgeben

Hinweis

Die Demokurven können nicht direkt ausgegeben werden. Methode und Probendaten müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllen, damit eine Bestimmung erzeugt wird, die die Demokurven enthält.

Dabei legt die Kombination aus **Datenkanal** in der Methode und **Probentyp** in den Probendaten der Bestimmung fest, welche Kurve ausgeben wird.

1 Methode

Die Methode, die verwendet wird muss folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Sie muss einen Leitfähigkeitsdetektor enthalten.
- Sie muss eine Analyse enthalten die den Datenkanal **Demo Anion** oder **Demo Kation** als Datenquelle verwendet.
- Die Aufnahmedauer der Analyse darf **12.0 min** (Anionen) bzw. **13.0 min** (Kationen) nicht überschreiten!
- Es müssen 3 Standards (Anionen) bzw. 1 Standard (Kationen) definiert sein.
- Sie muss im Zeitprogramm für die Analyse den Befehl **Start Datenaufnahme** enthalten.

2 Probendaten

Es spielt keine Rolle ob eine **Einzelbestimmung** oder eine **Bestimmungsserie** aufgenommen werden soll, die Probendaten müssen lediglich folgende Bedingungen erfüllen:

- Die beschriebene Methode muss verwendet werden.
- Der **Probentyp** muss **Standard 1...3** (Anionen) bzw. **Standard 1** (Kationen) oder **Probe** sein.

3 Bestimmung aufnehmen

Es spielt keine Rolle ob eine **Einzelbestimmung** oder eine **Bestimmungsserie** aufgenommen wird.

- Bestimmung starten.
- Anstatt des Leitwerts gibt der Leitfähigkeitsdetekor eine der gespeicherten Messkurven aus, das geschieht in Echtzeit. Die Bestimmung verhält sich dabei wie wenn ein reales Chromatorgramm aufgenommen wird.

Nach Beendigung der Bestimmung wird diese in der Datenbank gespeichert und hat genau die gleichen Eigenschaften wie eine reale Bestimmung, d. h. sie kann genauso dargestellt, nachbearbeitet und ausgegeben werden.

Hinweis

Mit den beschriebenen Einstellungen werden die Demokurven ausgegeben und in einer Bestimmung gespeichert, jedoch nicht ausgewertet.

Sollen die Demokurven ausgewertet werden, so müssen auch Retentionszeiten und Standardkonzentrationen angegeben werden.

Demo Anion

Übersicht über die wichtisten Eigenschaften der Anionenkurven:

Trennsäule A Supp 5 100

Injektionsvolumen 20 µL

Aufnahmedauer 12.0 min

Komponente	Retentionszeit [min]	Standard 1 [ppm]	Standard 2 [ppm]	Standard 3 [ppm]
Chlorid	4.15	5	10	20
Nitrat	6.55	5	10	20
Sulfat	9.85	2	5	10

Demo Kation

Übersicht über die wichtisten Eigenschaften der Kationenkurven:

Trennsäule C 3 250

Injektionsvolumen 10 µL

Aufnahmedauer 13.0 min

Komponente	Retentionszeit [min]	Standard 1 [ppm]
Natrium	3.57	2
Kalium	4.85	0.5
Magnesium	8.82	8
Calcium	10.72	30

7.2.3.3 881 Compact IC pro - Befehle

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammbefehle, die für den 881 Compact IC Pro zur Verfügung stehen:

7.2.3.3.1 Befehle - Hochdruckpumpe

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammbefehle, die für die Hochdruckpumpe zur Verfügung stehen:

7.2.3.3.1.1 Ein/Aus

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Ein/Aus**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Ein/Aus** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet die Hochdruckpumpe ein/aus.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Pumpe

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Ein**

Ein
Schaltet das Modul ein.

Aus
Schaltet das Modul aus.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.2.3.3.1.2 Fluss

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Fluss**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Fluss** (Befehl ohne Rückmeldung) setzt die Durchflussrate der Hochdruckpumpe auf den definierten Wert.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Fluss

Bereich	**0.000 ... 20.000 mL/min**
Standardwert	**(Startparameter für Fluss in der Methode) mL/min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.2.3.3.1.3 Gradient

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - Gradient**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Gradient** (Befehl ohne Rückmeldung) startet ein Flussgradientenprogramm für die Hochdruckpumpe.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Gradient

Der Ablauf des Flussgradientenprogramms wird in einer Tabelle definiert. Sie besteht aus so vielen Zeilen, wie Gradientenschritte eingegeben werden, mindestens jedoch aus der ersten Zeile mit den Starteinstellungen des Gradienten. Die Zeilen sind nach der Spalte **Zeit** chronologisch geordnet. Die Tabellenansicht kann mit der linken Maustaste folgendermassen angepasst werden:

- **Ziehen der Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**:
  Einstellen der Spaltenbreite.
- **Doppelklick auf Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**:
  Einstellen der optimalen Spaltenbreite.
- **Ziehen des Spaltentitels**:
  Verschieben der Spalte an den gewünschten Ort.

Die Tabelle ist nicht direkt editierbar, sondern nur über das Menü **[Bearbeiten]** unterhalb der Tabelle. Es enthält die folgenden Menüpunkte:

Neu	Neue Zeile in der Tabelle hinzufügen und im Fenster **Gradient bearbeiten** bearbeiten *(siehe Kapitel 7.1.3.3.1.4, Seite 633)*.
Bearbeiten	Ausgewählte Zeile in der Tabelle im Fenster **Gradient bearbeiten** bearbeiten *(siehe Kapitel 7.1.3.3.1.4, Seite 633)*.
Kopieren	Ausgewählte Zeile in die Zwischenablage kopieren.
Einfügen	Zeile aus der Zwischenablage unterhalb in der Tabelle einfügen.
Ausschneiden	Ausgewählte Zeile ausschneiden und in die Zwischenablage kopieren.
Löschen	Ausgewählte Zeile löschen.

Unterhalb der Gradiententabelle wird der Fluss des programmierten Gradienten in Abhängigkeit der Zeit grafisch dargestellt. Die Grafik wird nach der Bearbeitung der Gradiententabelle automatisch aktualisiert.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.2.3.3.1.4 Gradient bearbeiten

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - Gradient ▸ [Bearbeiten] ▸ Neu / Bearbeiten ▸ Gradient bearbeiten**

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Gradientenbefehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 1000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Fluss

Fluss der Hochdruckpumpe auf den angegebenen Wert setzen.

Bereich	**0.001 ... 20.000 mL/min**
Standardwert	**(Startparameter für Fluss in der Methode) mL/min**

Kurve

Auswahl der Kurvenform, mit der vom vorhergehenden Eintrag der Gradiententabelle auf den aktuellen Eintrag gefahren werden soll.

Auswahl	**Linear** | **Step**

Linear
Der Fluss der Pumpe wird linear von der Einstellung der vorherigen Befehlszeile auf den Wert der aktuellen Befehlszeile geändert.

Step
Der Fluss der Pumpe bleibt bis zum Zeitpunkt der aktuellen Befehlszeile auf dem Wert der vorherigen Befehlszeile und wird dann auf den Wert der aktuellen Befehlszeile geändert.

7.2.3.3.1.5 Druck messen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Druck messen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Druck messen** (Befehl mit Rückmeldung) misst den Druck im System.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Vom Befehl werden die folgenden Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'** erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
MPA	Gemessener Druck [MPa]	Zahl
BAR	Gemessener Druck [bar]	Zahl
PSI	Gemessener Druck [Psi]	Zahl

7.2.3.3.1.6 Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.2.3.3.2 Befehle - Injektionsventil

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für das Injektionsventil zur Verfügung stehen:

7.2.3.3.2.1 Füllen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Füllen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Füllen** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet das Injektionsventil in die Stellung **Füllen**.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.2.3.3.2.2 Injizieren

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Injizieren**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Injizieren** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet das Injektionsventil in die Stellung **Injizieren**.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.2.3.3.2.3 Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.2.3.3.3 Befehle - Peristaltikpumpe

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für die Peristaltikpumpe zur Verfügung stehen:

7.2.3.3.3.1 Ein/Aus

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Ein/Aus**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Ein/Aus** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet die Peristaltikpumpe ein/aus und setzt den Wert für die Pumpgeschwindigkeit.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Status

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Ein**

Ein
Schaltet das Modul ein.

Aus
Schaltet das Modul aus.

Geschwindigkeit

Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe.

-7 .. +7 (ohne 0); beim 858 Professional Sample Processor: **-15 .. +15** (ohne 0)

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.2.3.3.3.2 Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.2.3.3.4 Befehle - MSM

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für das Modul MSM (Metrohm Suppressor Module) zur Verfügung stehen:

7.2.3.3.4.1 Weiterschalten

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Weiterschalten**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Weiterschalten** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet den Rotor einen Schritt weiter. Dies kann von einer Bedingung abhängig gemacht werden.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Ausführungsbedingung

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Wenn sie diese Option wählen, wird der Befehl nur dann ausgeführt, wenn die spezifizierte minimale Regenerationszeit erreicht oder überschritten ist.

Minimale Regenerationszeit

Eingabe der Zeit, die seit dem letzten Weiterschalten erreicht oder vergangen sein muss.

Bereich	**0.1 ... 10000.0 min** (Inkrement: **0.1**)

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

Hinweis

Die Zeit seit dem letzten Weiterschalten ist für den betreffenden **Weiterschalten**-Befehl in der Zeitprogramm-Variablen **TP.'Befehlsnummer'.TSLS** *(siehe Kapitel 2.4.3.5, Seite 35)* verfügbar, auch wenn die Bedingung nicht benutzt wurde.

7.2.3.3.4.2 Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.2.3.3.5 Befehle - MCS

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammbefehle, die für den MCS (Metrohm CO_2 Suppressor) zur Verfügung stehen:

7.2.3.3.5.1 Ein/Aus

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Ein/Aus**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Ein/Aus** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet die Pumpe für den MCS (Metrohm CO_2 Suppressor) ein/aus.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Pumpe

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Ein**

Ein
Schaltet das Modul ein.

Aus
Schaltet das Modul aus.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.2.3.3.6 Befehle - Degasser

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammbefehle, die für den Degasser zur Verfügung stehen:

7.2.3.3.6.1 Ein/Aus

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Ein/Aus**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Ein/Aus** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet die Pumpe für den Degasser ein/aus.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Pumpe

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Ein**

Ein
Schaltet das Modul ein.

Aus
Schaltet das Modul aus.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.2.3.3.7 Befehle - Säulenheizung

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammbefehle, die für den Säulenheizung zur Verfügung stehen:

7.2.3.3.7.1 Temperatur messen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Temperatur messen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Temperatur messen** (Befehl mit Rückmeldung) misst die Temperatur im Säulenheizung.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Vom Befehl werden die folgenden Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'** erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
TEMP	Gemessene Temperatur [°C]	Zahl

7.2.3.3.8 Befehle - Leitfähigkeitsdetektor

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammbefehle, die für den Leitfähigkeitsdetektor zur Verfügung stehen:

7.2.3.3.8.1 Leitfähigkeit messen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Leitfähigkeit messen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Leitfähigkeit messen** (Befehl mit Rückmeldung) misst die Leitfähigkeit.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Vom Befehl werden die folgenden Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'** erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
CONDUCTIVITY	Gemessene Leitfähigkeit [µS/cm]	Zahl

7.2.3.3.8.2 Rauschen messen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Rauschen messen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Rauschen messen** (Befehl mit Rückmeldung) misst das Rauschen des Detektors während der definierten **Messdauer**.

Messdauer

Bereich	**0.2 ... 999.0 min** (Inkrement: **0.2**)
Standardwert	**1.0 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Vom Befehl werden die folgenden Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'** erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
NOISE	Gemessenes Rauschen	Zahl

7.2.3.3.8.3 Drift messen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Drift messen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Drift messen** (Befehl mit Rückmeldung) misst die Drift des Detektors während der definierten **Messdauer**.

Messdauer

Bereich	**0.2 ... 999.0 min** (Inkrement: **0.2**)
Standardwert	**1.0 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Vom Befehl werden die folgenden Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'** erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
DRIFT	Gemessene Drift	Zahl

7.2.3.3.9 Befehle - Analog Out

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

> **Hinweis**
>
> Die Befehle unter **Analog Out** sind nur vorhanden, wenn ein **891 Professional Analog Out** angeschlossen ist.

7.2.3.3.9.1 Bereich ändern

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - Analog Out - Bereich ändern**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Bereich ändern** (Befehl ohne Rückmeldung) des 891 Professional Analog Out redefiniert im Ablauf der Methode den Messwert-Bereich pro Volt.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Bereich/Volt

Angabe des Messwertbetrags, der als 1 Volt (1000 mV) ausgegeben werden soll. Der Wert wird ins Gerät geschrieben.

Bereich	**0.001 ... 15000**
Standardwert	**(leer)** Neben dem Eingabefeld wird die Einheit des betreffenden Datenkanals angezeigt.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.2.3.3.9.2 Polarität ändern

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - Analog Out - Polarität ändern**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Polarität ändern** (Befehl ohne Rückmeldung) des 891 Professional Analog Out redefiniert im Ablauf der Methode das Vorzeichen der Ausgangsspannung.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Polarität

Angabe des neuen Vorzeichens der Ausgangsspannung.

Auswahl	**+ | –**
Standardwert	**+**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.2.3.3.9.3 Basislinie zurücksetzen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - Analog Out - Basislinie zurücksetzen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Basislinie zurücksetzen** (Befehl ohne Rückmeldung) des 891 Professional Analog Out redefiniert im Ablauf der Methode die Basislinie der Ausgangsspannung. Wenn für den Parameter **Spannungsoffset** der Standardwert **0 mV** übernommen wird, dann wird der aktuelle Wert der Ausgangsspannung als neue Basislinie (0 mV) definiert. Indem Sie für **Spannungsoffset** einen anderen Wert eingeben, wird die Basislinie zusätzlich um diesen Wert verschoben.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Spannungsoffset

Optionaler Offset in mV, der nach dem Zurücksetzen der Basislinie auf 0 mV *zusätzlich* angewendet wird.

Bereich	**-1000 ... +1000 mV**
Standardwert	**0 mV**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.2.3.3.9.4 Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.2.4 881 Compact IC pro - Manuelle Bedienung

Programmteil: Manuelle Bedienung

Die manuelle Bedienung von Geräten erfolgt im eigenständigen Dialogfenster **Manuelle Bedienung**, das von allen Programmteilen aus jederzeit (auch bei laufenden Bestimmungen) über das Symbol **Manuell** links in der Programmleiste aufgerufen werden kann.

7.2.4.1 Manuelle Bedienung - Hochdruckpumpe

Registerkarte: **Manuell ▸ Manuelle Bedienung - 'Gerätename' ▸ 'Pumpenname'**

Fluss

Aktueller Wert

Aktuell gesetzter Wert des Flusses der Pumpe.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für den Fluss.

Bereich	**0.000 ... 20.000 mL/min**
Standardwert	**0.500 mL/min**

P_{min}

Aktueller Wert

Aktueller Wert für den minimal erlaubten Druck im System.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für den minimal erlaubten Druck im System.

Bereich	**0.00 ... P_{max} MPa**
Standardwert	**0.00 MPa**

P_{max}

Aktueller Wert

Aktueller Wert für den maximal erlaubten Druck im System.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für den maximal erlaubten Druck im System.

Bereich	**P_{min} ... 50.00 MPa**
Standardwert	**35.00 MPa**

Druck

Aktueller Wert

Anzeige des aktuellen Drucks im System.

[Start]

Pumpe mit den eingestellten Parametern starten. Ist inaktiv, wenn die Pumpe bereits läuft.

[Stopp]

Pumpe mit den eingestellten Parametern stoppen. Ist inaktiv, wenn die Pumpe nicht läuft.

[Übernehmen]

Eingestellte Parameter an die Pumpe senden.

7.2.4.2 Manuelle Bedienung - Injektionsventil

Registerkarte: **Manuell ▸ Manuelle Bedienung - 'Gerätename' ▸ 'Injektionsventil'**

[Füllen]

Ventil auf die Stellung **Füllen** schalten. Nur aktiv, wenn das Ventil auf **Injizieren** steht.

[Injizieren]

Ventil auf die Stellung **Injizieren** schalten. Nur aktiv, wenn das Ventil auf **Füllen** steht.

7.2.4.3 Manuelle Bedienung - Peristaltikpumpe

Registerkarte: **Manuelle Bedienung ▸ Manuelle Bedienung - Alle Geräte - 'Gerätename' ▸ 'Peristaltikpumpe'**

Geschwindigkeit

Aktueller Wert

Anzeige der aktuell gesetzten Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für die Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe.

-7 .. +7 (ohne 0); beim 858 Professional Sample Processor: **-15 .. +15** (ohne 0)

[Start]

Pumpe mit den eingestellten Parametern starten. Ist inaktiv, wenn die Pumpe bereits läuft.

[Stopp]

Pumpe stoppen. Ist inaktiv, wenn die Pumpe nicht läuft.

[Übernehmen]

Eingestellte Parameter an die Pumpe senden.

7.2.4.4 Manuelle Bedienung - MSM

Registerkarte: **Manuell ▸ Manuelle Bedienung - 'Gerätename' ▸ 'MSM'**

7.2.4.4.1 Manuelle Bedienung - Weiterschalten

In der manuellen Bedienung dieses Moduls können die Einstellungen für das automatische Weiterschalten des Rotors geändert werden. Ausserdem können Sie die Zeit seit dem letzten Weiterschalten ablesen sowie ein manuelles Weiterschalten auslösen.

Zeit seit letztem Weiterschalten

Aktueller Wert

Anzeige der Zeit seit dem letzten (manuellen oder automatischen) Weiterschalten, in Minuten.

[Weiterschalten]

Bewegt den Rotor des Moduls zur nächsten Position.

Automatisches Weiterschalten

Intervall – Aktueller Wert

Anzeige des aktuellen Zeitintervalls zwischen 2 aufeinander folgenden Schaltvorgängen des Rotors. Falls zurzeit kein automatisches Weiterschalten aktiv ist, wird **-----** angezeigt.

Intervall – Eingabe

Eingabe des Zeitintervalls zwischen 2 aufeinander folgenden, automatischen Schaltvorgängen des Rotors.

Bereich	**1.0 ... 10000.0 min**
Standardwert	**10.0 min**

[Übernehmen]

Falls automatisches Weiterschalten bereits aktiv ist, kann mit der Schaltfläche **[Übernehmen]** der für den Parameter **Intervall** eingegebene Wert übernommen werden.

Hinweis

Falls der neue Wert von **Intervall** kleiner ist als die **Zeit seit dem letzten Weiterschalten**, wird der Rotor **sofort** weitergeschaltet.

[Ein]

Falls automatisches Weiterschalten noch nicht aktiv ist, kann es mit dieser Schaltfläche gestartet werden.

[Aus]

Falls automatisches Weiterschalten bereits aktiv ist, kann es mit dieser Schaltfläche gestoppt werden.

7.2.4.5 Manuelle Bedienung - MCS

Registerkarte: **Manuell ▸ Manuelle Bedienung - 'Gerätename' ▸ 'MCS'**

[Ein]

MCS (Metrohm CO_2 Suppressor) starten. Ist inaktiv, wenn der Suppressor bereits läuft.

[Aus]

MCS (Metrohm CO_2 Suppressor) stoppen. Ist inaktiv, wenn der Suppressor nicht läuft.

7.2.4.6 Manuelle Bedienung - Degasser

Registerkarte: **Manuell** ▸ **Manuelle Bedienung - 'Gerätename'** ▸ **'Degasser'**

[Ein]

Degasser starten. Ist inaktiv, wenn der Degasser bereits läuft.

[Aus]

Degasser stoppen. Ist inaktiv, wenn der Degasser nicht läuft.

7.2.4.7 Manuelle Bedienung - Säulenheizung

Registerkarte: **Manuell** ▸ **Manuelle Bedienung - 'Gerätename'** ▸ **'Säulenheizung'**

Temperatur

Aktueller Wert

Aktuelle Temperatur der Säulenheizung.

Eingabe

Eingabe eines neuen Werts für die Temperatur der Säulenheizung.

Bereich	**0.0 ... 80.0 °C**
Standardwert	**30.0 °C**

[Ein]

Säulenheizung einschalten. Ist inaktiv, wenn sie bereits läuft.

[Aus]

Säulenheizung ausschalten. Ist inaktiv, wenn sie nicht läuft.

[Übernehmen]

Eingestellte Parameter an die Säulenheizung senden.

7.2.4.8 Manuelle Bedienung - Analog Out

Hinweis

Die Registerkarten **Out1**, **Out2**, **Aux1** und **Aux2** sind nur vorhanden, wenn ein **891 Professional Analog Out** angeschlossen ist.

7.2.4.8.1 Kanäle Out1, Out2, Aux1, Aux2

Registerkarte: **Manuell** ▸ **Manuelle Bedienung - 'Gerätename'** ▸ **'Kanal'**

Hinweis

In der Manuellen Bedienung des Arbeitsplatzes werden die Registerkarten derjenigen Kanäle eines angeschlossenen **891 Professional Analog Out** angezeigt, die in den Startparametern der Methode aktiviert wurden.

[Basislinie zurücksetzen]

Setzt den aktuellen Messwert als neue Basislinie.

[Eigenschaften...]

Über diese Schaltfläche wird das Dialogfenster *Eigenschaften* geöffnet, in dem Sie die Eigenschaften des Kanals ändern können.

7.2.4.8.2 Eigenschaften

Registerkarte: **Manuell ▸ Manuelle Bedienung - 'Gerätename' ▸ 'Kanal' ▸ Eigenschaften**

Datenquelle

Aktueller Wert

Anzeige des Namens der aktuell zugeordneten Datenquelle.

Eingabe

Anzeige des Namens der neu zuzuordnenden Datenquelle, die über die Schaltfläche **[...]** gewählt wurde.

[...]

Öffnet den Dialog für die Auswahl einer anderen Datenquelle und eines Kanals *(siehe Kapitel 5.6.6.4, Seite 385)*.

Kanal

Aktueller Wert

Anzeige des Namens des Kanals der aktuell zugeordneten **Datenquelle.**

Eingabe

Anzeige des Namens des Kanals der über die Schaltfläche **[...]** gewählten, neuen Datenquelle. Wenn ein neuer Kanal gewählt wurde, wird dessen Einheit (z.B. µS/cm im Fall Leitfähigkeit) rechts neben den Eingabefeldern der Parameter **Bereich/Volt** und **Messwert-Offset** angezeigt.

Bereich/Volt

Aktueller Wert

Anzeige des aktuell im Gerät definierten Messwertbetrags, der in 1 Volt Ausgangssignal umgewandelt wird.

Eingabe

Eingabe eines neuen Messwertbetrags, der in 1 Volt Ausgangssignal umzuwandeln ist.

Bereich	**0.001 ... 15000** (Inkrement: **0.001**)
Standardwert	**(leer)** Neben dem Eingabefeld wird die Einheit des Datenkanals angezeigt.

Polarität

Aktueller Wert

Anzeige der aktuell im Gerät eingestellten Polarität der Ausgangsspannung.

Eingabe

Auswahl des neuen Vorzeichens für die Ausgangsspannung.

Auswahl	**+** | **–**
Standardwert	**+**

Messwert-Offset

Aktueller Wert

Anzeige des aktuell im Gerät eingestellten Messwert-Offsets, ausgedrückt in der Einheit des aktuellen Kanals.

Eingabe

Optionale Eingabe eines neuen Messwert-Offsets, ausgedrückt in Einheiten des im Parameter Kanal (Eingabe) gewählten Kanals.

Bereich	**-15000 ... +15000** (Inkrement: **0.001**)
Standardwert	**(leer)** Neben dem Eingabefeld wird die Einheit des Datenkanals angezeigt.

Spannungsoffset

Aktueller Wert

Anzeige des aktuell im Gerät eingestellten Spannungsoffsets in [mV].

Eingabe

Optionale Eingabe eines neuen Spannungsoffsets in [mV].

Bereich	**-1'000 ... +1'000 mV** (Inkrement: **1**)
Standardwert	**0 mV**

[OK]

Die Werte in der Spalte **Eingabe** werden ins Gerät übernommen und der Dialog wird geschlossen.

[Abbrechen]

Die Werte in der Spalte **Eingabe** werden verworfen und der Dialog wird geschlossen.

[OK]

Die Werte in der Spalte **Eingabe** werden ins Gerät übernommen. Der Dialog bleibt geöffnet.

7.3 882 Compact IC plus

7.3.1 882 Compact IC plus - Übersicht

Hinweis

Das Gerät **882 Compact IC plus** steht in verschiedenen Varianten zur Verfügung, die sich in der Kombination der eingebauten Module unterscheiden. In der Online-Hilfe wird das Gerät **882 Compact IC plus** mit allen Modulen beschrieben, die vorkommen können.

- **2.882.0010 Compact IC plus - Cation**
  Kompaktes Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Anionen oder Kationen mit elektronischer Suppression.
- **2.882.0020 Compact IC plus - Anion**
  Kompaktes Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Anionen mit chemischer Suppression .
- **2.882.0030 Compact IC plus - Anion MCS**
  Kompaktes Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Anionen mit sequentieller Suppression.

7.3.2 882 Compact IC plus - Konfiguration

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename'**

Wird in der Gerätetabelle ein Gerät vom Typ **882 Compact IC plus** ausgewählt, so kann mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Eigenschaften...** das Dialogfenster **Eigenschaften - 'Gerätename' - 'Gerätetyp'** mit den

gerätespezifischen Registerkarten geöffnet werden. Auf ihnen können die Eigenschaften für die verschiedenen Module, die Anschlüsse der Module an das Hauptgerät und die GLP-Daten definiert werden.

7.3.2.1 Eigenschaften - Allgemein

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Allgemein**

Auf der Registerkarte **Allgemein** werden allgemeine Eigenschaften des Gerätes angezeigt.

Gerätename

Vom Anwender beliebig wählbare Bezeichnung für das Gerät.

Eingabe	**50 Zeichen**
Standardwert	**Gerätebezeichnung #**

Gerätetyp

Anzeige des Gerätetyps.

Programmversion

Programmversion des Gerätes. Nur beim 771 IC Compact Interface und beim RS-232-Gerät editierbar.

[Aktualisieren]

Öffnen des Dialogfensters **Neue Programmversion laden** *(siehe Kapitel 7.1.2.9, Seite 609)*.

Diese Schaltfläche wird nur bei Geräten mit eigener Firmware angezeigt. Sie ist nur aktiv, wenn das Gerät eine nicht von **MagIC Net** unterstützte alte Programmversion hat, die durch **MagIC Net** selber aktualisiert werden kann.

Geräte-Seriennummer

Seriennummer des Gerätes. Nur bei Neuaufnahme eines 771 IC Compact Interface oder eines RS-232-Geräts ist das Feld editierbar.

Inbetriebnahme

Anzeige des Datums, an dem das Gerät automatisch in die Gerätetabelle hinzugefügt wurde.

Lecksensor

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Anzeige, ob der Lecksensor angeschlossen ist. Dieser Parameter wird nur bei den Ionenchromatographen **850 Professional IC**, **881 Compact IC pro** und **882 Compact IC plus** angezeigt.

Auswahl	**angeschlossen** | **nicht angeschlossen**

aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Mit dieser Checkbox kann die Überwachung durch den angeschlossenen Lecksensor ein- oder ausgeschaltet werden. Dieser Parameter wird nur bei den Ionenchromatographen **850 Professional IC**, **881 Compact IC pro** und **882 Compact IC plus** angezeigt.

Hinweis

Wird bei eingeschalteter Überwachung ein Leck erkannt, so werden automatisch die folgenden Aktionen ausgelöst:

- Alle laufenden Bestimmungen, die dieses Gerät verwenden, werden abgebrochen.
- Für alle laufenden Methoden, die das Gerät verwenden, wird **[Stop HW]** ausgelöst.

Bemerkungen

Bemerkungen zum Gerät.

Eingabe	**1000 Zeichen**
Standardwert	**leer**

7.3.2.2 Eigenschaften - Hochdruckpumpe

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Pumpe**

Pumpentyp

Anzeige der Art der Pumpe.

Pumpenkopf

Typ

Bezeichnung des Pumpenkopfs, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

Bestellnummer

Anzeige der Bestellnummer des Pumpenkopfs, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

Material

Anzeige des Materials des Pumpenkopfs, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

Seriennummer

Anzeige der Seriennummer des Pumpenkopfs, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

Flussbereich

Anzeige des Flussbereichs des Pumpenkopfs, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

P_{max}

Anzeige des Maximaldrucks, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

Korrekturfaktor

Faktor um etwaige Abweichungen des Flusses der Pumpe zum eingestellten Fluss (in der Methode) zu korrigieren. Wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen, kann editiert werden und wird dann automatisch wieder in den Pumpenkopf geschrieben.

Bereich	**0.90 ... 1.10**
Standardwert	**1.00**

[Überwachung]

Öffnet das Dialogfenster **Überwachung – 'Pumpenname'** in dem Kriterien für die Überwachung dieses Moduls definiert werden können *(siehe Kapitel 7.1.2.10, Seite 610)*.

7.3.2.3 Eigenschaften - Leitfähigkeitsdetektor

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ LF Detektor**

Detektortyp

Anzeige des Detektortyps, wird automatisch aus dem Detektor ausgelesen.

Anschluss

Anzeige des Anschlusses am Gerät, an dem der Detektor angeschlossen ist.

Seriennummer

Anzeige der Seriennummer des Detektors, wird aus dem Detektor ausgelesen.

Messzelle

Zellkonstante

Zellkonstante der Messzelle.

Bereich	**13 ... 21 /cm** (Inkrement: **0.1**)

Thermostat

Auswahl der Thermostat-Temperatur des Detektorblocks.

Hinweis

Die Temperatur soll mindestens 5 °C über der Raumtemperatur liegen, damit stabile Messbedingungen gewährleistet sind.

Bereich	**20 … 50 °C** (Inkrement: **5**)
Standardwert	**40 °C**

7.3.2.4 Eigenschaften - MCS

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ MCS**

Der MCS (Metrohm CO_2 Suppressor) hat keine konfigurierbaren Eigenschaften mit Ausnahme der Überwachungsparameter.

[Überwachung]

Öffnet das Dialogfenster **Überwachung – MCS**, in dem Kriterien für die Überwachung dieses Moduls definiert werden können *(siehe Kapitel 7.1.2.10, Seite 610)*.

7.3.2.5 Eigenschaften - Analog Out

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Analog Out**

Hinweis

Diese Registerkarte ist nur vorhanden, wenn ein **891 Professional Analog Out** angeschlossen ist.

Gerätetyp

Anzeige des Gerätetyps.

Geräte-Seriennummer

Anzeige der Seriennummer des angeschlossenen 891 Professional Analog Out.

7.3.2.6 Eigenschaften - Anschlüsse

Registerkarte: **Konfiguration** ▸ **Geräte** ▸ **[Bearbeiten]** ▸ **Eigenschaften...** ▸ **Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename'** ▸ **Anschlüsse**

Auf dieser Registerkarte werden alle Geräte/Module angezeigt, die an den Schnittstellen des Hauptgerätes (z. B. **850 Professional IC**, **881 Compact IC pro**, **882 Compact IC plus**, **814 USB Sample Processor**, **815 Robotic USB Sample Processor XL**, **858 Professional Sample Processor**) angeschlossen sind.

Extension Module

Hinweis

Extension Module können nur am **850 Professional IC** angeschlossen werden. Bei anderen Geräten ist dieser Abschnitt nicht vorhanden.

Anzeige der am Hauptgerät angeschlossenen Erweiterungsmodule. Diese Geräte werden separat verwaltet, sie besitzen einen eigenen Eintrag in der Gerätetabelle und werden unter eigenem Namen konfiguriert.

Name

Anzeige des Namens des Erweiterungsmoduls.

Typ

Anzeige des Typs des Erweiterungsmoduls.

MSB

Hinweis

Pro MSB-Anschluss des Hauptgeräts gibt es einen Abschnitt **MSB #** (#=Nummer des Anschlusses).

Anzeige der am MSB # des Hauptgerätes angeschlossenen Geräte. Sie sind in der Reihenfolge aufgeführt, wie sie in Serie miteinander verbunden sind. Diese MSB-Geräte werden nicht separat verwaltet, sie haben keinen Eintrag in der Gerätetabelle.

Name

Die Anzeige setzt sich zusammen aus dem Namen des MSB-Geräts und der Nummer des MSB-Anschlusses.

Typ

Anzeige des Typs des MSB-Gerätes.

7.3.2.7 Eigenschaften - GLP

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ 'Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ GLP**

Datum-GLP Test

Datum des letzten GLP-Tests. Dieses Datum kann nach Klicken auf ... im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*.

Kommentar GLP-Test

Kommentar zum GLP-Test.

Eingabe	**1000 Zeichen**

GLP-Gültigkeit überwachen

GLP-Gültigkeit überwachen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird das Zeitintervall für den GLP-Test überwacht.

Die Überwachung kann erst eingeschaltet werden, wenn im Feld Datum GLP-Test ein Datum eingegeben wurde.

Intervall GLP-Test

Zeitintervall bis zum nächsten GLP-Test. Wird hier ein Wert eingegeben, wird das Datum im Feld **Nächster GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Bereich	**1 ... 999 Tage**
Standardwert	**999 Tage**

Nächster GLP-Test

Datum, an dem der nächste GLP-Test durchgeführt werden soll. Das Datum kann durch Klicken auf ... im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*. Nach der Datumseingabe wird das Feld **Intervall GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Standardwert	**Datum GLP-Test + 999 Tage**

Meldung

Die Meldungsoptionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Meldung per E-Mail

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Meldung an die unter **[E-Mail]** definierte Adresse ausgegeben. Die Meldung wird im Textformat gesendet.

[E-Mail]

Mit **[E-Mail]** öffnet sich das Fenster **E-Mail senden** *(siehe Kapitel 2.7.1, Seite 98)*.

Akustisches Signal

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird zusätzlich zur Meldung ein akustisches Signal ausgegeben

Aktion

Die Aktionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Wird bei der Überwachung festgestellt, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird beim Starttest eine der folgenden Aktionen automatisch ausgelöst:

Auswahl	**Meldung dokumentieren** | **Meldung anzeigen** | **Bestimmung abbrechen**
Standardwert	**Meldung anzeigen**

Meldung dokumentieren
Die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Meldung anzeigen
Es wird eine Meldung angezeigt und Sie können wählen, ob Sie den Ablauf fortsetzen oder abbrechen möchten. Wird der Ablauf fortgesetzt, wird die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Bestimmung abbrechen
Die laufende Bestimmung wird automatisch abgebrochen. Die nachfolgende Meldung muss mit **[OK]** quittiert werden.

7.3.2.8 Neue Programmversion laden

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Allgemein ▸ [Aktualisieren] ▸ Neue Programmversion laden**

Wird beim Anschluss eines Gerätes festgestellt, dass dieses eine alte, von **MagIC Net** nicht unterstützte, Programmversion hat, muss diese aktualisiert werden. Dazu das Gerät in der Gerätetabelle auswählen. Mit **[Bearbeiten] ▸ Eigenschaften...** das Eigenschaftenfenster öffnen. Auf der Registerkarte **Allgemein** mit **[Aktualisieren]** das Dialogfenster **Neue Programmversion laden** öffnen.

Alte Version

Anzeige der alten Geräteprogrammversion.

Neue Version

Anzeige der neu zu ladenden Geräteprogrammversion.

[Laden]

Neue Geräteprogrammversion laden.

> **Hinweis**
>
> Stellen Sie sicher, dass das Gerät während des Ladevorganges nicht manipuliert oder ausgeschaltet wird und befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.

7.3.2.9 Überwachung

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ 'Modul' ▸ [Überwachung] ▸ Überwachung - 'Modul'**

Das Dialogfenster besteht aus den Registerkarten **Datum** und **Betriebsstunden**, auf denen die Parameter der Überwachung des Moduls definiert werden.

7.3.2.9.1 Überwachung - Datum

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ 'Modul' ▸ [Überwachung] ▸ Überwachung - 'Modul' ▸ Datum**

Datum

Aktueller Wert

Anzeige des aktuellen Datums.

Letzter Service

Datum des letzten Services. Dieses Datum kann nach Klicken auf … im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden und wird für die Überwachung benutzt (**Letzter Service + Service-Intervall = Nächster Service**).

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Service.

Eingabe	**1000 Zeichen**

Datum überwachen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird das Service-Intervall für das Datum überwacht.

Hinweis

Die Überwachung kann erst eingeschaltet werden, wenn im Feld **Letzter Service** ein Datum eingegeben wurde.

Service-Intervall

Intervall in Tagen, nach dem der Service für das Modul wiederholt werden soll. Wird hier ein Wert eingegeben, wird das Datum im Feld **Nächster Service** automatisch angepasst.

Nächster Service

Datum, an dem der nächste Service durchgeführt werden soll. Das Datum kann durch Klicken auf im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden. Nach der Datumseingabe wird das Feld **Service-Intervall** automatisch angepasst.

Meldung

In diesem Bereich können Sie angeben, wie Sie über den Zeitpunkt für den nächsten Service informiert werden möchten.

Meldung per E-Mail

Ist diese Option eingeschaltet, wird bei einer Grenzwertüberschreitung die im Feld **Meldung** definierte Meldung an die unter **[E-Mail]** angegebene Adresse geschickt.

Akustisches Signal

Ist diese Option eingeschaltet, wird bei einer Grenzwertüberschreitung zusätzlich zur Meldung ein akustisches Signal ausgegeben.

[E-Mail]

Über die Schaltfläche **[E-Mail]** öffnet sich das Fenster **E-Mail senden**, und die Adresse kann eingegeben werden *(siehe Kapitel 2.7.1, Seite 98)*.

Aktion

In diesem Bereich können Sie angeben, welche Aktion beim Startcheck automatisch ausgelöst werden soll, falls das Zeitintervall für den Service abgelaufen ist.

Auswahl	**Meldung dokumentieren** | **Meldung anzeigen** | **Bestimmung abbrechen**
Standardwert	**Meldung dokumentieren**

Meldung dokumentieren
Ist diese Option eingeschaltet, wird bei einer Grenzwertüberschreitung eine Meldung ausgegeben, dass das Service-Intervall überschritten wurde. Sie finden diese Meldung unter **Datenbank ▸ Informationen ▸ Meldungen**. Der Ablauf wird nicht angehalten.

Meldung anzeigen
Ist diese Option eingeschaltet, wird bei einer Grenzwertüberschreitung eine Meldung am Bidschirm ausgegeben, dass das Service-Intervall überschritten wurde. Mit **[Ja]** wird die Bestimmung weitergeführt und gleichzeitig die Meldung auch dokumentiert. Mit **[Nein]** wird die Bestimmung abgebrochen.

Bestimmung abbrechen
Die laufende Bestimmung wird abgebrochen.

7.3.2.9.2 Überwachung - Betriebsstunden

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ 'Modul' ▸ [Überwachung] ▸ Überwachung - 'Modul' ▸ Betriebsstunden**

Betriebsstunden

Aktueller Wert

Anzeige der aktuellen Betriebsstunden.

Letzter Service

Betriebsstunden beim letzten Service. Dieser Wert wird für die Überwachung benutzt (**Letzter Service + Service-Intervall = Nächster Service**).

Bereich	**0 ... 99999 Stunden**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Service.

Eingabe	**1000 Zeichen**

Betriebsstunden überwachen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird das Service-Intervall für die Betriebsstunden überwacht.

Hinweis

Die Überwachung kann erst eingeschaltet werden, wenn im Feld **Letzter Service** ein Wert eingegeben wurde.

Service-Intervall

Intervall in Stunden, nach dem der Service für das Modul wiederholt werden soll. Wird hier ein Wert eingegeben, wird der Wert im Feld **Nächster Service** automatisch angepasst.

Nächster Service

Betriebsstunden, nach denen der nächste Service durchgeführt werden soll. Wird hier ein Wert eingegeben, wird der Wert im Feld **Service-Intervall** automatisch angepasst.

Meldung

In diesem Bereich können Sie angeben, wie Sie über den Zeitpunkt für den nächsten Service informiert werden möchten.

Meldung per E-Mail

Ist diese Option eingeschaltet, wird bei einer Grenzwertüberschreitung die im Feld **Meldung** definierte Meldung an die unter **[E-Mail]** angegebene Adresse geschickt.

Akustisches Signal

Ist diese Option eingeschaltet, wird bei einer Grenzwertüberschreitung zusätzlich zur Meldung ein akustisches Signal ausgegeben.

[E-Mail]

Über die Schaltfläche **[E-Mail]** öffnet sich das Fenster **E-Mail senden**, und die Adresse kann eingegeben werden *(siehe Kapitel 2.7.1, Seite 98)*.

Aktion

In diesem Bereich können Sie angeben, welche Aktion beim Startcheck automatisch ausgelöst werden soll, falls das Zeitintervall für den Service abgelaufen ist:

Auswahl	**Meldung dokumentieren** | **Meldung anzeigen** | **Bestimmung abbrechen**
Standardwert	**Meldung dokumentieren**

Meldung dokumentieren
Ist diese Option eingeschaltet, wird bei einer Grenzwertüberschreitung eine Meldung ausgegeben, dass das Service-Intervall überschritten wurde. Sie finden diese Meldung unter **Datenbank ▸ Informationen ▸ Meldungen**. Der Ablauf wird nicht angehalten.

Meldung anzeigen
Ist diese Option eingeschaltet, wird bei einer Grenzwertüberschreitung eine Meldung am Bidschirm ausgegeben, dass das Service-Intervall überschritten wurde. Mit **[Ja]** wird die Bestimmung weitergeführt und gleichzeitig die Meldung auch dokumentiert. Mit **[Nein]** wird die Bestimmung abgebrochen.

Bestimmung abbrechen
Die laufende Bestimmung wird abgebrochen.

7.3.3 882 Compact IC plus - Methode

Programmteil: **Methode**

Im Programmteil **Methode** können für das Gerät **882 Compact IC plus** Startparameter, Datenkanäle und Programmbefehle definiert werden.

7.3.3.1 882 Compact IC plus - Startparameter

Unterfenster: **Methode ▸ Geräte**

Wird das Symbol für das Gerät **882 Compact IC plus** im oberen Fensterteil angeklickt, so erscheinen die Registerkarten der in dem Gerät enthaltenen Module im unteren Teil des Unterfensters. Auf ihnen können die Startparameter für die verschiedenen Module definiert werden.

7.3.3.1.1 Startparameter - Hochdruckpumpe

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ Pumpe**

Fluss

Fluss der Hochdruckpumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]**.

Hinweis

Wird einer Analyse unter **Hardwarezuordnung** entweder eine Trennsäule oder eine Hochdruckpumpe neu zugeordnet, so kann der Fluss der Hochdruckpumpe automatisch auf den Standardfluss der Säule gesetzt werden.

Bereich	**0.000 ... 20.000 mL/min**
Standardwert	**0.500 mL/min**

P_{min}

Minimal erlaubter Druck im System beim Start der Hardware mit **[Start HW]**. Wird dieser Druck unterschritten, schaltet die Hochdruckpumpe automatisch ab.

Bereich	**0.00 ... P_{max} MPa**
Standardwert	**0.00 MPa**

P_{max}

Maximal erlaubter Druck im System beim Start der Hardware mit **[Start HW]**. Wird dieser Druck überschritten, schaltet die Hochdruckpumpe automatisch ab.

Hinweis

Wird einer Analyse unter **Hardwarezuordnung** entweder eine Trennsäule oder eine Hochdruckpumpe neu zugeordnet, so kann der maximal erlaubte Druck automatisch auf den Standardwert der Säule gesetzt werden.

Bereich	**P_{min} ... 50.00 MPa**
Standardwert	**35.00 MPa**

Eluent

Auswahl des Eluenten, der mit der Pumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]** gefördert werden soll.

Auswahl	**nicht definiert** | **Eluenten aus der Eluententabelle**
Standardwert	**nicht definiert**

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.3.3.1.2 Startparameter - Injektionsventil

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ Injektor**

Stellung

Stellung des Injektionsventils beim Start der Hardware mit **[Start HW]**.

Auswahl	**Aktuelle Stellung beibehalten** | **Füllen** | **Injizieren**
Standardwert	**Aktuelle Stellung beibehalten**

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.3.3.1.3 Startparameter - Peristaltikpumpe

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ Peristaltik**

Status

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Aus**

Ein
Die Peristaltikpumpe wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** eingeschaltet.

Aus
Die Peristaltikpumpe wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** ausgeschaltet.

Geschwindigkeit

Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]**.

-7 .. +7 (ohne 0); beim 858 Professional Sample Processor: **-15 .. +15** (ohne 0)

Lösung

Auswahl der Lösung, die im Kanal # der Peristaltikpumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]** gefördert werden soll.

Auswahl	**nicht definiert | nicht-intelligente Lösungen aus der Lösungstabelle**
Standardwert	**nicht definiert**

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.3.3.1.4 Startparameter - MSM

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ MSM**

7.3.3.1.4.1 Automatisches Weiterschalten

Beim automatischen Weiterschalten wird der Rotor periodisch, nach Ablauf eines definierten Zeitintervalls, weitergeschaltet. Wenn automatisches Weiterschalten in der Methode gewünscht wurde, wird es bei **[StartHW]** initiiert. Mit **[StopHW]** kann es gestoppt werden. Am Anfang eines Zeitprogramms wird ein allfälliges automatisches Weiterschalten gestoppt und nach Ende des Zeitprogramms wieder gestartet. Ausnahme: wenn das Modul im Zeitprogramm freigegeben wurde, wird das automatische Weiterschalten *nicht* fortgesetzt.

Beim Equilibrieren automatisch weiterschalten

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Dieser Parameter kann nur benutzt werden, wenn der Parameter **Aktiv** eingeschaltet wurde.

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird – nach dem Laden der Methode – bei **[StartHW]** das automatische Weiterschalten des Rotors initiiert. Dabei wird das im Parameter **Intervall** definierte Zeitintervall verwendet.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird bei **[StartHW]** kein automatisches Weiterschalten des Rotors initiiert.

Intervall

Zeitintervall zwischen 2 aufeinander folgenden, automatischen Schaltvorgängen des Rotors. Dieser Parameter steht nur zur Verfügung, wenn **Beim Equilibrieren automatisch weiterschalten** eingeschaltet wurde.

Bereich	**1.0 ... 10000.0 min**
Standardwert	**10.0 min**

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.3.3.1.5 Startparameter - MCS

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ MCS**

Status

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Ein**

Ein
Der MCS (Metrohm CO_2 Suppressor) wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** eingeschaltet.

Aus
MCS (Metrohm CO_2 Suppressor) wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** ausgeschaltet.

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.3.3.1.6 Startparameter - Leitfähigkeitsdetektor

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ LF Detektor**

Temperaturkoeffizient

Temperaturkoeffizient, der beim Start der Hardware mit **[Start HW]** gesetzt wird. Der Temperaturkoeffizient korrigiert die gemessene Leitfähigkeit bei der Betriebstemperatur des Detektors auf die Leitfähigkeit bei der **Referenztemperatur** 20 °C.

Bereich	**0.0 ... 5.0 %/°C**
Standardwert	**2.3 %/°C**

Hinweis

Der Temperaturkoeffizient der Leitfähigkeit hängt unter anderem von der Art der Ionen in der Lösung ab.

- Standardwert Anionen **2.3 %/°C**
- Standardwert Kationen **1.5 %/°C**

Warngrenze

Warngrenze für die Leitfähigkeit, die beim Start der Hardware mit **[Start HW]** gesetzt wird. Beim Überschreiten wird die Leitfähigkeitsanzeige im Watch Window rot.

Bereich	**1 ... 14999 µS/cm**
Standardwert	**9999 µS/cm**

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.3.3.1.7 Startparameter - Analog Out

Hinweis

Die Registerkarten **Out1**, **Out2**, **Aux1** und **Aux2** sind nur vorhanden, wenn ein **891 Professional Analog Out** angeschlossen ist.

7.3.3.1.7.1 Datenquelle, Polarität, Bereich/Volt

Registerkarte: **Methode** ▸ **Geräte** ▸ **Analog Out**

Kanäle Out1, Out2, Aux1, Aux2

Das 891 Professional Analog Out verfügt 4 Ausgabekanäle für Analogspannung im Bereich -1...+1 Volt:

- 2 Hauptkanäle **Out1**, **Out2** mit hoher Auflösung, für die Digital/Analog-Wandlung von Chromatogrammen.
- 2 Hilfskanäle **Aux1**, **Aux2** mit niedrigerer Auflösung, für die Digital/Analog-Wandlung von Messwerten wie Druck, Fluss, Temperatur, Anteil Eluent.

Die technischen Spezifikationen finden Sie im Gerätehandbuch des 891 Professional Analog Out.

Jeder Kanal besitzt folgenden Satz an Startparametern. Diese befinden sich auf je einer Registerkarte in den Startparametern des Hauptgeräts. Die Parameterwerte werden beim Start der Methode an das 891 Professional Analog Out gesendet.

Datenquelle

Falls über den Button **[...]** eine Datenquelle und ein Datenkanal gewählt wurden *(siehe Kapitel 5.6.6.4, Seite 385)*, wird hier der **Name der Datenquelle** angezeigt.

Kanal

Falls über den Button **[...]** eine Datenquelle und ein Datenkanal gewählt wurden *(siehe Kapitel 5.6.6.4, Seite 385)*, wird hier der **Name des Datenkanals** angezeigt.

Polarität

Angabe des Vorzeichens der Ausgangsspannung des Kanals.

Auswahl	**+** | **–**
Standardwert	**+**

Bereich/Volt

Angabe des Messwerts der – nach Anwendung eines allfälligen **Messwert-Offset** – in 1 Volt Ausgangsspannung gewandelt werden soll *(siehe Kapitel 7.1.3.1.12.3, Seite 627)*.

Bereich	**0.001 ... 15000**
Standardwert	**1.0** Neben dem Eingabefeld wird die Einheit des Datenkanals angezeigt.

[Offset..]

Diese Schaltfläche öffnet den Dialog zur Definition des Messwert-Offsets und des Spannungsoffsets *(siehe Kapitel 7.1.3.1.12.2, Seite 626)*.

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.3.3.1.7.2 Offset

Registerkarte: **Methode** ▸ **Geräte** ▸ **Analog Out** ▸ **Offset**

Messwert-Offset

Angabe eines positiven oder negativen Betrags (in Einheiten des gewählten Datenkanals), um den jeder Messwert korrigiert werden soll *(siehe Kapitel 7.1.3.1.12.3, Seite 627)*.

Auswahl	**Aktueller Wert** | **Wert**
Standardwert	**Aktueller Wert**

Aktueller Wert
Wählen Sie diese Option, wenn Sie den Offset-Wert, der *momentan* im Analog Out steht, verwenden wollen. Dieser Wert kann in der Manuellen Bedienung nachgesehen werden *(siehe Kapitel 7.1.4.11, Seite 660)*.

Wert
Wählen Sie diese Option, wenn Sie im Feld **Wert** einen neuen Messwert-Offset eingeben wollen.

Wert

Eingabe eines neuen Messwert-Offsets.

Bereich	**-15000 ... +15000**
Standardwert	**0.0**

Spannungsoffset

Wert

Offset in mV, der nach der Digital/Analog-Wandlung auf das Ausgangssignal angewendet werden soll.

Bereich	**-1'000 ... +1'000 mV** (Inkrement: **1**)
Standardwert	**0 mV**

7.3.3.1.7.3 Verwendung von Bereich/Volt und Offsets

Mit dem **Bereich/Volt** geben Sie an, welcher Messwertbetrag in 1000 mV Ausgangsspannung umgewandelt werden soll.

Wenn Sie jeden Messwert um einen bestimmten Betrag korrigieren wollen, dann definieren Sie einen entsprechenden **Messwert-Offset**. Wenn Sie einen *positiven* Messwert-Offset eingeben, wird dieser zu jedem Messwert *dazugezählt*; wenn Sie einen *negativen* Messwert-Offset eingeben, wird dieser von jedem Messwert *abgezogen*. Dies geschieht jeweils **vor** der Digital/Analog-Wandlung.

Mit dem **Spannungsoffset** können Sie einen Wert in mV angeben, der **nach** der Digital/Analog-Wandlung auf das Ausgangssignal angewendet werden soll.

Beispiel für den Kanal "Leitfähigkeit" der Datenquelle "Detektor"

Wenn die interessierenden Messwerte z.B. zwischen 15 und 35 µS/cm liegen, könnten Sie einen Messwert-Offset von **-15** (µS/cm) definieren. Die um diesen Offset korrigierten Messwerte liegen dann zwischen 0 und 20 µS/cm. In welche Ausgangsspannung diese offset-korrigierten Werte umgewandelt werden, hängt vom **Bereich/Volt** ab. Beispiele:

Bei einem **Bereich/Volt** von 20 (µS/cm·V) werden 20 µS/cm als 1.0 V (1000 mV) ausgegeben.

Bei einem **Bereich/Volt** von 40 (µS/cm·V) werden 20 µS/cm als 0.5 V (500 mV) ausgegeben.

Bei einem **Bereich/Volt** von 10 (µS/cm·V) werden 20 µS/cm als 1.0 V (1000 mV) ausgegeben.

Durch einen **Spannungsoffset** können Sie das Ausgangssignal korrigieren. Beispiel: Sie stellen fest, dass die Ausgangsspannung manchmal leicht negativ wird, während Sie nur positive Ausgangsspannungen haben wollen. Wenn die kleinste Ausgangsspannung z.B. bei -12 mV liegt, könnten Sie mithilfe eines **Spannungsoffset** von 15 mV erreichen, dass sie nur positive Spannungswerte erhalten.

Hinweis

Das Vorzeichen der resultierenden Ausgangsspannung hängt in letzter Instanz vom Parameter **Polarität** ab.

7.3.3.2 882 Compact IC plus - Datenkanäle

Liste der Datenkanäle die das Gerät zur Verfügung stellt. In der Methode wird der Analyse ein Datenkanal als Datenquelle zugeordnet, dessen Signal kann dann aufgezeichnet und ausgewertet werden.

7.3.3.2.1 Hochdruckpumpe - Datenkanäle

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ Hardwarezuordnung**

Eigenschaft	Beschriftung Y-Achse	Einheit	Auswertung
Systemdruck	Druck	MPa; bar; psi	Nein
Fluss	Fluss	mL/min	Nein

7.3.3.2.2 Leitfähigkeitsdetektor - Datenkanäle

Registerkarte:Methode ▸ Geräte ▸ Hardwarezuordnung

Eigenschaft	Beschriftung Y-Achse	Einheit	Auswertung
Leitfähigkeit	Leitfähigkeit	µS/cm	Ja
Demo Anion	Demo Anion	µS/cm	Ja
Demo Kation	Demo Kation	µS/cm	Ja

Hinweis

Mit Hilfe der Datenkanäle **Demo Anion** und **Demo Kation** lassen sich im Detektor gespeicherte Messkurven ausgeben.

Demokurven

Im Detektor sind 6 Messkurven gespeichert, die zu Demonstrationszwecken ausgegeben werden können. Es handelt sich dabei um reale Kurven die mit einem 850 Professional IC und **MagIC Net** erzeugt wurden. Die Anionenkurven sind mit der Säule A Supp 5 100, die Kationenkurven mit der Säule C 3 250 aufgenommen worden. Von den Anionenkurven sind drei Standards und eine Probe, von den Kationenkurven je ein Standard und eine Probe verfügbar. Als Probe wurde Leitungswasser aus Herisau (Schweiz) verwendet.

Datenkanal	Probentyp
Demo Anion	Standard 1
	Standard 2
	Standard 3
	Probe
Demo Kation	Standard 1
	Probe

Demokurven ausgeben

Hinweis

Die Demokurven können nicht direkt ausgegeben werden. Methode und Probendaten müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllen, damit eine Bestimmung erzeugt wird, die die Demokurven enthält.

Dabei legt die Kombination aus **Datenkanal** in der Methode und **Probentyp** in den Probendaten der Bestimmung fest, welche Kurve ausgeben wird.

1 Methode

Die Methode, die verwendet wird muss folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Sie muss einen Leitfähigkeitsdetektor enthalten.
- Sie muss eine Analyse enthalten die den Datenkanal **Demo Anion** oder **Demo Kation** als Datenquelle verwendet.
- Die Aufnahmedauer der Analyse darf **12.0 min** (Anionen) bzw. **13.0 min** (Kationen) nicht überschreiten!
- Es müssen 3 Standards (Anionen) bzw. 1 Standard (Kationen) definiert sein.
- Sie muss im Zeitprogramm für die Analyse den Befehl **Start Datenaufnahme** enthalten.

2 Probendaten

Es spielt keine Rolle ob eine **Einzelbestimmung** oder eine **Bestimmungsserie** aufgenommen werden soll, die Probendaten müssen lediglich folgende Bedingungen erfüllen:

- Die beschriebene Methode muss verwendet werden.
- Der **Probentyp** muss **Standard 1...3** (Anionen) bzw. **Standard 1** (Kationen) oder **Probe** sein.

3 Bestimmung aufnehmen

Es spielt keine Rolle ob eine **Einzelbestimmung** oder eine **Bestimmungsserie** aufgenommen wird.

- Bestimmung starten.
- Anstatt des Leitwerts gibt der Leitfähigkeitsdetekor eine der gespeicherten Messkurven aus, das geschieht in Echtzeit. Die Bestimmung verhält sich dabei wie wenn ein reales Chromatorgramm aufgenommen wird.

Nach Beendigung der Bestimmung wird diese in der Datenbank gespeichert und hat genau die gleichen Eigenschaften wie eine reale Bestimmung, d. h. sie kann genauso dargestellt, nachbearbeitet und ausgegeben werden.

Hinweis

Mit den beschriebenen Einstellungen werden die Demokurven ausgegeben und in einer Bestimmung gespeichert, jedoch nicht ausgewertet.

Sollen die Demokurven ausgewertet werden, so müssen auch Retentionszeiten und Standardkonzentrationen angegeben werden.

Demo Anion

Übersicht über die wichtigsten Eigenschaften der Anionenkurven:

Trennsäule A Supp 5 100

Injektionsvolumen 20 µL

Aufnahmedauer 12.0 min

Komponente	Retentionszeit [min]	Standard 1 [ppm]	Standard 2 [ppm]	Standard 3 [ppm]
Chlorid	4.15	5	10	20
Nitrat	6.55	5	10	20
Sulfat	9.85	2	5	10

Demo Kation

Übersicht über die wichtigsten Eigenschaften der Kationenkurven:

Trennsäule C 3 250

Injektionsvolumen 10 µL

Aufnahmedauer 13.0 min

Komponente	Retentionszeit [min]	Standard 1 [ppm]
Natrium	3.57	2
Kalium	4.85	0.5
Magnesium	8.82	8
Calcium	10.72	30

7.3.3.3 882 Compact IC plus - Befehle

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für den 882 Compact IC plus zur Verfügung stehen:

7.3.3.3.1 Befehle - Hochdruckpumpe

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammbefehle, die für die Hochdruckpumpe zur Verfügung stehen:

7.3.3.3.1.1 Ein/Aus

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Ein/Aus**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Ein/Aus** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet die Hochdruckpumpe ein/aus.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Pumpe

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Ein**

Ein
Schaltet das Modul ein.

Aus
Schaltet das Modul aus.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.3.3.3.1.2 Fluss

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Fluss**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Fluss** (Befehl ohne Rückmeldung) setzt die Durchflussrate der Hochdruckpumpe auf den definierten Wert.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Fluss

Bereich	**0.000 ... 20.000 mL/min**
Standardwert	**(Startparameter für Fluss in der Methode) mL/min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.3.3.3.1.3 Gradient

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - Gradient**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Gradient** (Befehl ohne Rückmeldung) startet ein Flussgradientenprogramm für die Hochdruckpumpe.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Gradient

Der Ablauf des Flussgradientenprogramms wird in einer Tabelle definiert. Sie besteht aus so vielen Zeilen, wie Gradientenschritte eingegeben werden, mindestens jedoch aus der ersten Zeile mit den Starteinstellungen des Gradienten. Die Zeilen sind nach der Spalte **Zeit** chronologisch geordnet. Die Tabellenansicht kann mit der linken Maustaste folgendermassen angepasst werden:

- **Ziehen der Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**:
  Einstellen der Spaltenbreite.
- **Doppelklick auf Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**:
  Einstellen der optimalen Spaltenbreite.
- **Ziehen des Spaltentitels**:
  Verschieben der Spalte an den gewünschten Ort.

Die Tabelle ist nicht direkt editierbar, sondern nur über das Menü **[Bearbeiten]** unterhalb der Tabelle. Es enthält die folgenden Menüpunkte:

Neu	Neue Zeile in der Tabelle hinzufügen und im Fenster **Gradient bearbeiten** bearbeiten *(siehe Kapitel 7.1.3.3.1.4, Seite 633)*.

Bearbeiten	Ausgewählte Zeile in der Tabelle im Fenster **Gradient bearbeiten** bearbeiten *(siehe Kapitel 7.1.3.3.1.4, Seite 633)*.
Kopieren	Ausgewählte Zeile in die Zwischenablage kopieren.
Einfügen	Zeile aus der Zwischenablage unterhalb in der Tabelle einfügen.
Ausschneiden	Ausgewählte Zeile ausschneiden und in die Zwischenablage kopieren.
Löschen	Ausgewählte Zeile löschen.

Unterhalb der Gradiententabelle wird der Fluss des programmierten Gradienten in Abhängigkeit der Zeit grafisch dargestellt. Die Grafik wird nach der Bearbeitung der Gradiententabelle automatisch aktualisiert.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.3.3.3.1.4 Gradient bearbeiten

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - Gradient ▸ [Bearbeiten] ▸ Neu / Bearbeiten ▸ Gradient bearbeiten**

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Gradientenbefehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 1000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Fluss

Fluss der Hochdruckpumpe auf den angegebenen Wert setzen.

Bereich	**0.001 ... 20.000 mL/min**
Standardwert	**(Startparameter für Fluss in der Methode) mL/min**

Kurve

Auswahl der Kurvenform, mit der vom vorhergehenden Eintrag der Gradiententabelle auf den aktuellen Eintrag gefahren werden soll.

Auswahl	**Linear** | **Step**

Linear
Der Fluss der Pumpe wird linear von der Einstellung der vorherigen Befehlszeile auf den Wert der aktuellen Befehlszeile geändert.

Step
Der Fluss der Pumpe bleibt bis zum Zeitpunkt der aktuellen Befehlszeile auf dem Wert der vorherigen Befehlszeile und wird dann auf den Wert der aktuellen Befehlszeile geändert.

7.3.3.3.1.5 Druck messen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Druck messen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Druck messen** (Befehl mit Rückmeldung) misst den Druck im System.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Vom Befehl werden die folgenden Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'** erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
MPA	Gemessener Druck [MPa]	Zahl
BAR	Gemessener Druck [bar]	Zahl
PSI	Gemessener Druck [Psi]	Zahl

7.3.3.3.1.6 Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.3.3.3.2 Befehle - Injektionsventil

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für das Injektionsventil zur Verfügung stehen:

7.3.3.3.2.1 Füllen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Füllen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Füllen** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet das Injektionsventil in die Stellung **Füllen**.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.3.3.3.2.2 Injizieren

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Injizieren**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Injizieren** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet das Injektionsventil in die Stellung **Injizieren**.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.3.3.3.2.3 Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.3.3.3.3 Befehle - Peristaltikpumpe

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für die Peristaltikpumpe zur Verfügung stehen:

7.3.3.3.3.1 Ein/Aus

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Ein/Aus**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Ein/Aus** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet die Peristaltikpumpe ein/aus und setzt den Wert für die Pumpgeschwindigkeit.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Status

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Ein**

Ein
Schaltet das Modul ein.

Aus
Schaltet das Modul aus.

Geschwindigkeit

Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe.

-7 .. +7 (ohne 0); beim 858 Professional Sample Processor: **-15 .. +15** (ohne 0)

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.3.3.3.3.2 Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.3.3.3.4 Befehle - MSM

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für das Modul MSM (Metrohm Suppressor Module) zur Verfügung stehen:

7.3.3.3.4.1 Weiterschalten

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Weiterschalten**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Weiterschalten** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet den Rotor einen Schritt weiter. Dies kann von einer Bedingung abhängig gemacht werden.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Ausführungsbedingung

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Wenn sie diese Option wählen, wird der Befehl nur dann ausgeführt, wenn die spezifizierte minimale Regenerationszeit erreicht oder überschritten ist.

Minimale Regenerationszeit

Eingabe der Zeit, die seit dem letzten Weiterschalten erreicht oder vergangen sein muss.

Bereich	**0.1 ... 10000.0 min** (Inkrement: **0.1**)

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

Hinweis

Die Zeit seit dem letzten Weiterschalten ist für den betreffenden **Weiterschalten**-Befehl in der Zeitprogramm-Variablen **TP.'Befehlsnummer'.TSLS** *(siehe Kapitel 2.4.3.5, Seite 35)* verfügbar, auch wenn die Bedingung nicht benutzt wurde.

7.3.3.3.4.2 Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.3.3.3.5 Befehle - MCS

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammbefehle, die für den MCS (Metrohm CO_2 Suppressor) zur Verfügung stehen:

7.3.3.3.5.1 Ein/Aus

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Ein/Aus**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Ein/Aus** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet die Pumpe für den MCS (Metrohm CO_2 Suppressor) ein/aus.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Pumpe

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Ein**

Ein
Schaltet das Modul ein.

Aus
Schaltet das Modul aus.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.3.3.3.6 Befehle - Leitfähigkeitsdetektor

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammbefehle, die für den Leitfähigkeitsdetektor zur Verfügung stehen:

7.3.3.3.6.1 Leitfähigkeit messen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Leitfähigkeit messen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Leitfähigkeit messen** (Befehl mit Rückmeldung) misst die Leitfähigkeit.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Vom Befehl werden die folgenden Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'** erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
CONDUCTIVITY	Gemessene Leitfähigkeit [µS/cm]	Zahl

7.3.3.3.6.2 Rauschen messen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Rauschen messen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Rauschen messen** (Befehl mit Rückmeldung) misst das Rauschen des Detektors während der definierten **Messdauer**.

Messdauer

Bereich	**0.2 ... 999.0 min** (Inkrement: **0.2**)
Standardwert	**1.0 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Vom Befehl werden die folgenden Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'** erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
NOISE	Gemessenes Rauschen	Zahl

7.3.3.3.6.3 Drift messen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Drift messen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Drift messen** (Befehl mit Rückmeldung) misst die Drift des Detektors während der definierten **Messdauer**.

Messdauer

Bereich	**0.2 ... 999.0 min** (Inkrement: **0.2**)
Standardwert	**1.0 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Vom Befehl werden die folgenden Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'** erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
DRIFT	Gemessene Drift	Zahl

7.3.3.3.7 Befehle - Analog Out

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

> **Hinweis**
>
> Die Befehle unter **Analog Out** sind nur vorhanden, wenn ein **891 Professional Analog Out** angeschlossen ist.

7.3.3.3.7.1 Bereich ändern

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - Analog Out - Bereich ändern**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Bereich ändern** (Befehl ohne Rückmeldung) des 891 Professional Analog Out redefiniert im Ablauf der Methode den Messwert-Bereich pro Volt.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Bereich/Volt

Angabe des Messwertbetrags, der als 1 Volt (1000 mV) ausgegeben werden soll. Der Wert wird ins Gerät geschrieben.

Bereich	**0.001 ... 15000**
Standardwert	**(leer)** Neben dem Eingabefeld wird die Einheit des betreffenden Datenkanals angezeigt.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.3.3.3.7.2 Polarität ändern

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - Analog Out - Polarität ändern**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Polarität ändern** (Befehl ohne Rückmeldung) des 891 Professional Analog Out redefiniert im Ablauf der Methode das Vorzeichen der Ausgangsspannung.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Polarität

Angabe des neuen Vorzeichens der Ausgangsspannung.

Auswahl	**+ | –**
Standardwert	**+**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.3.3.3.7.3 Basislinie zurücksetzen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - Analog Out - Basislinie zurücksetzen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Basislinie zurücksetzen** (Befehl ohne Rückmeldung) des 891 Professional Analog Out redefiniert im Ablauf der Methode die Basislinie der Ausgangsspannung. Wenn für den Parameter **Spannungsoffset** der Standardwert **0 mV** übernommen wird, dann wird der aktuelle Wert der Ausgangsspannung als neue Basislinie (0 mV) definiert. Indem Sie für **Spannungsoffset** einen anderen Wert eingeben, wird die Basislinie zusätzlich um diesen Wert verschoben.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Spannungsoffset

Optionaler Offset in mV, der nach dem Zurücksetzen der Basislinie auf 0 mV *zusätzlich* angewendet wird.

Bereich	**-1000 ... +1000 mV**
Standardwert	**0 mV**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.3.3.3.7.4 Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.3.4 882 Compact IC plus - Manuelle Bedienung

Programmteil: **Manuelle Bedienung**

Die manuelle Bedienung von Geräten erfolgt im eigenständigen Dialogfenster **Manuelle Bedienung**, das von allen Programmteilen aus jederzeit (auch bei laufenden Bestimmungen) über das Symbol **Manuell** links in der Programmleiste aufgerufen werden kann.

7.3.4.1 Manuelle Bedienung - Hochdruckpumpe

Registerkarte: **Manuell ▸ Manuelle Bedienung - 'Gerätename' ▸ 'Pumpenname'**

Fluss

Aktueller Wert

Aktuell gesetzter Wert des Flusses der Pumpe.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für den Fluss.

Bereich	**0.000 ... 20.000 mL/min**
Standardwert	**0.500 mL/min**

P_{min}

Aktueller Wert

Aktueller Wert für den minimal erlaubten Druck im System.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für den minimal erlaubten Druck im System.

Bereich	**0.00 ... P_{max} MPa**
Standardwert	**0.00 MPa**

P_{max}

Aktueller Wert

Aktueller Wert für den maximal erlaubten Druck im System.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für den maximal erlaubten Druck im System.

Bereich	**P_{min} ... 50.00 MPa**
Standardwert	**35.00 MPa**

Druck

Aktueller Wert

Anzeige des aktuellen Drucks im System.

[Start]

Pumpe mit den eingestellten Parametern starten. Ist inaktiv, wenn die Pumpe bereits läuft.

[Stopp]

Pumpe mit den eingestellten Parametern stoppen. Ist inaktiv, wenn die Pumpe nicht läuft.

[Übernehmen]

Eingestellte Parameter an die Pumpe senden.

7.3.4.2 Manuelle Bedienung - Injektionsventil

Registerkarte: **Manuell ▸ Manuelle Bedienung - 'Gerätename' ▸ 'Injektionsventil'**

[Füllen]

Ventil auf die Stellung **Füllen** schalten. Nur aktiv, wenn das Ventil auf **Injizieren** steht.

[Injizieren]

Ventil auf die Stellung **Injizieren** schalten. Nur aktiv, wenn das Ventil auf **Füllen** steht.

7.3.4.3 Manuelle Bedienung - Peristaltikpumpe

Registerkarte: **Manuelle Bedienung ▸ Manuelle Bedienung - Alle Geräte - 'Gerätename' ▸ 'Peristaltikpumpe'**

Geschwindigkeit

Aktueller Wert

Anzeige der aktuell gesetzten Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für die Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe.

-7 .. +7 (ohne 0); beim 858 Professional Sample Processor: **-15 .. +15** (ohne 0)

[Start]

Pumpe mit den eingestellten Parametern starten. Ist inaktiv, wenn die Pumpe bereits läuft.

[Stopp]

Pumpe stoppen. Ist inaktiv, wenn die Pumpe nicht läuft.

[Übernehmen]

Eingestellte Parameter an die Pumpe senden.

7.3.4.4 Manuelle Bedienung - MSM

Registerkarte: **Manuell ▸ Manuelle Bedienung - 'Gerätename' ▸ 'MSM'**

7.3.4.4.1 Manuelle Bedienung - Weiterschalten

In der manuellen Bedienung dieses Moduls können die Einstellungen für das automatische Weiterschalten des Rotors geändert werden. Ausserdem können Sie die Zeit seit dem letzten Weiterschalten ablesen sowie ein manuelles Weiterschalten auslösen.

Zeit seit letztem Weiterschalten

Aktueller Wert

Anzeige der Zeit seit dem letzten (manuellen oder automatischen) Weiterschalten, in Minuten.

[Weiterschalten]

Bewegt den Rotor des Moduls zur nächsten Position.

Automatisches Weiterschalten

Intervall – Aktueller Wert

Anzeige des aktuellen Zeitintervalls zwischen 2 aufeinander folgenden Schaltvorgängen des Rotors. Falls zurzeit kein automatisches Weiterschalten aktiv ist, wird ----- angezeigt.

Intervall – Eingabe

Eingabe des Zeitintervalls zwischen 2 aufeinander folgenden, automatischen Schaltvorgängen des Rotors.

Bereich	**1.0 ... 10000.0 min**
Standardwert	**10.0 min**

[Übernehmen]

Falls automatisches Weiterschalten bereits aktiv ist, kann mit der Schaltfläche **[Übernehmen]** der für den Parameter **Intervall** eingegebene Wert übernommen werden.

Hinweis

Falls der neue Wert von **Intervall** kleiner ist als die **Zeit seit dem letzten Weiterschalten**, wird der Rotor **sofort** weitergeschaltet.

[Ein]

Falls automatisches Weiterschalten noch nicht aktiv ist, kann es mit dieser Schaltfläche gestartet werden.

[Aus]

Falls automatisches Weiterschalten bereits aktiv ist, kann es mit dieser Schaltfläche gestoppt werden.

7.3.4.5 Manuelle Bedienung - MCS

Registerkarte: **Manuell ▸ Manuelle Bedienung - 'Gerätename' ▸ 'MCS'**

[Ein]

MCS (Metrohm CO_2 Suppressor) starten. Ist inaktiv, wenn der Suppressor bereits läuft.

[Aus]

MCS (Metrohm CO_2 Suppressor) stoppen. Ist inaktiv, wenn der Suppressor nicht läuft.

7.3.4.6 Manuelle Bedienung - Analog Out

Hinweis

Die Registerkarten **Out1**, **Out2**, **Aux1** und **Aux2** sind nur vorhanden, wenn ein **891 Professional Analog Out** angeschlossen ist.

7.3.4.6.1 Kanäle Out1, Out2, Aux1, Aux2

Registerkarte: **Manuell** ▸ **Manuelle Bedienung - 'Gerätename'** ▸ **'Kanal'**

Hinweis

In der Manuellen Bedienung des Arbeitsplatzes werden die Registerkarten derjenigen Kanäle eines angeschlossenen **891 Professional Analog Out** angezeigt, die in den Startparametern der Methode aktiviert wurden.

[Basislinie zurücksetzen]

Setzt den aktuellen Messwert als neue Basislinie.

[Eigenschaften...]

Über diese Schaltfläche wird das Dialogfenster *Eigenschaften* geöffnet, in dem Sie die Eigenschaften des Kanals ändern können.

7.3.4.6.2 Eigenschaften

Registerkarte: **Manuell** ▸ **Manuelle Bedienung - 'Gerätename'** ▸ **'Kanal'** ▸ **Eigenschaften**

Datenquelle

Aktueller Wert

Anzeige des Namens der aktuell zugeordneten Datenquelle.

Eingabe

Anzeige des Namens der neu zuzuordnenden Datenquelle, die über die Schaltfläche **[...]** gewählt wurde.

[...]

Öffnet den Dialog für die Auswahl einer anderen Datenquelle und eines Kanals *(siehe Kapitel 5.6.6.4, Seite 385)*.

Kanal

Aktueller Wert

Anzeige des Namens des Kanals der aktuell zugeordneten **Datenquelle.**

Eingabe

Anzeige des Namens des Kanals der über die Schaltfläche **[...]** gewählten, neuen Datenquelle. Wenn ein neuer Kanal gewählt wurde, wird dessen Einheit (z.B. µS/cm im Fall Leitfähigkeit) rechts neben den Eingabefeldern der Parameter **Bereich/Volt** und **Messwert-Offset** angezeigt.

Bereich/Volt

Aktueller Wert

Anzeige des aktuell im Gerät definierten Messwertbetrags, der in 1 Volt Ausgangssignal umgewandelt wird.

Eingabe

Eingabe eines neuen Messwertbetrags, der in 1 Volt Ausgangssignal umzuwandeln ist.

Bereich	**0.001 ... 15000** (Inkrement: **0.001**)
Standardwert	**(leer)** Neben dem Eingabefeld wird die Einheit des Datenkanals angezeigt.

Polarität

Aktueller Wert

Anzeige der aktuell im Gerät eingestellten Polarität der Ausgangsspannung.

Eingabe

Auswahl des neuen Vorzeichens für die Ausgangsspannung.

Auswahl	**+** | **–**
Standardwert	**+**

Messwert-Offset

Aktueller Wert

Anzeige des aktuell im Gerät eingestellten Messwert-Offsets, ausgedrückt in der Einheit des aktuellen Kanals.

Eingabe

Optionale Eingabe eines neuen Messwert-Offsets, ausgedrückt in Einheiten des im Parameter Kanal (Eingabe) gewählten Kanals.

Bereich	**-15000 ... +15000** (Inkrement: **0.001**)
Standardwert	**(leer)** Neben dem Eingabefeld wird die Einheit des Datenkanals angezeigt.

Spannungsoffset

Aktueller Wert

Anzeige des aktuell im Gerät eingestellten Spannungsoffsets in [mV].

Eingabe

Optionale Eingabe eines neuen Spannungsoffsets in [mV].

Bereich	**-1'000 ... +1'000 mV** (Inkrement: **1**)
Standardwert	**0 mV**

[OK]

Die Werte in der Spalte **Eingabe** werden ins Gerät übernommen und der Dialog wird geschlossen.

[Abbrechen]

Die Werte in der Spalte **Eingabe** werden verworfen und der Dialog wird geschlossen.

[OK]

Die Werte in der Spalte **Eingabe** werden ins Gerät übernommen. Der Dialog bleibt geöffnet.

7.4 883 Basic IC plus

7.4.1 883 Basic IC plus - Übersicht

Das Gerät **883 Basic IC plus** steht in 1 Variante zur Verfügung:

- **2.883.0020 883 Basic IC plus**
  Intelligenter, sehr kompakter Ionenchromatograph für Ausbildung und Routineanalytik. Zur Bestimmung von Kationen und Anionen mit und ohne chemische Suppression.

7.4.2 883 Basic IC plus - Konfiguration

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename'**

Wird in der Gerätetabelle ein Gerät vom Typ **883 Basic IC plus** ausgewählt, so kann mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Eigenschaften...** das Dialogfenster **Eigenschaften - 'Gerätename' - 'Gerätetyp'** mit den gerätespezifischen Registerkarten geöffnet werden. Auf ihnen können die Eigenschaften für die verschiedenen Module, die Anschlüsse der Module an das Hauptgerät und die GLP-Daten definiert werden.

7.4.2.1 Eigenschaften - Allgemein

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Allgemein**

Auf der Registerkarte **Allgemein** werden allgemeine Eigenschaften des Gerätes angezeigt.

Gerätename

Vom Anwender beliebig wählbare Bezeichnung für das Gerät.

Eingabe	**50 Zeichen**
Standardwert	**Gerätebezeichnung #**

Gerätetyp

Anzeige des Gerätetyps.

Programmversion

Programmversion des Gerätes. Nur beim 771 IC Compact Interface und beim RS-232-Gerät editierbar.

[Aktualisieren]

Öffnen des Dialogfensters **Neue Programmversion laden** *(siehe Kapitel 7.1.2.9, Seite 609)*.

Diese Schaltfläche wird nur bei Geräten mit eigener Firmware angezeigt. Sie ist nur aktiv, wenn das Gerät eine nicht von **MagIC Net** unterstützte alte Programmversion hat, die durch **MagIC Net** selber aktualisiert werden kann.

Geräte-Seriennummer

Seriennummer des Gerätes. Nur bei Neuaufnahme eines 771 IC Compact Interface oder eines RS-232-Geräts ist das Feld editierbar.

Inbetriebnahme

Anzeige des Datums, an dem das Gerät automatisch in die Gerätetabelle hinzugefügt wurde.

Lecksensor

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Anzeige, ob der Lecksensor angeschlossen ist. Dieser Parameter wird nur bei den Ionenchromatographen **850 Professional IC**, **881 Compact IC pro** und **882 Compact IC plus** angezeigt.

Auswahl	**angeschlossen** | **nicht angeschlossen**

aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Mit dieser Checkbox kann die Überwachung durch den angeschlossenen Lecksensor ein- oder ausgeschaltet werden. Dieser Parameter wird nur bei den Ionenchromatographen **850 Professional IC**, **881 Compact IC pro** und **882 Compact IC plus** angezeigt.

Hinweis

Wird bei eingeschalteter Überwachung ein Leck erkannt, so werden automatisch die folgenden Aktionen ausgelöst:

- Alle laufenden Bestimmungen, die dieses Gerät verwenden, werden abgebrochen.
- Für alle laufenden Methoden, die das Gerät verwenden, wird **[Stop HW]** ausgelöst.

Bemerkungen

Bemerkungen zum Gerät.

Eingabe	**1000 Zeichen**
Standardwert	**leer**

7.4.2.2 Eigenschaften - Hochdruckpumpe

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Pumpe**

Pumpentyp

Anzeige der Art der Pumpe.

Pumpenkopf

Typ

Bezeichnung des Pumpenkopfs, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

Bestellnummer

Anzeige der Bestellnummer des Pumpenkopfs, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

Material

Anzeige des Materials des Pumpenkopfs, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

Seriennummer

Anzeige der Seriennummer des Pumpenkopfs, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

Flussbereich

Anzeige des Flussbereichs des Pumpenkopfs, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

P_{max}

Anzeige des Maximaldrucks, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

Korrekturfaktor

Faktor um etwaige Abweichungen des Flusses der Pumpe zum eingestellten Fluss (in der Methode) zu korrigieren. Wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen, kann editiert werden und wird dann automatisch wieder in den Pumpenkopf geschrieben.

Bereich	**0.90 ... 1.10**
Standardwert	**1.00**

[Überwachung]

Öffnet das Dialogfenster **Überwachung – 'Pumpenname'** in dem Kriterien für die Überwachung dieses Moduls definiert werden können *(siehe Kapitel 7.1.2.10, Seite 610)*.

7.4.2.3 Eigenschaften - Leitfähigkeitsdetektor

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ LF Detektor**

Detektortyp

Anzeige des Detektortyps, wird automatisch aus dem Detektor ausgelesen.

Anschluss

Anzeige des Anschlusses am Gerät, an dem der Detektor angeschlossen ist.

Seriennummer

Anzeige der Seriennummer des Detektors, wird aus dem Detektor ausgelesen.

Messzelle

Zellkonstante

Zellkonstante der Messzelle.

Bereich	**13 ... 21 /cm** (Inkrement: **0.1**)

Thermostat

Auswahl der Thermostat-Temperatur des Detektorblocks.

Hinweis

Die Temperatur soll mindestens 5 °C über der Raumtemperatur liegen, damit stabile Messbedingungen gewährleistet sind.

Bereich	**20 ... 50 °C** (Inkrement: **5**)
Standardwert	**40 °C**

7.4.2.4 Eigenschaften - Anschlüsse

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Anschlüsse**

Auf dieser Registerkarte werden alle Geräte/Module angezeigt, die an den Schnittstellen des Hauptgerätes (z. B. **850 Professional IC**, **881 Compact IC pro**, **882 Compact IC plus**, **814 USB Sample Processor**, **815 Robotic USB Sample Processor XL**, **858 Professional Sample Processor**) angeschlossen sind.

Extension Module

Hinweis

Extension Module können nur am **850 Professional IC** angeschlossen werden. Bei anderen Geräten ist dieser Abschnitt nicht vorhanden.

Anzeige der am Hauptgerät angeschlossenen Erweiterungsmodule. Diese Geräte werden separat verwaltet, sie besitzen einen eigenen Eintrag in der Gerätetabelle und werden unter eigenem Namen konfiguriert.

Name

Anzeige des Namens des Erweiterungsmoduls.

Typ

Anzeige des Typs des Erweiterungsmoduls.

MSB

Hinweis

Pro MSB-Anschluss des Hauptgeräts gibt es einen Abschnitt **MSB #** (#=Nummer des Anschlusses).

Anzeige der am MSB # des Hauptgerätes angeschlossenen Geräte. Sie sind in der Reihenfolge aufgeführt, wie sie in Serie miteinander verbunden sind. Diese MSB-Geräte werden nicht separat verwaltet, sie haben keinen Eintrag in der Gerätetabelle.

Name

Die Anzeige setzt sich zusammen aus dem Namen des MSB-Geräts und der Nummer des MSB-Anschlusses.

Typ

Anzeige des Typs des MSB-Gerätes.

7.4.2.5 Eigenschaften - GLP

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ 'Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ GLP**

Datum-GLP Test

Datum des letzten GLP-Tests. Dieses Datum kann nach Klicken auf ... im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*.

Kommentar GLP-Test

Kommentar zum GLP-Test.

Eingabe	**1000 Zeichen**

GLP-Gültigkeit überwachen

GLP-Gültigkeit überwachen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird das Zeitintervall für den GLP-Test überwacht.

Die Überwachung kann erst eingeschaltet werden, wenn im Feld Datum GLP-Test ein Datum eingegeben wurde.

Intervall GLP-Test

Zeitintervall bis zum nächsten GLP-Test. Wird hier ein Wert eingegeben, wird das Datum im Feld **Nächster GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Bereich	**1 ... 999 Tage**
Standardwert	**999 Tage**

Nächster GLP-Test

Datum, an dem der nächste GLP-Test durchgeführt werden soll. Das Datum kann durch Klicken auf [...] im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*. Nach der Datumseingabe wird das Feld **Intervall GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Standardwert	**Datum GLP-Test + 999 Tage**

Meldung

Die Meldungsoptionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Meldung per E-Mail

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Meldung an die unter **[E-Mail]** definierte Adresse ausgegeben. Die Meldung wird im Textformat gesendet.

[E-Mail]

Mit **[E-Mail]** öffnet sich das Fenster **E-Mail senden** *(siehe Kapitel 2.7.1, Seite 98)*.

Akustisches Signal

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird zusätzlich zur Meldung ein akustisches Signal ausgegeben

Aktion

Die Aktionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Wird bei der Überwachung festgestellt, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird beim Starttest eine der folgenden Aktionen automatisch ausgelöst:

Auswahl	**Meldung dokumentieren** | **Meldung anzeigen** | **Bestimmung abbrechen**
Standardwert	**Meldung anzeigen**

Meldung dokumentieren
Die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Meldung anzeigen
Es wird eine Meldung angezeigt und Sie können wählen, ob Sie den Ablauf fortsetzen oder abbrechen möchten. Wird der Ablauf fortgesetzt, wird die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Bestimmung abbrechen
Die laufende Bestimmung wird automatisch abgebrochen. Die nachfolgende Meldung muss mit **[OK]** quittiert werden.

7.4.3 883 Basic IC plus - Methode

Programmteil: **Methode**

Im Programmteil **Methode** können für das Gerät **883 Basic IC plus** Startparameter, Datenkanäle und Programmbefehle definiert werden.

7.4.3.1 883 Basic IC plus - Startparameter

Unterfenster: **Methode ▸ Geräte**

Wird das Symbol für das Gerät **883 Basic IC plus** im oberen Fensterteil angeklickt, so erscheinen die Registerkarten der in dem Gerät enthaltenen Module im unteren Teil des Unterfensters. Auf ihnen können die Startparameter für die verschiedenen Module definiert werden.

7.4.3.1.1 Startparameter - Hochdruckpumpe

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ Pumpe**

Fluss

Fluss der Hochdruckpumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]**.

Hinweis

Wird einer Analyse unter **Hardwarezuordnung** entweder eine Trennsäule oder eine Hochdruckpumpe neu zugeordnet, so kann der Fluss der Hochdruckpumpe automatisch auf den Standardfluss der Säule gesetzt werden.

Bereich	**0.000 ... 20.000 mL/min**
Standardwert	**0.500 mL/min**

P_{min}

Minimal erlaubter Druck im System beim Start der Hardware mit **[Start HW]**. Wird dieser Druck unterschritten, schaltet die Hochdruckpumpe automatisch ab.

Bereich	**0.00 ... P_{max} MPa**
Standardwert	**0.00 MPa**

P_{max}

Maximal erlaubter Druck im System beim Start der Hardware mit **[Start HW]**. Wird dieser Druck überschritten, schaltet die Hochdruckpumpe automatisch ab.

Hinweis

Wird einer Analyse unter **Hardwarezuordnung** entweder eine Trennsäule oder eine Hochdruckpumpe neu zugeordnet, so kann der maximal erlaubte Druck automatisch auf den Standardwert der Säule gesetzt werden.

Bereich	**P_{min} ... 50.00 MPa**
Standardwert	**35.00 MPa**

Eluent

Auswahl des Eluenten, der mit der Pumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]** gefördert werden soll.

Auswahl	**nicht definiert** | **Eluenten aus der Eluententabelle**
Standardwert	**nicht definiert**

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.4.3.1.2 Startparameter - Injektionsventil

Registerkarte: **Methode** ▸ **Geräte** ▸ **Injektor**

Stellung

Stellung des Injektionsventils beim Start der Hardware mit **[Start HW]**.

Auswahl	**Aktuelle Stellung beibehalten** | **Füllen** | **Injizieren**
Standardwert	**Aktuelle Stellung beibehalten**

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.4.3.1.3 Startparameter - Peristaltikpumpe

Registerkarte: **Methode** ▸ **Geräte** ▸ **Peristaltik**

Status

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Aus**

Ein
Die Peristaltikpumpe wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** eingeschaltet.

Aus
Die Peristaltikpumpe wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** ausgeschaltet.

Geschwindigkeit

Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]**.

-7 .. +7 (ohne 0); beim 858 Professional Sample Processor: **-15 .. +15** (ohne 0)

Lösung #

Auswahl der Lösung, die im Kanal # der Peristaltikpumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]** gefördert werden soll.

Auswahl	**nicht definiert** | **nicht-intelligente Lösungen aus der Lösungstabelle**
Standardwert	**nicht definiert**

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.4.3.1.4 Startparameter - MSM

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ MSM**

7.4.3.1.4.1 Automatisches Weiterschalten

Beim automatischen Weiterschalten wird der Rotor periodisch, nach Ablauf eines definierten Zeitintervalls, weitergeschaltet. Wenn automatisches Weiterschalten in der Methode gewünscht wurde, wird es bei **[StartHW]** initiiert. Mit **[StopHW]** kann es gestoppt werden. Am Anfang eines Zeitprogramms wird ein allfälliges automatisches Weiterschalten gestoppt und nach Ende des Zeitprogramms wieder gestartet. Ausnahme: wenn das Modul im Zeitprogramm freigegeben wurde, wird das automatische Weiterschalten *nicht* fortgesetzt.

Beim Equilibrieren automatisch weiterschalten

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Dieser Parameter kann nur benutzt werden, wenn der Parameter **Aktiv** eingeschaltet wurde.

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird – nach dem Laden der Methode – bei **[StartHW]** das automatische Weiterschalten des Rotors initiiert. Dabei wird das im Parameter **Intervall** definierte Zeitintervall verwendet.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird bei **[StartHW]** kein automatisches Weiterschalten des Rotors initiiert.

Intervall

Zeitintervall zwischen 2 aufeinander folgenden, automatischen Schaltvorgängen des Rotors. Dieser Parameter steht nur zur Verfügung, wenn **Beim Equilibrieren automatisch weiterschalten** eingeschaltet wurde.

Bereich	**1.0 ... 10000.0 min**
Standardwert	**10.0 min**

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.4.3.1.5 Startparameter - Leitfähigkeitsdetektor

Registerkarte: **Methode** ▸ **Geräte** ▸ **LF Detektor**

Temperaturkoeffizient

Temperaturkoeffizient, der beim Start der Hardware mit **[Start HW]** gesetzt wird. Der Temperaturkoeffizient korrigiert die gemessene Leitfähigkeit bei der Betriebstemperatur des Detektors auf die Leitfähigkeit bei der **Referenztemperatur** 20 °C.

Bereich	**0.0 ... 5.0 %/°C**
Standardwert	**2.3 %/°C**

Hinweis

Der Temperaturkoeffizient der Leitfähigkeit hängt unter anderem von der Art der Ionen in der Lösung ab.

- Standardwert Anionen **2.3 %/°C**
- Standardwert Kationen **1.5 %/°C**

Warngrenze

Warngrenze für die Leitfähigkeit, die beim Start der Hardware mit **[Start HW]** gesetzt wird. Beim Überschreiten wird die Leitfähigkeitsanzeige im Watch Window rot.

Bereich	**1 ... 14999 µS/cm**
Standardwert	**9999 µS/cm**

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.4.3.2 883 Basic IC plus - Datenkanäle

Liste der Datenkanäle die das Gerät zur Verfügung stellt. In der Methode wird der Analyse ein Datenkanal als Datenquelle zugeordnet, dessen Signal kann dann aufgezeichnet und ausgewertet werden.

7.4.3.2.1 Hochdruckpumpe - Datenkanäle

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ Hardwarezuordnung**

Eigenschaft	Beschriftung Y-Achse	Einheit	Auswertung
Systemdruck	Druck	MPa; bar; psi	Nein
Fluss	Fluss	mL/min	Nein

7.4.3.2.2 Leitfähigkeitsdetektor - Datenkanäle

Registerkarte:Methode ▸ Geräte ▸ Hardwarezuordnung

Eigenschaft	Beschriftung Y-Achse	Einheit	Auswertung
Leitfähigkeit	Leitfähigkeit	µS/cm	Ja
Demo Anion	Demo Anion	µS/cm	Ja
Demo Kation	Demo Kation	µS/cm	Ja

Hinweis

Mit Hilfe der Datenkanäle **Demo Anion** und **Demo Kation** lassen sich im Detektor gespeicherte Messkurven ausgeben.

Demokurven

Im Detektor sind 6 Messkurven gespeichert, die zu Demonstrationszwecken ausgegeben werden können. Es handelt sich dabei um reale Kurven die mit einem 850 Professional IC und **MagIC Net** erzeugt wurden. Die Anionenkurven sind mit der Säule A Supp 5 100, die Kationenkurven mit der Säule C 3 250 aufgenommen worden. Von den Anionenkurven sind drei Standards und eine Probe, von den Kationenkurven je ein Standard und eine Probe verfügbar. Als Probe wurde Leitungswasser aus Herisau (Schweiz) verwendet.

Datenkanal	Probentyp
Demo Anion	Standard 1
	Standard 2
	Standard 3
	Probe
Demo Kation	Standard 1
	Probe

Demokurven ausgeben

Hinweis

Die Demokurven können nicht direkt ausgegeben werden. Methode und Probendaten müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllen, damit eine Bestimmung erzeugt wird, die die Demokurven enthält.

Dabei legt die Kombination aus **Datenkanal** in der Methode und **Probentyp** in den Probendaten der Bestimmung fest, welche Kurve ausgeben wird.

1 Methode

Die Methode, die verwendet wird muss folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Sie muss einen Leitfähigkeitsdetektor enthalten.
- Sie muss eine Analyse enthalten die den Datenkanal **Demo Anion** oder **Demo Kation** als Datenquelle verwendet.
- Die Aufnahmedauer der Analyse darf **12.0 min** (Anionen) bzw. **13.0 min** (Kationen) nicht überschreiten!
- Es müssen 3 Standards (Anionen) bzw. 1 Standard (Kationen) definiert sein.
- Sie muss im Zeitprogramm für die Analyse den Befehl **Start Datenaufnahme** enthalten.

2 Probendaten

Es spielt keine Rolle ob eine **Einzelbestimmung** oder eine **Bestimmungsserie** aufgenommen werden soll, die Probendaten müssen lediglich folgende Bedingungen erfüllen:

- Die beschriebene Methode muss verwendet werden.
- Der **Probentyp** muss **Standard 1...3** (Anionen) bzw. **Standard 1** (Kationen) oder **Probe** sein.

3 Bestimmung aufnehmen

Es spielt keine Rolle ob eine **Einzelbestimmung** oder eine **Bestimmungsserie** aufgenommen wird.

- Bestimmung starten.
- Anstatt des Leitwerts gibt der Leitfähigkeitsdetekor eine der gespeicherten Messkurven aus, das geschieht in Echtzeit. Die Bestimmung verhält sich dabei wie wenn ein reales Chromatorgramm aufgenommen wird.

Nach Beendigung der Bestimmung wird diese in der Datenbank gespeichert und hat genau die gleichen Eigenschaften wie eine reale Bestimmung, d. h. sie kann genauso dargestellt, nachbearbeitet und ausgegeben werden.

Hinweis

Mit den beschriebenen Einstellungen werden die Demokurven ausgegeben und in einer Bestimmung gespeichert, jedoch nicht ausgewertet.

Sollen die Demokurven ausgewertet werden, so müssen auch Retentionszeiten und Standardkonzentrationen angegeben werden.

Demo Anion

Übersicht über die wichtisten Eigenschaften der Anionenkurven:

Trennsäule A Supp 5 100

Injektionsvolumen 20 µL

Aufnahmedauer 12.0 min

Komponente	Retentionszeit [min]	Standard 1 [ppm]	Standard 2 [ppm]	Standard 3 [ppm]
Chlorid	4.15	5	10	20
Nitrat	6.55	5	10	20
Sulfat	9.85	2	5	10

Demo Kation

Übersicht über die wichtisten Eigenschaften der Kationenkurven:

Trennsäule C 3 250

Injektionsvolumen 10 µL

Aufnahmedauer 13.0 min

Komponente	Retentionszeit [min]	Standard 1 [ppm]
Natrium	3.57	2
Kalium	4.85	0.5
Magnesium	8.82	8
Calcium	10.72	30

7.4.3.3 883 Basic IC plus - Befehle

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für den 883 Basic IC plus zur Verfügung stehen:

7.4.3.3.1 Befehle - Hochdruckpumpe

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammbefehle, die für die Hochdruckpumpe zur Verfügung stehen:

7.4.3.3.1.1 Ein/Aus

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Ein/Aus**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Ein/Aus** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet die Hochdruckpumpe ein/aus.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Pumpe

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Ein**

Ein
Schaltet das Modul ein.

Aus
Schaltet das Modul aus.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.4.3.3.1.2 Fluss

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Fluss**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Fluss** (Befehl ohne Rückmeldung) setzt die Durchflussrate der Hochdruckpumpe auf den definierten Wert.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Fluss

Bereich	**0.000 ... 20.000 mL/min**
Standardwert	**(Startparameter für Fluss in der Methode) mL/min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.4.3.3.1.3 Gradient

Dialogfenster: **Methode** ▸ **Zeitprogramm** ▸ **Bearbeiten** ▸ **'Gerät' - Gradient**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Gradient** (Befehl ohne Rückmeldung) startet ein Flussgradientenprogramm für die Hochdruckpumpe.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Gradient

Der Ablauf des Flussgradientenprogramms wird in einer Tabelle definiert. Sie besteht aus so vielen Zeilen, wie Gradientenschritte eingegeben werden, mindestens jedoch aus der ersten Zeile mit den Starteinstellungen des Gradienten. Die Zeilen sind nach der Spalte **Zeit** chronologisch geordnet. Die Tabellenansicht kann mit der linken Maustaste folgendermassen angepasst werden:

- **Ziehen der Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**:
  Einstellen der Spaltenbreite.
- **Doppelklick auf Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**:
  Einstellen der optimalen Spaltenbreite.
- **Ziehen des Spaltentitels**:
  Verschieben der Spalte an den gewünschten Ort.

Die Tabelle ist nicht direkt editierbar, sondern nur über das Menü **[Bearbeiten]** unterhalb der Tabelle. Es enthält die folgenden Menüpunkte:

Neu	Neue Zeile in der Tabelle hinzufügen und im Fenster **Gradient bearbeiten** bearbeiten *(siehe Kapitel 7.1.3.3.1.4, Seite 633)*.

Bearbeiten	Ausgewählte Zeile in der Tabelle im Fenster **Gradient bearbeiten** bearbeiten *(siehe Kapitel 7.1.3.3.1.4, Seite 633)*.
Kopieren	Ausgewählte Zeile in die Zwischenablage kopieren.
Einfügen	Zeile aus der Zwischenablage unterhalb in der Tabelle einfügen.
Ausschneiden	Ausgewählte Zeile ausschneiden und in die Zwischenablage kopieren.
Löschen	Ausgewählte Zeile löschen.

Unterhalb der Gradiententabelle wird der Fluss des programmierten Gradienten in Abhängigkeit der Zeit grafisch dargestellt. Die Grafik wird nach der Bearbeitung der Gradiententabelle automatisch aktualisiert.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.4.3.3.1.4 Gradient bearbeiten

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - Gradient ▸ [Bearbeiten] ▸ Neu / Bearbeiten ▸ Gradient bearbeiten**

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Gradientenbefehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 1000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Fluss

Fluss der Hochdruckpumpe auf den angegebenen Wert setzen.

Bereich	**0.001 ... 20.000 mL/min**
Standardwert	**(Startparameter für Fluss in der Methode) mL/min**

Kurve

Auswahl der Kurvenform, mit der vom vorhergehenden Eintrag der Gradiententabelle auf den aktuellen Eintrag gefahren werden soll.

Auswahl	**Linear** | **Step**

Linear
Der Fluss der Pumpe wird linear von der Einstellung der vorherigen Befehlszeile auf den Wert der aktuellen Befehlszeile geändert.

Step
Der Fluss der Pumpe bleibt bis zum Zeitpunkt der aktuellen Befehlszeile auf dem Wert der vorherigen Befehlszeile und wird dann auf den Wert der aktuellen Befehlszeile geändert.

7.4.3.3.1.5 Druck messen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Druck messen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Druck messen** (Befehl mit Rückmeldung) misst den Druck im System.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Vom Befehl werden die folgenden Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'** erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
MPA	Gemessener Druck [MPa]	Zahl
BAR	Gemessener Druck [bar]	Zahl
PSI	Gemessener Druck [Psi]	Zahl

7.4.3.3.1.6 Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.4.3.3.2 Befehle - Injektionsventil

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für das Injektionsventil zur Verfügung stehen:

7.4.3.3.2.1 Füllen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Füllen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Füllen** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet das Injektionsventil in die Stellung **Füllen**.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.4.3.3.2.2 Injizieren

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Injizieren**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Injizieren** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet das Injektionsventil in die Stellung **Injizieren**.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.4.3.3.2.3 Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.4.3.3.3 Befehle - Peristaltikpumpe

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für die Peristaltikpumpe zur Verfügung stehen:

7.4.3.3.3.1 Ein/Aus

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Ein/Aus**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Ein/Aus** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet die Peristaltikpumpe ein/aus und setzt den Wert für die Pumpgeschwindigkeit.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Status

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Ein**

Ein
Schaltet das Modul ein.

Aus
Schaltet das Modul aus.

Geschwindigkeit

Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe.

-7 .. +7 (ohne 0); beim 858 Professional Sample Processor: **-15 .. +15** (ohne 0)

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.4.3.3.3.2 Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.4.3.3.4 Befehle - MSM

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für das Modul MSM (Metrohm Suppressor Module) zur Verfügung stehen:

7.4.3.3.4.1 Weiterschalten

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Weiterschalten**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Weiterschalten** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet den Rotor einen Schritt weiter. Dies kann von einer Bedingung abhängig gemacht werden.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Ausführungsbedingung

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Wenn sie diese Option wählen, wird der Befehl nur dann ausgeführt, wenn die spezifizierte minimale Regenerationszeit erreicht oder überschritten ist.

Minimale Regenerationszeit

Eingabe der Zeit, die seit dem letzten Weiterschalten erreicht oder vergangen sein muss.

Bereich	**0.1 ... 10000.0 min** (Inkrement: **0.1**)

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

Hinweis

Die Zeit seit dem letzten Weiterschalten ist für den betreffenden **Weiterschalten**-Befehl in der Zeitprogramm-Variablen **TP.'Befehlsnummer'.TSLS** *(siehe Kapitel 2.4.3.5, Seite 35)* verfügbar, auch wenn die Bedingung nicht benutzt wurde.

7.4.3.3.4.2 Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.4.3.3.5 Befehle - Leitfähigkeitsdetektor

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammbefehle, die für den Leitfähigkeitsdetektor zur Verfügung stehen:

7.4.3.3.5.1 Leitfähigkeit messen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Leitfähigkeit messen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Leitfähigkeit messen** (Befehl mit Rückmeldung) misst die Leitfähigkeit.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Vom Befehl werden die folgenden Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'** erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
CONDUCTIVITY	Gemessene Leitfähigkeit [µS/cm]	Zahl

7.4.3.3.5.2 Rauschen messen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Rauschen messen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Rauschen messen** (Befehl mit Rückmeldung) misst das Rauschen des Detektors während der definierten **Messdauer**.

Messdauer

Bereich	**0.2 ... 999.0 min** (Inkrement: **0.2**)
Standardwert	**1.0 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Vom Befehl werden die folgenden Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'** erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
NOISE	Gemessenes Rauschen	Zahl

7.4.3.3.5.3 Drift messen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Drift messen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Drift messen** (Befehl mit Rückmeldung) misst die Drift des Detektors während der definierten **Messdauer**.

Messdauer

Bereich	**0.2 ... 999.0 min** (Inkrement: **0.2**)
Standardwert	**1.0 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Vom Befehl werden die folgenden Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'** erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
DRIFT	Gemessene Drift	Zahl

7.4.4 883 Basic IC plus - Manuelle Bedienung

Programmteil: **Manuelle Bedienung**

Die manuelle Bedienung von Geräten erfolgt im eigenständigen Dialogfenster **Manuelle Bedienung**, das von allen Programmteilen aus jederzeit (auch bei laufenden Bestimmungen) über das Symbol **Manuell** links in der Programmleiste aufgerufen werden kann.

7.4.4.1 Manuelle Bedienung - Hochdruckpumpe

Registerkarte: **Manuell ▸ Manuelle Bedienung - 'Gerätename' ▸ 'Pumpenname'**

Fluss

Aktueller Wert

Aktuell gesetzter Wert des Flusses der Pumpe.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für den Fluss.

Bereich	**0.000 ... 20.000 mL/min**
Standardwert	**0.500 mL/min**

P_{min}

Aktueller Wert

Aktueller Wert für den minimal erlaubten Druck im System.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für den minimal erlaubten Druck im System.

Bereich	**0.00 ... P_{max} MPa**
Standardwert	**0.00 MPa**

P_{max}

Aktueller Wert

Aktueller Wert für den maximal erlaubten Druck im System.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für den maximal erlaubten Druck im System.

Bereich	**P_{min} ... 50.00 MPa**
Standardwert	**35.00 MPa**

Druck

Aktueller Wert

Anzeige des aktuellen Drucks im System.

[Start]

Pumpe mit den eingestellten Parametern starten. Ist inaktiv, wenn die Pumpe bereits läuft.

[Stopp]

Pumpe mit den eingestellten Parametern stoppen. Ist inaktiv, wenn die Pumpe nicht läuft.

[Übernehmen]

Eingestellte Parameter an die Pumpe senden.

7.4.4.2 Manuelle Bedienung - Injektionsventil

Registerkarte: **Manuell ▸ Manuelle Bedienung - 'Gerätename' ▸ 'Injektionsventil'**

[Füllen]

Ventil auf die Stellung **Füllen** schalten. Nur aktiv, wenn das Ventil auf **Injizieren** steht.

[Injizieren]

Ventil auf die Stellung **Injizieren** schalten. Nur aktiv, wenn das Ventil auf **Füllen** steht.

7.4.4.3 Manuelle Bedienung - Peristaltikpumpe

Registerkarte: **Manuelle Bedienung ▸ Manuelle Bedienung - Alle Geräte - 'Gerätename' ▸ 'Peristaltikpumpe'**

Geschwindigkeit

Aktueller Wert

Anzeige der aktuell gesetzten Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für die Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe.

-7 .. +7 (ohne 0); beim 858 Professional Sample Processor: **-15 .. +15** (ohne 0)

[Start]

Pumpe mit den eingestellten Parametern starten. Ist inaktiv, wenn die Pumpe bereits läuft.

[Stopp]

Pumpe stoppen. Ist inaktiv, wenn die Pumpe nicht läuft.

[Übernehmen]

Eingestellte Parameter an die Pumpe senden.

7.4.4.4 Manuelle Bedienung - MSM

Registerkarte: **Manuell ▸ Manuelle Bedienung - 'Gerätename' ▸ 'MSM'**

7.4.4.4.1 Manuelle Bedienung - Weiterschalten

In der manuellen Bedienung dieses Moduls können die Einstellungen für das automatische Weiterschalten des Rotors geändert werden. Ausserdem können Sie die Zeit seit dem letzten Weiterschalten ablesen sowie ein manuelles Weiterschalten auslösen.

Zeit seit letztem Weiterschalten

Aktueller Wert

Anzeige der Zeit seit dem letzten (manuellen oder automatischen) Weiterschalten, in Minuten.

[Weiterschalten]

Bewegt den Rotor des Moduls zur nächsten Position.

Automatisches Weiterschalten

Intervall – Aktueller Wert

Anzeige des aktuellen Zeitintervalls zwischen 2 aufeinander folgenden Schaltvorgängen des Rotors. Falls zurzeit kein automatisches Weiterschalten aktiv ist, wird **-----** angezeigt.

Intervall – Eingabe

Eingabe des Zeitintervalls zwischen 2 aufeinander folgenden, automatischen Schaltvorgängen des Rotors.

Bereich	**1.0 ... 10000.0 min**
Standardwert	**10.0 min**

[Übernehmen]

Falls automatisches Weiterschalten bereits aktiv ist, kann mit der Schaltfläche **[Übernehmen]** der für den Parameter **Intervall** eingegebene Wert übernommen werden.

Hinweis

Falls der neue Wert von **Intervall** kleiner ist als die **Zeit seit dem letzten Weiterschalten**, wird der Rotor **sofort** weitergeschaltet.

[Ein]

Falls automatisches Weiterschalten noch nicht aktiv ist, kann es mit dieser Schaltfläche gestartet werden.

[Aus]

Falls automatisches Weiterschalten bereits aktiv ist, kann es mit dieser Schaltfläche gestoppt werden.

7.5 814 USB Sample Processor und 815 Robotic USB Sample Processor XL

Hinweis

Die Geräte **814 USB Sample Processor** und **815 Robotic USB Sample Processor XL** stehen in verschiedenen Varianten zur Verfügung, die sich in der Anzahl Türme und in der Kombination der eingebauten Module unterscheiden. In der Online-Hilfe werden diese Probenwechsler mit allen Türmen / Modulen beschrieben, die vorkommen können.

7.5.1 814 USB Sample Processor - Übersicht

Der 814 USB Sample Processor eignet sich für Probenracks mit bis zu 42 cm Durchmesser. Je nach Anwendungsbereich stehen unterschiedliche Varianten zur Verfügung:

- **2.814.0010814 USB Sample Processor**
  Probenwechsler mit 1 Turm, 1 eingebauter Membranpumpe und 1 Anschluss für eine externe Pumpe.
- **2.814.0020814 USB Sample Processor**
  Probenwechsler mit 1 Turm und 2 eingebauten Membranpumpen.
- **2.814.0030814 USB Sample Processor**
  Probenwechsler mit 1 Turm und 2 Anschlüssen für externe Pumpen.
- **2.814.0110814 USB Sample Processor**
  Probenwechsler mit 2 Türmen, 2 eingebauten Membranpumpen und 2 Anschlüssen für externe Pumpen.
- **2.814.0120814 USB Sample Processor**
  Probenwechsler mit 2 Türmen und 4 eingebauten Membranpumpen.
- **2.814.0130814 USB Sample Processor**
  Probenwechsler mit 2 Türmen und 4 Anschlüssen für externe Pumpen.

Bei allen Varianten kann pro Turm 1 Swing Head und 1 Turmrührer angeschlossen werden.

7.5.2 815 Robotic USB Sample Processor XL - Übersicht

Der 815 Robotic USB Sample Processor XL eignet sich für Probenracks mit bis zu 48 cm Durchmesser. Je nach Anwendungsbereich stehen unterschiedliche Varianten zur Verfügung:

- **2.815.0010815 Robotic USB Sample Processor XL**
  Probenwechsler mit 1 Turm, 1 eingebauter Membranpumpe und 1 Anschluss für eine externe Pumpe.
- **2.815.0020815 Robotic USB Sample Processor XL**
  Probenwechsler mit 1 Turm und 2 eingebauten Membranpumpen.

- **2.815.0030815 Robotic USB Sample Processor XL**
  Probenwechsler mit 1 Turm und 2 Anschlüssen für externe Pumpen.
- **2.815.0110815 Robotic USB Sample Processor XL**
  Probenwechsler mit 2 Türmen, 2 eingebauten Membranpumpen und 2 Anschlüssen für externe Pumpen.
- **2.815.0120815 Robotic USB Sample Processor XL**
  Probenwechsler mit 2 Türmen und 4 eingebauten Membranpumpen.
- **2.815.0130815 Robotic USB Sample Processor XL**
  Probenwechsler mit 2 Türmen und 4 Anschlüssen für externe Pumpen.

Bei allen Varianten kann pro Turm 1 Swing Head und 1 Turmrührer angeschlossen werden.

7.5.3 814 USB Sample Processor und 815 Robotic USB Sample Processor XL - Konfiguration

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename'**

Wird in der Gerätetabelle ein Gerät vom Typ **814 USB Sample Processor** oder **815 Robotic USB Sample Processor XL** ausgewählt, so kann mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Eigenschaften...** das Dialogfenster **Eigenschaften - 'Gerätename' - 'Gerätetyp'** mit den gerätespezifischen Registerkarten geöffnet werden.

Die Geräte können bei Bedarf über den Menüpunkt **[Initialisieren]** der Gerätetabelle initialisiert werden *(siehe Kapitel 6.5.2.1, Seite 539)*.

7.5.3.1 Eigenschaften - Allgemein

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Allgemein**

Auf der Registerkarte **Allgemein** werden allgemeine Eigenschaften des Gerätes angezeigt.

Gerätename

Vom Anwender beliebig wählbare Bezeichnung für das Gerät.

Eingabe	**50 Zeichen**
Standardwert	**Gerätebezeichnung #**

Gerätetyp

Anzeige des Gerätetyps.

Programmversion

Programmversion des Gerätes. Nur beim 771 IC Compact Interface und beim RS-232-Gerät editierbar.

[Aktualisieren]

Öffnen des Dialogfensters **Neue Programmversion laden** *(siehe Kapitel 7.1.2.9, Seite 609)*.

Diese Schaltfläche wird nur bei Geräten mit eigener Firmware angezeigt. Sie ist nur aktiv, wenn das Gerät eine nicht von **MagIC Net** unterstützte alte Programmversion hat, die durch **MagIC Net** selber aktualisiert werden kann.

Geräte-Seriennummer

Seriennummer des Gerätes. Nur bei Neuaufnahme eines 771 IC Compact Interface oder eines RS-232-Geräts ist das Feld editierbar.

Inbetriebnahme

Anzeige des Datums, an dem das Gerät automatisch in die Gerätetabelle hinzugefügt wurde.

Lecksensor

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Anzeige, ob der Lecksensor angeschlossen ist. Dieser Parameter wird nur bei den Ionenchromatographen **850 Professional IC**, **881 Compact IC pro** und **882 Compact IC plus** angezeigt.

Auswahl	**angeschlossen** | **nicht angeschlossen**

aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Mit dieser Checkbox kann die Überwachung durch den angeschlossenen Lecksensor ein- oder ausgeschaltet werden. Dieser Parameter wird nur bei den Ionenchromatographen **850 Professional IC**, **881 Compact IC pro** und **882 Compact IC plus** angezeigt.

Hinweis

Wird bei eingeschalteter Überwachung ein Leck erkannt, so werden automatisch die folgenden Aktionen ausgelöst:

- Alle laufenden Bestimmungen, die dieses Gerät verwenden, werden abgebrochen.
- Für alle laufenden Methoden, die das Gerät verwenden, wird **[Stop HW]** ausgelöst.

Bemerkungen

Bemerkungen zum Gerät.

Eingabe	**1000 Zeichen**
Standardwert	**leer**

7.5.3.2 Eigenschaften - Turm

Registerkarte: **Konfiguration** ▸ **Geräte** ▸ **[Bearbeiten]** ▸ **Eigenschaften...** ▸ **Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename'** ▸ **Turm**

Hinweis

Beim 858 Professional Sample Processor werden die Eigenschaften des Turms, sowie des daran angeschlossenen Swing Head, auf der Registerkarte **Turm** angezeigt. Beim 814 USB Sample Processor und 815 Robotic USB Sample Processor XL haben die Gerätevarianten mit 1 Turm 1 Registerkarte **Turm 1**; Gerätevarianten mit 2 Türmen haben 2 Registerkarten **Turm 1** und **Turm 2**.

Turmparameter

Max. Liftweg

Eingabe der tiefsten zulässigen Liftposition. Eine Lifthöhe von **0 mm** entspricht der "Ruheposition", d.h. der Lift ist ganz nach oben gefahren.

Bereich	**0 ... 235 mm**
Standardwert	**235 mm**

Min. Becherradius

Definition des minimalen Radius, den die auf dem Rack verwendeten Becher aufweisen müssen. Wird der Lift auf die Arbeitsposition gefahren, werden die in der **Racktabelle** *(siehe Kapitel 6.10.2.1, Seite 585)* für allgemeine **Probenpositionen** *(siehe Kapitel 6.10.3.2, Seite 588)* und **Spezialbecher** *(siehe Kapitel 6.10.3.4, Seite 590)* definierten Becherradien mit dem **Min. Becherradius** verglichen. Wird dieser minimale Becherradius unterschritten, wird der Ablauf gestoppt und eine Fehlermeldung ausgegeben. Mit **aus** erfolgt keine Überprüfung.

Auswahl	**1.0 ... 100.0 mm** | **aus**
Standardwert	**aus**

Liftgeschwindigkeit

Liftgeschwindigkeit für die manuelle Bedienung des Turms.

Bereich	**3 ... 25 mm/s**
Standardwert	**25 mm/s**

Achsenabstand

Entfernung zwischen der Drehachse des Probenracks und der Schwenkachse des Schwenkarmes.

Bereich	**100.0 ... 300.0 mm**

814 USB Sample Processor

Auswahl	**166.0 mm**
Standardwert	**166.0 mm**

815 Robotic USB Sample Processor XL

Auswahl	**196.0 mm**
Standardwert	**196.0 mm**

858 Professional Sample Processor

Auswahl	**166.0 mm**
Standardwert	**166.0 mm**

Swing Head

Diese Parameter werden nur angezeigt, wenn ein Swing Head am Turm montiert ist.

Seriennummer

Anzeige der Seriennummer des Swing Head.

Schwenkposition

Die für alle 4 externen Positionen gültige Liftposition, auf welcher der Schwenkarm zu den externen Positionen dreht.

Bereich	**0 ... 235 mm**
Standardwert	**0 mm**

Spülposition

Die für alle 4 externen Positionen gültige Spülposition.

Bereich	**0 ... 235 mm**
Standardwert	**0 mm**

[Konfiguration]

Öffnen des Dialogfensters **Konfiguration Schwenkarm** *(siehe Kapitel 7.5.3.6, Seite 787)*, in dem die Eigenschaften des Schwenkarmes bearbeitet werden können.

Tabelle für externe Positionen

In der Tabelle werden die Eigenschaften für die 4 möglichen externen Positionen des am Swing Head montierten Schwenkarms angezeigt. Die Tabelle ist nicht direkt editierbar.

Externe Position

Nummer der externen Position.

Winkel [°]

Schwenkwinkel für externe Position.

Arbeitsposition [mm]

Arbeitsposition für externe Position.

[Bearbeiten]

Öffnen des Dialogfensters **Externe Position #** *(siehe Kapitel 7.5.3.7, Seite 789)*, in dem die Parameter für die in der Tabelle ausgewählte externe Position bearbeitet werden können.

7.5.3.3 Eigenschaften - Rack

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Rack**

Auf der Registerkarte **Rack** werden die spezifischen Daten des aufgesetzten Racks angezeigt.

Rackname

Anzeige des Namens des aufgelegten Racks. Ist kein Rack aufgelegt, wird "**-----**" angezeigt.

Rackcode

Anzeige des Rackcodes des aufgelegten Racks. Der Rackcode entspricht der Magnetanordnung auf der Unterseite des Racks und wird durch den Probenwechsler zur Rackerkennung ausgelesen. Ist kein Rack aufgelegt, ist die Anzeige leer.

Anzahl Positionen

Anzeige der Anzahl Positionen auf dem Rack. Ist kein Rack aufgelegt, ist die Anzeige leer.

Drehgeschwindigkeit

Drehgeschwindigkeit des Probenracks für die manuelle Bedienung.

Bereich	**3 ... 20 °/s**
Standardwert	**20 °/s**

[Rackdaten]

Öffnen des Dialogfensters **Rackdaten** *(siehe Kapitel 6.10.3.1, Seite 587)*, in dem die Daten des aufgesetzten Racks angezeigt und bearbeitet werden können.

[Rack initialisieren]

Initialisieren des aufgesetzten Racks. Dabei werden Rack, Lift und Schwenkarm zurückgesetzt, der Rackcode ausgelesen und die entsprechenden Rackdaten in den Probenwechsler übertragen.

7.5.3.4 Eigenschaften - Anschlüsse

Registerkarte: **Konfiguration** ▸ **Geräte** ▸ **[Bearbeiten]** ▸ **Eigenschaften...** ▸ **Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename'** ▸ **Anschlüsse**

Auf dieser Registerkarte werden alle Geräte/Module angezeigt, die an den Schnittstellen des Hauptgerätes (z. B. **850 Professional IC**, **881 Compact IC pro**, **882 Compact IC plus**, **814 USB Sample Processor**, **815 Robotic USB Sample Processor XL**, **858 Professional Sample Processor**) angeschlossen sind.

Extension Module

Hinweis

Extension Module können nur am **850 Professional IC** angeschlossen werden. Bei anderen Geräten ist dieser Abschnitt nicht vorhanden.

Anzeige der am Hauptgerät angeschlossenen Erweiterungsmodule. Diese Geräte werden separat verwaltet, sie besitzen einen eigenen Eintrag in der Gerätetabelle und werden unter eigenem Namen konfiguriert.

Name

Anzeige des Namens des Erweiterungsmoduls.

Typ

Anzeige des Typs des Erweiterungsmoduls.

MSB

Hinweis

Pro MSB-Anschluss des Hauptgeräts gibt es einen Abschnitt **MSB #** (#=Nummer des Anschlusses).

Anzeige der am MSB # des Hauptgerätes angeschlossenen Geräte. Sie sind in der Reihenfolge aufgeführt, wie sie in Serie miteinander verbunden sind. Diese MSB-Geräte werden nicht separat verwaltet, sie haben keinen Eintrag in der Gerätetabelle.

Name

Die Anzeige setzt sich zusammen aus dem Namen des MSB-Geräts und der Nummer des MSB-Anschlusses.

Typ

Anzeige des Typs des MSB-Gerätes.

7.5.3.5 Eigenschaften - GLP

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ 'Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ GLP**

Datum-GLP Test

Datum des letzten GLP-Tests. Dieses Datum kann nach Klicken auf ... im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*.

Kommentar GLP-Test

Kommentar zum GLP-Test.

Eingabe	**1000 Zeichen**

GLP-Gültigkeit überwachen

GLP-Gültigkeit überwachen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird das Zeitintervall für den GLP-Test überwacht.

Die Überwachung kann erst eingeschaltet werden, wenn im Feld Datum GLP-Test ein Datum eingegeben wurde.

Intervall GLP-Test

Zeitintervall bis zum nächsten GLP-Test. Wird hier ein Wert eingegeben, wird das Datum im Feld **Nächster GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Bereich	**1 ... 999 Tage**
Standardwert	**999 Tage**

Nächster GLP-Test

Datum, an dem der nächste GLP-Test durchgeführt werden soll. Das Datum kann durch Klicken auf ... im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*. Nach der Datumseingabe wird das Feld **Intervall GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Standardwert	**Datum GLP-Test + 999 Tage**

Meldung

Die Meldungsoptionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Meldung per E-Mail

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Meldung an die unter **[E-Mail]** definierte Adresse ausgegeben. Die Meldung wird im Textformat gesendet.

[E-Mail]

Mit **[E-Mail]** öffnet sich das Fenster **E-Mail senden** *(siehe Kapitel 2.7.1, Seite 98)*.

Akustisches Signal

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird zusätzlich zur Meldung ein akustisches Signal ausgegeben

Aktion

Die Aktionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Wird bei der Überwachung festgestellt, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird beim Starttest eine der folgenden Aktionen automatisch ausgelöst:

Auswahl	**Meldung dokumentieren** | **Meldung anzeigen** | **Bestimmung abbrechen**
Standardwert	**Meldung anzeigen**

Meldung dokumentieren
Die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Meldung anzeigen
Es wird eine Meldung angezeigt und Sie können wählen, ob Sie den Ablauf fortsetzen oder abbrechen möchten. Wird der Ablauf fortgesetzt, wird die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Bestimmung abbrechen
Die laufende Bestimmung wird automatisch abgebrochen. Die nachfolgende Meldung muss mit **[OK]** quittiert werden.

7.5.3.6 Konfiguration Schwenkarm

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Turm ▸ [Konfiguration] ▸ Konfiguration Schwenkarm**

Im Dialogfenster **Konfiguration Schwenkarm** können die spezifischen Einstellungen für jeden an einem Swing Head montierten Schwenkarm vorgenommen werden.

Schwenkarm-Offset

Versatz des Schwenkwinkels für spezifisches Schwenkarm-Modell. Dieser Wert muss gemäss dem dem Schwenkarm beigelegten Merkblatt eingestellt werden.

Bereich	**-270.0 ... 270.0 °**
Standardwert	**0.0 °**

Max. Schwenkbereich

Maximal nutzbarer Schwenkbereich für spezifisches Schwenkarm-Modell. Jedes Schwenkarm-Modell weist auf Grund seiner Konstruktion einen anderen Wert auf. Dieser muss gemäss dem dem Schwenkarm beigelegten Merkblatt eingestellt werden und kann bei Bedarf auch verkleinert werden.

Bereich	**0.0 ... 330.0 °**
Standardwert	**60.0 °**

Schwenkradius

Der Schwenkradius ist von der Länge des Schwenkarmes abhängig und ist zusammen mit dem Achsenabstand die wichtigste Grösse zum präzisen Anfahren einer Rackposition. Dieser Wert muss gemäss dem dem Schwenkarm beigelegten Merkblatt eingestellt werden.

Bereich	**30.0 ... 300.0 mm**
Standardwert	**110.0 mm**

Drehwinkel-Offset

Versatz von Mitte Turm zur Mitte des Schwenkarmes, der aber normalerweise nicht geändert werden muss. Falls ein Schwenkarm seitlich versetzt am Turm montiert werden sollte, kann dieser Wert bei der Rack-Justierung durch den Service-Techniker ermittelt werden.

Bereich	**-270.0 ... 270.0 °**
Standardwert	**0.0 °**

Schwenkrichtung

Die Schwenkrichtung des Schwenkarmes hängt vom Schwenkarmtyp ab.

Auswahl	**+ | –**
Standardwert	**+**

+
Drehung im Uhrzeigersinn.

–
Drehung im Gegenuhrzeigersinn.

7.5.3.7 Externe Position

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Turm ▸ [Bearbeiten] ▸ Externe Position #**

Im Dialogfenster **Externe Position #** können für jede externe Position ein **Schwenkwinkel** sowie eine spezifische **Arbeitsposition** definiert werden. **Drehposition** und **Spülposition** können nur für alle 4 externen Positionen gemeinsam definiert werden. Für externe Positionen kann keine **Spezialposition** definiert werden.

Winkel

Definition des Schwenkwinkels für die ausgewählte externe Position. Der Offset setzt sich aus einem konstruktionsabhängigen Winkel (ca. 8-9°) und dem Schwenkarm-Offset aus den Schwenkarm-Eigenschaften zusammen *(siehe Kapitel 7.5.3.6, Seite 787)*. Der maximale Schwenkbereich wird ebenfalls in Schwenkarm-Eigenschaften definiert.

Bereich	**(Offset) ... (Offset + max. Schwenkbereich) °**
Standardwert	**60.0 °**

Arbeitsposition

Definition der Arbeitsposition für die ausgewählte externe Position.

Bereich	**0 ... 235 mm**
Standardwert	**0 mm**

7.5.4 814 USB Sample Processor und 815 Robotic USB Sample Processor XL - Methode

Programmteil: **Methode**

Im Programmteil **Methode** können für den **814 USB Sample Processor** bzw. für den **815 Robotic USB Sample Processor XL** Startparameter und Programmbefehle definiert werden.

7.5.4.1 814 USB Sample Processor und 815 Robotic USB Sample Processor XL - Startparameter

Unterfenster: **Methode ▸ Geräte**

Wird das Symbol für den **814 USB Sample Processor** bzw. den **815 Robotic USB Sample Processor XL** im oberen Fensterteil angeklickt, so erscheinen die Registerkarten der in dem Gerät enthaltenen Module im unteren Teil des Unterfensters. Auf ihnen können die Startparameter für die verschiedenen Module definiert werden.

7.5.4.1.1 Startparameter - Rack

Registerkarte: **Methode** ▸ **Geräte** ▸ **Rack**

Rackname

Name des Racks, das beim Start der Hardware mit **[Start HW]** auf dem Probenwechsler initialisiert sein muss. Ist kein Rack initialisiert, wird die Methode nicht ausgeführt.

Auswahl	**nicht definiert** | **Racknamen aus der Racktabelle**
Standardwert	**nicht definiert**

nicht definiert
Die Methode wird immer ausgeführt.

Racknamen aus der Racktabelle
Ist ein Rack angegeben, wird die Methode nur ausgeführt, wenn dieses im Probenwechsler initialisiert ist. Es wird aber nicht automatisch überprüft, ob das Rack auch aufgesetzt ist und ob es das richtige Rack ist. Um dies im Ablauf zu überprüfen, muss im Zeitprogramm der Befehl **Initialisieren** für das Modul **Rack** eingefügt werden.

7.5.4.1.2 Startparameter - Peripherie Turm

Registerkarte: **Methode** ▸ **Geräte** ▸ **Peripherie Turm**

Pumpe 1

Status

Auswahl	**ein** | **aus**
Standardwert	**aus**

ein
Die Pumpe 1 wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** eingeschaltet.

aus
Die Pumpe 1 wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** ausgeschaltet.

Lösung

Auswahlliste für die Lösung, die beim Start der Hardware mit **[Start HW]** mit der Pumpe 1 gefördert wird.

Auswahl	**nicht definiert** | **nicht-intelligente Lösungen aus der Lösungstabelle**
Standardwert	**nicht definiert**

Pumpe 2

Status

Auswahl	**ein** | **aus**
Standardwert	**aus**

ein
Die Pumpe 2 wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** eingeschaltet.

aus
Die Pumpe 2 wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** ausgeschaltet.

Lösung

Auswahlliste für die Lösung, die beim Start der Hardware mit **[Start HW]** mit der Pumpe 2 gefördert wird.

Auswahl	**nicht definiert** | **nicht-intelligente Lösungen aus der Lösungstabelle**
Standardwert	**nicht definiert**

Turmrührer

Hinweis

Wenn an **MSB 1** des Probenwechslers ein **Rührer** angeschlossen ist, wird der Turmrührer deaktiviert. Die Einstellungen haben keine Auswirkung.

Status

Auswahl	**ein** | **aus**
Standardwert	**aus**

ein
Der Turmrührer wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** eingeschaltet.

aus
Der Turmrührer wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** ausgeschaltet.

Geschwindigkeit

Eingabe der Rührgeschwindigkeit

Bereich	**-15 ... 15**
Standardwert	**8**

7.5.4.2 814 USB Sample Processor und 815 Robotic USB Sample Processor XL - Befehle

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für den **814 USB Sample Processor** bzw. den **815 Robotic USB Sample Processor XL** zur Verfügung stehen:

7.5.4.2.1 Befehle - Turm

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die dem Turm des Probenwechslers zugeordnet sind:

7.5.4.2.1.1 Drehen (Rack)

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Drehen (Rack)**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Drehen (Rack)** (Befehl mit Rückmeldung) dreht das Rack, bis die gewünschte Position in Bezug auf den Turm erreicht ist.

Ziel

Drehen

Auswahl der Zielposition auf dem Rack:

Auswahl	**Probenposition** | **Rackposition** | **Spezialbecher** | **Relativer Winkel**

Probenposition
Position, welche für die aktuelle Bestimmung im Ablauffenster als Parameter **Position** definiert ist.

Rackposition
Vordefinierte Position auf dem Rack.

Spezialbecher
Spezialposition auf dem Rack, die in den Rackeigenschaften definiert ist.

Relativer Winkel
Rack relativ zur aktuellen Position um den angegebenen Drehwinkel drehen. Diese Funktion kann z. B. zum automatischen Entfernen von Probendeckeln verwendet werden.

Nummer

Angabe der Nummer der Rackposition. Dieser Parameter wird nur für **Drehen** = **Rackposition** oder **Drehen** = **Spezialbecher** angezeigt. Die Nummer kann auch mithilfe des Formeleditors ( ) definiert werden.

Bereich	**1 ... 999**
Standardwert	**1**

Drehwinkel

Angabe des relativen Drehwinkels. Dieser Parameter wird nur für **Drehen** = **Relativer Winkel** angezeigt.

Bereich	**-359.90 ... 359.90 °**
Standardwert	**5.00 °**

Bechertest

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird ein Bechertest durchgeführt. In diesem Fall kann die Aktion gewählt werden, die durchgeführt werden soll, wenn der für das Rack definierte Bechersensor keinen Becher detektiert. Ist der Schwenkarm als Bechersensor gewählt, muss ein Swing Head installiert sein sowie eine ebenfalls in den Rackdaten definierte Arbeitsposition so definiert sein, dass ein Kontakt zwischen Bechersensor und Becher besteht. Diese Arbeitsposition wird im Anschluss an den Befehl **Drehen** zur Bechererkennung automatisch angefahren.

Auswahl	**Meldung anzeigen** | **Bestimmung abbrechen** | **Bestimmung und Serie abbrechen**

Meldung anzeigen
Es wird eine Meldung angezeigt und die Bestimmung wird abgebrochen.

Bestimmung abbrechen
Die Bestimmung wird abgebrochen und die nächste Bestimmung der Serie gestartet.

Bestimmung und Serie abbrechen
Sowohl die Bestimmung als auch die Serie werden abgebrochen.

Parameter

Drehgeschwindigkeit

Wahl der Geschwindigkeit beim Drehen des Racks.

Bereich	**3 ... 20 °/s**
Standardwert	**20 °/s**

Drehrichtung

Wahl der Drehrichtung

Auswahl	**auto** | **+** | **-**
Standardwert	**auto**

auto
Es wird automatisch die Drehrichtung mit dem kleineren Drehwinkel gewählt.

+

Es wird in Richtung **aufsteigender** Rackpositionen gedreht. Ob dazu im Uhrzeigersinn oder im Gegenuhrzeigersinn gedreht werden muss, hängt vom Rack ab.

-

Es wird in Richtung **absteigender** Rackpositionen gedreht. Ob dazu im Uhrzeigersinn oder im Gegenuhrzeigersinn gedreht werden muss, hängt vom Rack ab.

Schwenkgeschwindigkeit

Wahl der Geschwindigkeit beim Drehen des Schwenkarms beim Anfahren einer Rackposition oder eines Spezialbechers (nur bei mehrreihigen Racks).

Bereich	**10 ... 55 °/s**
Standardwert	**55 °/s**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.5.4.2.1.2 Lift

Dialogfenster: **Methode** ▸ **Zeitprogramm** ▸ **Bearbeiten** ▸ **'Gerät' - 'Modul' - Lift**

Mit dem geräteabhängigen Zeitprogrammbefehl **Lift** (Befehl mit Rückmeldung) wird die gewünschte Position mit dem Lift am Turm des Probenwechslers angefahren.

Ziel

Liftposition

Eingabe der gewünschten Liftposition in mm oder Auswahl einer für das Rack vordefinierten Liftpositionen. Eine Lifthöhe von **0 mm** entspricht der Ruheposition. Dabei wird der Lift ganz nach oben gefahren.

Bereich	**0.0 ... 235.0 mm**
Auswahl	**Arbeitsposition** | **Drehposition** | **Spülposition** | **Spezialposition** | **Ruheposition**
Standardwert	**Arbeitsposition**

Hinweis

Beachten Sie, dass alle Liftpositionen den in den Turmeigenschaften des Gerätes angegebenen maximalen Liftweg nicht überschreiten.

Parameter

Liftgeschwindigkeit

Wahl der Geschwindigkeit für das Bewegen des Lifts.

Bereich	**3 ... 25 mm/s**
Standardwert	**25 mm/s**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.5.4.2.1.3 Schwenken

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Schwenken**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Schwenken** (Befehl mit Rückmeldung) dient zum Schwenken des Schwenkarms, bis die gewünschte Position erreicht ist.

Ziel

Schwenken

Auswahl der Zielposition für den Schwenkarm.

Auswahl	**Externe Position** | **Maximaler Winkel** | **Relativer Winkel**

Externe Position
Schwenken auf eine der 4 pro Turm definierten externen Positionen, die in den Turmeigenschaften des Sample Processors definiert werden.

Maximaler Winkel
Schwenkarm auf den in den Schwenkarm-Eigenschaften maximal zulässigen Winkelwert schwenken.

Relativer Winkel
Schwenken um den angegebenen Schwenkwinkel relativ zur aktuellen Position. Diese Funktion kann z.B. zum automatischen Entfernen von Probedeckeln verwendet werden.

Nummer

Angabe der Nummer der externen Position, auf welche geschwenkt werden soll. Dieser Parameter ist nur für **Schwenken** = **Externe Position** sichtbar.

Die Nummer kann auch mithilfe des Formeleditors ( ) definiert werden.

Bereich	**1 ... 4 (abhängig von Zielposition)**
Standardwert	**1**

Schwenkwinkel

Winkel, um den der Schwenkarm relativ zur aktuellen Position geschwenkt werden soll. Dieser Parameter ist nur für **Schwenken** = **Relativer Winkel** sichtbar

Bereich	**-180 ... 180 °**
Standardwert	**10 °**

Parameter

Schwenkgeschwindigkeit

Wahl der Geschwindigkeit beim Drehen des Schwenkarms beim Anfahren einer externen Position oder eines Winkels.

Bereich	**10 ... 55 °/s**
Standardwert	**55 °/s**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.5.4.2.2 Befehle - Rack

Unterfenster: **Methode** ▸ **Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für das Rack zur Verfügung stehen:

7.5.4.2.2.1 Initialisieren

Dialogfenster: **Methode** ▸ **Zeitprogramm** ▸ **Bearbeiten** ▸ **'Gerät' - 'Modul' - Initialisieren**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Initialisieren** (Befehl mit Rückmeldung) initialisiert das auf dem Probenwechsler aufgesetzte Rack.

Racktest

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Wird diese Option eingeschaltet, wird überprüft, ob das richtige Rack aufgesetzt ist.

Rack überprüfen

Wahl des Racks, das auf dem Probenwechsler aufgesetzt sein muss. Es wird überprüft, ob das verlangte Rack aufgesetzt ist.

Auswahl	**Racks aus der Racktabelle**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.5.4.2.3 Befehle - Peripherie Turm

Unterfenster: **Methode** ▸ **Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für die dem Turm zugeordneten Peripheriegeräte zur Verfügung stehen:

7.5.4.2.3.1 Pumpe # Ein/Aus

Dialogfenster: **Methode** ▸ **Zeitprogramm** ▸ **Bearbeiten** ▸ **'Gerät' - 'Modul' - Pumpe # Ein/Aus**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Pumpe # Ein/Aus** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet die betreffende Pumpe ein/aus.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Pumpe

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Ein**

Ein
Schaltet das Modul ein.

Aus
Schaltet das Modul aus.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.5.4.2.3.2 Turmrührer Ein/Aus

Dialogfenster: **Methode** ▸ **Zeitprogramm** ▸ **Bearbeiten** ▸ **'Gerät' - 'Modul' - Turmrührer Ein/Aus**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Turmrührer Ein/Aus** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet den Turmrührer ein/aus und setzt den Wert für die Rührergeschwindigkeit.

Hinweis

Wenn an **MSB 1** des Probenwechslers ein **Rührer** angeschlossen ist, wird der Turmrührer deaktiviert. Der Befehl wird im Ablauf ignoriert.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Rührer

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Ein**

Ein
Schaltet das Modul ein.

Aus
Schaltet das Modul aus.

Geschwindigkeit

Geschwindigkeit des Rührers.

Bereich	**-15 ... 15 (ohne 0)**
Standardwert	**3**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.5.4.2.4 Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.5.5 814 USB Sample Processor und 815 Robotic USB Sample Processor XL - Manuelle Bedienung

Programmteil: **Manuelle Bedienung**

Die manuelle Bedienung von Geräten erfolgt im eigenständigen Dialogfenster **Manuelle Bedienung**, das von allen Programmteilen aus jederzeit (auch bei laufenden Bestimmungen) über das Symbol **Manuell** links in der Programmleiste aufgerufen werden kann.

7.5.5.1 Manuelle Bedienung - Turm

Registerkarte: **Manuell ▸ Manuelle Bedienung - 'Gerätename' ▸ Turm**

Rackposition

Aktueller Wert

Anzeige der aktuellen Rackposition.

Eingabe

Eingabe oder Auswahl der Rackposition, die angefahren werden soll.

Bereich	**1 ... n (abhängig vom Rack)**
Standardwert	**1**
Auswahl	**Spezialbecher 1 ... 16**

[Start]

Anfahren der eingegebenen Position starten. Nach dem Start wechselt die Schaltfläche auf **[Stop]** und die beiden Pfeiltasten werden inaktiv (grau).

[Stopp]

Anfahren der Rackposition sofort stoppen.

Aktuelle Rackposition -1 anfahren.

Aktuelle Rackposition +1 anfahren.

Liftposition

Aktueller Wert

Aktuelle Liftposition.

Eingabe

Eingabe oder Auswahl der Liftposition, die für die aktuelle Rackposition (normale Becher, Spezialbecher, Externe Position) angefahren werden soll.

Bereich	**0 ... max. Liftweg mm**
Standardwert	**0 mm**

Auswahl	**Arbeitsposition** | **Drehposition** | **Spülposition** | **Spezialposition** | **Ruheposition**

[Start]

Lift in gewünschte Position bringen.

[Stopp]

Anfahren der Liftposition sofort stoppen.

Solange diese Taste gedrückt wird, bewegt sich der Lift nach oben.

Solange diese Taste gedrückt wird, bewegt sich der Lift nach unten.

Schwenkarmposition

Aktueller Wert

Aktuelle Position (Winkel) des Schwenkarms am Turm.

Eingabe

Eingabe oder Auswahl der Schwenkarmposition, die angefahren werden soll.

Bereich	**0.0 ... 330.0 °**
Standardwert	**0.0 °**
Auswahl	**Extern 1** | **Extern 2** | **Extern 3** | **Extern 4**

[Start]

Schwenkarm in gewünschte Position bringen.

[Stopp]

Die mit **[Start]** ausgelöste Aktion sofort stoppen.

Solange diese Taste gedrückt wird, bewegt sich der Schwenkarm nach links.

Solange diese Taste gedrückt wird, bewegt sich der Schwenkarm nach rechts.

[Rack konfigurieren]

Dialogfenster **Rack 'Rackname' konfigurieren** öffnen *(siehe Kapitel 7.5.5.4, Seite 802)*.

7.5.5.2 Manuelle Bedienung - Rack

Registerkarte: **Manuell** ▸ **Manuelle Bedienung - 'Gerätename'** ▸ **Rack**

[Rack initialisieren]

Aufgesetztes Rack initialisieren.

7.5.5.3 Manuelle Bedienung - Peripheriegeräte

Registerkarte: **Manuelle Bedienung** ▸ **Manuelle Bedienung - Alle Geräte - 'Gerätename'** ▸ **Peripherie Turm**

Turmrührer - Geschwindigkeit

Hinweis

Wenn an **MSB 1** des Probenwechslers ein **Rührer** angeschlossen ist, wird der Turmrührer deaktiviert. Die Einstellungen haben keine Auswirkung.

Aktueller Wert

Aktuelle Geschwindigkeit des Turmrührers.

Eingabe

Eingabe der Geschwindigkeit des Turmrührers.

Bereich	**-15 ... 15 (ohne 0)**
Standardwert	**aktueller Wert**

[Übernehmen]

Eingestellten Parameter an den Rührer senden.

[Ein]

Rührer mit den eingestellten Parametern starten. Ist inaktiv wenn der Rührer läuft.

[Aus]

Rührer stoppen. Ist inaktiv wenn der Rührer nicht läuft.

Pumpe 1

[Ein]

Pumpe 1 mit den eingestellten Parametern starten. Ist inaktiv wenn die Pumpe läuft.

[Aus]

Pumpe 1 stoppen. Ist inaktiv wenn die Pumpe nicht läuft.

Pumpe 2

[Ein]

Pumpe 2 mit den eingestellten Parametern starten. Ist inaktiv wenn die Pumpe läuft.

[Aus]

Pumpe 2 stoppen. Ist inaktiv wenn die Pumpe nicht läuft.

7.5.5.4 Rack konfigurieren

Dialogfenster: **Manuelle Bedienung ▸ Manuelle Bedienung - Alle Geräte - 'Gerätename' ▸ Rack ▸ [Rack konfigurieren] ▸ Rack 'Rackname' konfigurieren**

Rackposition

Aktuelle Position

Anzeige der aktuellen Rackposition.

Spezialbecher

Auswahl des Spezialbechers, dem die aktuelle Rackposition zugewiesen werden soll.

Bereich	**1 ... 16**

[Zuweisen]

Aktuelle Rackposition dem ausgewählten Spezialbecher zuweisen.

Liftposition

Aktuelle Position

Anzeige der aktuellen Liftposition in mm.

Arbeitsposition für

Ist diese Option ausgewählt, wird die aktuelle Liftposition der Arbeitsposition für den Turm, für einen Spezialbecher oder für eine externe Position des Schwenkarms zugewiesen.

Auswahl	**Turm** | **Spezialbecher 1...16** | **Extern 1...4**
Standardwert	**Turm**

Spülposition für

Ist diese Option ausgewählt, wird die aktuelle Liftposition der Spülposition für den Turm oder für die externen Positionen des Schwenkarms zugewiesen.

Auswahl	**Turm** | **Externe Positionen**
Standardwert	**Turm**

Drehposition für

Ist diese Option ausgewählt, wird die aktuelle Liftposition der Drehposition für den Turms zugewiesen.

Auswahl	**Turm**

Spezialposition für

Ist diese Option ausgewählt, wird die aktuelle Liftposition der Spezialposition für den Turms zugewiesen.

Auswahl	**Turm**

Schwenkarmposition

Ist diese Option ausgewählt, wird die aktuelle Liftposition der Schwenkposition des Schwenkarms zugewiesen.

Auswahl	**Externe Positionen**

[Zuweisen]

Aktuelle Liftposition der ausgewählten Position zuweisen.

Schwenkarmposition

Aktuelle Position

Anzeige der aktuellen Position des Schwenkarms in °.

Externe Position

Auswahl der externen Position, der die aktuelle Schwenkarmposition zugewiesen werden soll.

Auswahl	**Extern 1** | **Extern 2** | **Extern 3** | **Extern 4**

[Zuweisen]

Aktuelle Schwenkarmposition der ausgewählten externen Position zuweisen.

7.6 858 Professional Sample Processor

7.6.1 858 Professional Sample Processor - Übersicht

Hinweis

Das Gerät **858 Professional Sample Processor** steht in verschiedenen Varianten zur Verfügung, die sich in der Kombination der eingebauten Module unterscheiden. In der Online-Hilfe wird das Gerät **858 Professional Sample Processor** mit allen Modulen beschrieben, die vorkommen können.

Je nach Anwendungsbereich stehen unterschiedliche Varianten zur Verfügung:

- **2.858.0010 Professional Sample Processor**
  Probenwechsler für Ionenchromatographie ohne Peristaltikpumpe.
- **2.858.0020 Professional Sample Processor**
  Probenwechsler für Ionenchromatographie mit eingebauter Zweikanal-Peristaltikpumpe.
- **2.858.0030 Professional Sample Processor**
  Probenwechsler für Ionenchromatographie mit eingebauter Zweikanal-Peristaltikpumpe und Injektionsventil.

7.6.2 858 Professional Sample Processor - Konfiguration

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename'**

Wird in der Gerätetabelle ein Gerät vom Typ **858 Professional Sample Processor** ausgewählt, so kann mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Eigenschaften...** das Dialogfenster **Eigenschaften - 'Gerätename' - 'Gerätetyp'** mit den gerätespezifischen Registerkarten geöffnet werden.

Das Gerät kann bei Bedarf über den Menüpunkt **[Initialisieren]** der Gerätetabelle initialisiert werden *Gerätetabelle - Oberfläche*.

7.6.2.1 Eigenschaften - Allgemein

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Allgemein**

Auf der Registerkarte **Allgemein** werden allgemeine Eigenschaften des Gerätes angezeigt.

Gerätename

Vom Anwender beliebig wählbare Bezeichnung für das Gerät.

Eingabe	**50 Zeichen**
Standardwert	**Gerätebezeichnung #**

Gerätetyp

Anzeige des Gerätetyps.

Programmversion

Programmversion des Gerätes. Nur beim 771 IC Compact Interface und beim RS-232-Gerät editierbar.

[Aktualisieren]

Öffnen des Dialogfensters **Neue Programmversion laden** *(siehe Kapitel 7.1.2.9, Seite 609)*.

Diese Schaltfläche wird nur bei Geräten mit eigener Firmware angezeigt. Sie ist nur aktiv, wenn das Gerät eine nicht von **MagIC Net** unterstützte alte Programmversion hat, die durch **MagIC Net** selber aktualisiert werden kann.

Geräte-Seriennummer

Seriennummer des Gerätes. Nur bei Neuaufnahme eines 771 IC Compact Interface oder eines RS-232-Geräts ist das Feld editierbar.

Inbetriebnahme

Anzeige des Datums, an dem das Gerät automatisch in die Gerätetabelle hinzugefügt wurde.

Lecksensor

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Anzeige, ob der Lecksensor angeschlossen ist. Dieser Parameter wird nur bei den Ionenchromatographen **850 Professional IC**, **881 Compact IC pro** und **882 Compact IC plus** angezeigt.

Auswahl	**angeschlossen** | **nicht angeschlossen**

aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Mit dieser Checkbox kann die Überwachung durch den angeschlossenen Lecksensor ein- oder ausgeschaltet werden. Dieser Parameter wird nur bei den Ionenchromatographen **850 Professional IC**, **881 Compact IC pro** und **882 Compact IC plus** angezeigt.

Hinweis

Wird bei eingeschalteter Überwachung ein Leck erkannt, so werden automatisch die folgenden Aktionen ausgelöst:

- Alle laufenden Bestimmungen, die dieses Gerät verwenden, werden abgebrochen.
- Für alle laufenden Methoden, die das Gerät verwenden, wird **[Stop HW]** ausgelöst.

Bemerkungen

Bemerkungen zum Gerät.

Eingabe	**1000 Zeichen**
Standardwert	**leer**

7.6.2.2 Eigenschaften - Turm

Registerkarte: **Konfiguration** ▸ **Geräte** ▸ **[Bearbeiten]** ▸ **Eigenschaften...** ▸ **Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename'** ▸ **Turm**

Hinweis

Beim 858 Professional Sample Processor werden die Eigenschaften des Turms, sowie des daran angeschlossenen Swing Head, auf der Registerkarte **Turm** angezeigt. Beim 814 USB Sample Processor und 815 Robotic USB Sample Processor XL haben die Gerätevarianten mit 1 Turm 1 Registerkarte **Turm 1**; Gerätevarianten mit 2 Türmen haben 2 Registerkarten **Turm 1** und **Turm 2**.

Turmparameter

Max. Liftweg

Eingabe der tiefsten zulässigen Liftposition. Eine Lifthöhe von **0 mm** entspricht der "Ruheposition", d.h. der Lift ist ganz nach oben gefahren.

Bereich	**0 ... 235 mm**
Standardwert	**235 mm**

Min. Becherradius

Definition des minimalen Radius, den die auf dem Rack verwendeten Becher aufweisen müssen. Wird der Lift auf die Arbeitsposition gefahren, werden die in der **Racktabelle** *(siehe Kapitel 6.10.2.1, Seite 585)* für allgemeine **Probenpositionen** *(siehe Kapitel 6.10.3.2, Seite 588)* und **Spezialbecher** *(siehe Kapitel 6.10.3.4, Seite 590)* definierten Becherradien mit dem **Min. Becherradius** verglichen. Wird dieser minimale Becherradius unter-

schritten, wird der Ablauf gestoppt und eine Fehlermeldung ausgegeben. Mit **aus** erfolgt keine Überprüfung.

Auswahl	**1.0 … 100.0 mm** | **aus**
Standardwert	**aus**

Liftgeschwindigkeit

Liftgeschwindigkeit für die manuelle Bedienung des Turms.

Bereich	**3 … 25 mm/s**
Standardwert	**25 mm/s**

Achsenabstand

Entfernung zwischen der Drehachse des Probenracks und der Schwenkachse des Schwenkarmes.

Bereich	**100.0 … 300.0 mm**

814 USB Sample Processor

Auswahl	**166.0 mm**
Standardwert	**166.0 mm**

815 Robotic USB Sample Processor XL

Auswahl	**196.0 mm**
Standardwert	**196.0 mm**

858 Professional Sample Processor

Auswahl	**166.0 mm**
Standardwert	**166.0 mm**

Swing Head

Diese Parameter werden nur angezeigt, wenn ein Swing Head am Turm montiert ist.

Seriennummer

Anzeige der Seriennummer des Swing Head.

Schwenkposition

Die für alle 4 externen Positionen gültige Liftposition, auf welcher der Schwenkarm zu den externen Positionen dreht.

Bereich	**0 … 235 mm**
Standardwert	**0 mm**

Spülposition

Die für alle 4 externen Positionen gültige Spülposition.

Bereich	**0 ... 235 mm**
Standardwert	**0 mm**

[Konfiguration]

Öffnen des Dialogfensters **Konfiguration Schwenkarm** *(siehe Kapitel 7.5.3.6, Seite 787)*, in dem die Eigenschaften des Schwenkarmes bearbeitet werden können.

Tabelle für externe Positionen

In der Tabelle werden die Eigenschaften für die 4 möglichen externen Positionen des am Swing Head montierten Schwenkarms angezeigt. Die Tabelle ist nicht direkt editierbar.

Externe Position

Nummer der externen Position.

Winkel [°]

Schwenkwinkel für externe Position.

Arbeitsposition [mm]

Arbeitsposition für externe Position.

[Bearbeiten]

Öffnen des Dialogfensters **Externe Position #** *(siehe Kapitel 7.5.3.7, Seite 789)*, in dem die Parameter für die in der Tabelle ausgewählte externe Position bearbeitet werden können.

7.6.2.3 Eigenschaften - Rack

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Rack**

Auf der Registerkarte **Rack** werden die spezifischen Daten des aufgesetzten Racks angezeigt.

Rackname

Anzeige des Namens des aufgelegten Racks. Ist kein Rack aufgelegt, wird "**-----**" angezeigt.

Rackcode

Anzeige des Rackcodes des aufgelegten Racks. Der Rackcode entspricht der Magnetanordnung auf der Unterseite des Racks und wird durch den Probenwechsler zur Rackerkennung ausgelesen. Ist kein Rack aufgelegt, ist die Anzeige leer.

Anzahl Positionen

Anzeige der Anzahl Positionen auf dem Rack. Ist kein Rack aufgelegt, ist die Anzeige leer.

Drehgeschwindigkeit

Drehgeschwindigkeit des Probenracks für die manuelle Bedienung.

Bereich	**3 ... 20 °/s**
Standardwert	**20 °/s**

[Rackdaten]

Öffnen des Dialogfensters **Rackdaten** *(siehe Kapitel 6.10.3.1, Seite 587)*, in dem die Daten des aufgesetzten Racks angezeigt und bearbeitet werden können.

[Rack initialisieren]

Initialisieren des aufgesetzten Racks. Dabei werden Rack, Lift und Schwenkarm zurückgesetzt, der Rackcode ausgelesen und die entsprechenden Rackdaten in den Probenwechsler übertragen.

7.6.2.4 Eigenschaften - Anschlüsse

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Anschlüsse**

Auf dieser Registerkarte werden alle Geräte/Module angezeigt, die an den Schnittstellen des Hauptgerätes (z. B. **850 Professional IC**, **881 Compact IC pro**, **882 Compact IC plus**, **814 USB Sample Processor**, **815 Robotic USB Sample Processor XL**, **858 Professional Sample Processor**) angeschlossen sind.

Extension Module

Hinweis

Extension Module können nur am **850 Professional IC** angeschlossen werden. Bei anderen Geräten ist dieser Abschnitt nicht vorhanden.

Anzeige der am Hauptgerät angeschlossenen Erweiterungsmodule. Diese Geräte werden separat verwaltet, sie besitzen einen eigenen Eintrag in der Gerätetabelle und werden unter eigenem Namen konfiguriert.

Name

Anzeige des Namens des Erweiterungsmoduls.

Typ

Anzeige des Typs des Erweiterungsmoduls.

MSB #

Hinweis

Pro MSB-Anschluss des Hauptgeräts gibt es einen Abschnitt **MSB #** (#=Nummer des Anschlusses).

Anzeige der am MSB # des Hauptgerätes angeschlossenen Geräte. Sie sind in der Reihenfolge aufgeführt, wie sie in Serie miteinander verbunden sind. Diese MSB-Geräte werden nicht separat verwaltet, sie haben keinen Eintrag in der Gerätetabelle.

Name

Die Anzeige setzt sich zusammen aus dem Namen des MSB-Geräts und der Nummer des MSB-Anschlusses.

Typ

Anzeige des Typs des MSB-Gerätes.

7.6.2.5 Eigenschaften - GLP

Registerkarte: **Konfiguration** ▸ **Geräte** ▸ **[Bearbeiten]** ▸ **Eigenschaften...** ▸ **'Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename'** ▸ **GLP**

Datum-GLP Test

Datum des letzten GLP-Tests. Dieses Datum kann nach Klicken auf ... im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*.

Kommentar GLP-Test

Kommentar zum GLP-Test.

Eingabe	**1000 Zeichen**

GLP-Gültigkeit überwachen

GLP-Gültigkeit überwachen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird das Zeitintervall für den GLP-Test überwacht.

Die Überwachung kann erst eingeschaltet werden, wenn im Feld Datum GLP-Test ein Datum eingegeben wurde.

Intervall GLP-Test

Zeitintervall bis zum nächsten GLP-Test. Wird hier ein Wert eingegeben, wird das Datum im Feld **Nächster GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Bereich	**1 ... 999 Tage**
Standardwert	**999 Tage**

Nächster GLP-Test

Datum, an dem der nächste GLP-Test durchgeführt werden soll. Das Datum kann durch Klicken auf ... im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*. Nach der Datumseingabe wird das Feld **Intervall GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Standardwert	**Datum GLP-Test + 999 Tage**

Meldung

Die Meldungsoptionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Meldung per E-Mail

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Meldung an die unter **[E-Mail]** definierte Adresse ausgegeben. Die Meldung wird im Textformat gesendet.

[E-Mail]

Mit **[E-Mail]** öffnet sich das Fenster **E-Mail senden** *(siehe Kapitel 2.7.1, Seite 98)*.

Akustisches Signal

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird zusätzlich zur Meldung ein akustisches Signal ausgegeben

Aktion

Die Aktionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Wird bei der Überwachung festgestellt, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird beim Starttest eine der folgenden Aktionen automatisch ausgelöst:

Auswahl	**Meldung dokumentieren** | **Meldung anzeigen** | **Bestimmung abbrechen**
Standardwert	**Meldung anzeigen**

Meldung dokumentieren
Die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Meldung anzeigen
Es wird eine Meldung angezeigt und Sie können wählen, ob Sie den Ablauf fortsetzen oder abbrechen möchten. Wird der Ablauf fortgesetzt, wird die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Bestimmung abbrechen
Die laufende Bestimmung wird automatisch abgebrochen. Die nachfolgende Meldung muss mit **[OK]** quittiert werden.

7.6.2.6 Konfiguration Schwenkarm

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Turm ▸ [Konfiguration] ▸ Konfiguration Schwenkarm**

Im Dialogfenster **Konfiguration Schwenkarm** können die spezifischen Einstellungen für jeden an einem Swing Head montierten Schwenkarm vorgenommen werden.

Schwenkarm-Offset

Versatz des Schwenkwinkels für spezifisches Schwenkarm-Modell. Dieser Wert muss gemäss dem dem Schwenkarm beigelegten Merkblatt eingestellt werden.

Bereich	**-270.0 ... 270.0 °**
Standardwert	**0.0 °**

Max. Schwenkbereich

Maximal nutzbarer Schwenkbereich für spezifisches Schwenkarm-Modell. Jedes Schwenkarm-Modell weist auf Grund seiner Konstruktion einen anderen Wert auf. Dieser muss gemäss dem dem Schwenkarm beigelegten Merkblatt eingestellt werden und kann bei Bedarf auch verkleinert werden.

Bereich	**0.0 ... 330.0 °**
Standardwert	**60.0 °**

Schwenkradius

Der Schwenkradius ist von der Länge des Schwenkarmes abhängig und ist zusammen mit dem Achsenabstand die wichtigste Grösse zum präzisen Anfahren einer Rackposition. Dieser Wert muss gemäss dem dem Schwenkarm beigelegten Merkblatt eingestellt werden.

Bereich	**30.0 ... 300.0 mm**
Standardwert	**110.0 mm**

Drehwinkel-Offset

Versatz von Mitte Turm zur Mitte des Schwenkarmes, der aber normalerweise nicht geändert werden muss. Falls ein Schwenkarm seitlich versetzt am Turm montiert werden sollte, kann dieser Wert bei der Rack-Justierung durch den Service-Techniker ermittelt werden.

Bereich	**-270.0 ... 270.0 °**
Standardwert	**0.0 °**

Schwenkrichtung

Die Schwenkrichtung des Schwenkarmes hängt vom Schwenkarmtyp ab.

Auswahl	**+ | –**
Standardwert	**+**

+
Drehung im Uhrzeigersinn.

–
Drehung im Gegenuhrzeigersinn.

7.6.2.7 Externe Position

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Turm ▸ [Bearbeiten] ▸ Externe Position #**

Im Dialogfenster **Externe Position #** können für jede externe Position ein **Schwenkwinkel** sowie eine spezifische **Arbeitsposition** definiert werden. **Drehposition** und **Spülposition** können nur für alle 4 externen Positionen gemeinsam definiert werden. Für externe Positionen kann keine **Spezialposition** definiert werden.

Winkel

Definition des Schwenkwinkels für die ausgewählte externe Position. Der Offset setzt sich aus einem konstruktionsabhängigen Winkel (ca. 8-9°) und dem Schwenkarm-Offset aus den Schwenkarm-Eigenschaften zusammen *(siehe Kapitel 7.5.3.6, Seite 787)*. Der maximale Schwenkbereich wird ebenfalls in Schwenkarm-Eigenschaften definiert.

Bereich	**(Offset) ... (Offset + max. Schwenkbereich) °**
Standardwert	**60.0 °**

Arbeitsposition

Definition der Arbeitsposition für die ausgewählte externe Position.

Bereich	**0 ... 235 mm**
Standardwert	**0 mm**

7.6.3 858 Professional Sample Processor - Methode

Programmteil: **Methode**

Im Programmteil **Methode** können für den **858 Professional Sample Processor** Startparameter und Programmbefehle definiert werden.

7.6.3.1 858 Professional Sample Processor - Startparameter

Unterfenster: **Methode ▸ Geräte**

Wird das Symbol für den **858 Professional Sample Processor** im oberen Fensterteil angeklickt, so erscheinen die Registerkarten der in dem Gerät enthaltenen Module im unteren Teil des Unterfensters. Auf ihnen können die Startparameter für die verschiedenen Module definiert werden.

7.6.3.1.1 Startparameter - Rack

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ Rack**

Rackname

Name des Racks, das beim Start der Hardware mit **[Start HW]** auf dem Probenwechsler initialisiert sein muss. Ist kein Rack initialisiert, wird die Methode nicht ausgeführt.

Auswahl	**nicht definiert** | **Racknamen aus der Racktabelle**
Standardwert	**nicht definiert**

nicht definiert
Die Methode wird immer ausgeführt.

Racknamen aus der Racktabelle
Ist ein Rack angegeben, wird die Methode nur ausgeführt, wenn dieses im Probenwechsler initialisiert ist. Es wird aber nicht automatisch überprüft, ob das Rack auch aufgesetzt ist und ob es das richtige Rack ist. Um dies im Ablauf zu überprüfen, muss im Zeitprogramm der Befehl **Initialisieren** für das Modul **Rack** eingefügt werden.

7.6.3.1.2 Startparameter - Injektionsventil

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ Injektor**

Stellung

Stellung des Injektionsventils beim Start der Hardware mit **[Start HW]**.

Auswahl	**Aktuelle Stellung beibehalten** | **Füllen** | **Injizieren**
Standardwert	**Aktuelle Stellung beibehalten**

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.6.3.1.3 Startparameter - Peristaltikpumpe

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ Peristaltik**

Status

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Aus**

Ein
Die Peristaltikpumpe wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** eingeschaltet.

Aus
Die Peristaltikpumpe wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** ausgeschaltet.

Geschwindigkeit

Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]**.

-7 .. +7 (ohne 0); beim 858 Professional Sample Processor: **-15 .. +15** (ohne 0)

Lösung #

Auswahl der Lösung, die im Kanal # der Peristaltikpumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]** gefördert werden soll.

Auswahl	**nicht definiert** | **nicht-intelligente Lösungen aus der Lösungstabelle**
Standardwert	**nicht definiert**

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.6.3.1.4 Startparameter - Peripherie Turm

Registerkarte: **Methode** ▸ **Geräte** ▸ **Peripherie Turm**

Pumpe 1

Status

Auswahl	**ein** | **aus**
Standardwert	**aus**

ein
Die Pumpe 1 wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** eingeschaltet.

aus
Die Pumpe 1 wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** ausgeschaltet.

Lösung

Auswahlliste für die Lösung, die beim Start der Hardware mit **[Start HW]** mit der Pumpe 1 gefördert wird.

Auswahl	**nicht definiert** | **nicht-intelligente Lösungen aus der Lösungstabelle**
Standardwert	**nicht definiert**

Pumpe 2

Status

Auswahl	**ein** | **aus**
Standardwert	**aus**

ein
Die Pumpe 2 wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** eingeschaltet.

aus
Die Pumpe 2 wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** ausgeschaltet.

Lösung

Auswahlliste für die Lösung, die beim Start der Hardware mit **[Start HW]** mit der Pumpe 2 gefördert wird.

Auswahl	**nicht definiert** | **nicht-intelligente Lösungen aus der Lösungstabelle**
Standardwert	**nicht definiert**

Turmrührer

Hinweis

Wenn an **MSB 1** des Probenwechslers ein **Rührer** angeschlossen ist, wird der Turmrührer deaktiviert. Die Einstellungen haben keine Auswirkung.

Status

Auswahl	**ein** | **aus**
Standardwert	**aus**

ein
Der Turmrührer wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** eingeschaltet.

aus
Der Turmrührer wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** ausgeschaltet.

Geschwindigkeit

Eingabe der Rührgeschwindigkeit

Bereich	**-15 ... 15**
Standardwert	**8**

7.6.3.2 858 Professional Sample Processor - Befehle

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für den 858 Professional Sample Processor zur Verfügung stehen:

7.6.3.2.1 Befehle - Turm

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die dem Turm des Probenwechslers zugeordnet sind:

7.6.3.2.1.1 Drehen (Rack)

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Drehen (Rack)**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Drehen (Rack)** (Befehl mit Rückmeldung) dreht das Rack, bis die gewünschte Position in Bezug auf den Turm erreicht ist.

Ziel

Drehen

Auswahl der Zielposition auf dem Rack:

Auswahl	**Probenposition** | **Rackposition** | **Spezialbecher** | **Relativer Winkel**

Probenposition
Position, welche für die aktuelle Bestimmung im Ablauffenster als Parameter **Position** definiert ist.

Rackposition
Vordefinierte Position auf dem Rack.

Spezialbecher
Spezialposition auf dem Rack, die in den Rackeigenschaften definiert ist.

Relativer Winkel
Rack relativ zur aktuellen Position um den angegebenen Drehwinkel drehen. Diese Funktion kann z. B. zum automatischen Entfernen von Probendeckeln verwendet werden.

Nummer

Angabe der Nummer der Rackposition. Dieser Parameter wird nur für **Drehen** = **Rackposition** oder **Drehen** = **Spezialbecher** angezeigt. Die Nummer kann auch mithilfe des Formeleditors ( ) definiert werden.

Bereich	**1 ... 999**
Standardwert	**1**

Drehwinkel

Angabe des relativen Drehwinkels. Dieser Parameter wird nur für **Drehen** = **Relativer Winkel** angezeigt.

Bereich	**-359.90 ... 359.90 °**
Standardwert	**5.00 °**

Bechertest

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird ein Bechertest durchgeführt. In diesem Fall kann die Aktion gewählt werden, die durchgeführt werden soll, wenn der für das Rack definierte Bechersensor keinen Becher detektiert. Ist der Schwenkarm als Bechersensor gewählt, muss ein Swing Head installiert sein sowie eine ebenfalls in den Rackdaten definierte Arbeitsposition so definiert sein, dass ein Kontakt zwischen Bechersensor und Becher besteht. Diese Arbeitsposition wird im Anschluss an den Befehl **Drehen** zur Bechererkennung automatisch angefahren.

Auswahl	**Meldung anzeigen** | **Bestimmung abbrechen** | **Bestimmung und Serie abbrechen**

Meldung anzeigen
Es wird eine Meldung angezeigt und die Bestimmung wird abgebrochen.

Bestimmung abbrechen
Die Bestimmung wird abgebrochen und die nächste Bestimmung der Serie gestartet.

Bestimmung und Serie abbrechen
Sowohl die Bestimmung als auch die Serie werden abgebrochen.

Parameter

Drehgeschwindigkeit

Wahl der Geschwindigkeit beim Drehen des Racks.

Bereich	**3 ... 20 °/s**
Standardwert	**20 °/s**

Drehrichtung

Wahl der Drehrichtung

Auswahl	**auto** | **+** | **-**
Standardwert	**auto**

auto
Es wird automatisch die Drehrichtung mit dem kleineren Drehwinkel gewählt.

+
Es wird in Richtung **aufsteigender** Rackpositionen gedreht. Ob dazu im Uhrzeigersinn oder im Gegenuhrzeigersinn gedreht werden muss, hängt vom Rack ab.

-
Es wird in Richtung **absteigender** Rackpositionen gedreht. Ob dazu im Uhrzeigersinn oder im Gegenuhrzeigersinn gedreht werden muss, hängt vom Rack ab.

Schwenkgeschwindigkeit

Wahl der Geschwindigkeit beim Drehen des Schwenkarms beim Anfahren einer Rackposition oder eines Spezialbechers (nur bei mehrreihigen Racks).

Bereich	**10 ... 55 °/s**
Standardwert	**55 °/s**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.6.3.2.1.2 Lift

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Lift**

Mit dem geräteabhängigen Zeitprogrammbefehl **Lift** (Befehl mit Rückmeldung) wird die gewünschte Position mit dem Lift am Turm des Probenwechslers angefahren.

Ziel

Liftposition

Eingabe der gewünschten Liftposition in mm oder Auswahl einer für das Rack vordefinierten Liftpositionen. Eine Lifthöhe von **0 mm** entspricht der Ruheposition. Dabei wird der Lift ganz nach oben gefahren.

Bereich	**0.0 ... 235.0 mm**
Auswahl	**Arbeitsposition** | **Drehposition** | **Spülposition** | **Spezialposition** | **Ruheposition**
Standardwert	**Arbeitsposition**

Hinweis

Beachten Sie, dass alle Liftpositionen den in den Turmeigenschaften des Gerätes angegebenen maximalen Liftweg nicht überschreiten.

Parameter

Liftgeschwindigkeit

Wahl der Geschwindigkeit für das Bewegen des Lifts.

Bereich	**3 ... 25 mm/s**
Standardwert	**25 mm/s**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.6.3.2.1.3 Schwenken

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Schwenken**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Schwenken** (Befehl mit Rückmeldung) dient zum Schwenken des Schwenkarms, bis die gewünschte Position erreicht ist.

Ziel

Schwenken

Auswahl der Zielposition für den Schwenkarm.

Auswahl	**Externe Position** | **Maximaler Winkel** | **Relativer Winkel**

Externe Position
Schwenken auf eine der 4 pro Turm definierten externen Positionen, die in den Turmeigenschaften des Sample Processors definiert werden.

Maximaler Winkel
Schwenkarm auf den in den Schwenkarm-Eigenschaften maximal zulässigen Winkelwert schwenken.

Relativer Winkel
Schwenken um den angegebenen Schwenkwinkel relativ zur aktuellen Position. Diese Funktion kann z.B. zum automatischen Entfernen von Probedeckeln verwendet werden.

Nummer

Angabe der Nummer der externen Position, auf welche geschwenkt werden soll. Dieser Parameter ist nur für **Schwenken** = **Externe Position** sichtbar.

Die Nummer kann auch mithilfe des Formeleditors ( ) definiert werden.

Bereich	**1 ... 4 (abhängig von Zielposition)**
Standardwert	**1**

Schwenkwinkel

Winkel, um den der Schwenkarm relativ zur aktuellen Position geschwenkt werden soll. Dieser Parameter ist nur für **Schwenken** = **Relativer Winkel** sichtbar

Bereich	**-180 ... 180 °**
Standardwert	**10 °**

Parameter

Schwenkgeschwindigkeit

Wahl der Geschwindigkeit beim Drehen des Schwenkarms beim Anfahren einer externen Position oder eines Winkels.

Bereich	**10 ... 55 °/s**
Standardwert	**55 °/s**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.6.3.2.2 Befehle - Rack

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für das Rack zur Verfügung stehen:

7.6.3.2.2.1 Initialisieren

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Initialisieren**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Initialisieren** (Befehl mit Rückmeldung) initialisiert das auf dem Probenwechsler aufgesetzte Rack.

Racktest

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Wird diese Option eingeschaltet, wird überprüft, ob das richtige Rack aufgesetzt ist.

Rack überprüfen

Wahl des Racks, das auf dem Probenwechsler aufgesetzt sein muss. Es wird überprüft, ob das verlangte Rack aufgesetzt ist.

Auswahl	**Racks aus der Racktabelle**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.6.3.2.3 Befehle - Injektionsventil

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für das Injektionsventil zur Verfügung stehen:

7.6.3.2.3.1 Füllen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Füllen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Füllen** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet das Injektionsventil in die Stellung **Füllen**.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.6.3.2.3.2 Injizieren

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Injizieren**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Injizieren** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet das Injektionsventil in die Stellung **Injizieren**.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.6.3.2.3.3 Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.6.3.2.4 Befehle - Peristaltikpumpe

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für die Peristaltikpumpe zur Verfügung stehen:

7.6.3.2.4.1 Ein/Aus

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Ein/Aus**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Ein/Aus** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet die Peristaltikpumpe ein/aus und setzt den Wert für die Pumpgeschwindigkeit.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Status

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Ein**

Ein
Schaltet das Modul ein.

Aus
Schaltet das Modul aus.

Geschwindigkeit

Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe.

-7 .. +7 (ohne 0); beim 858 Professional Sample Processor: **-15 .. +15** (ohne 0)

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.6.3.2.4.2 Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.6.3.2.5 Befehle - Peripherie Turm

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für die dem Turm zugeordneten Peripheriegeräte zur Verfügung stehen:

7.6.3.2.5.1 Pumpe # Ein/Aus

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Pumpe # Ein/Aus**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Pumpe # Ein/Aus** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet die betreffende Pumpe ein/aus.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Pumpe

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Ein**

Ein
Schaltet das Modul ein.

Aus
Schaltet das Modul aus.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.6.3.2.5.2 Turmrührer Ein/Aus

Dialogfenster: **Methode** ▸ **Zeitprogramm** ▸ **Bearbeiten** ▸ **'Gerät' - 'Modul' - Turmrührer Ein/Aus**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Turmrührer Ein/Aus** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet den Turmrührer ein/aus und setzt den Wert für die Rührergeschwindigkeit.

Hinweis

Wenn an **MSB 1** des Probenwechslers ein **Rührer** angeschlossen ist, wird der Turmrührer deaktiviert. Der Befehl wird im Ablauf ignoriert.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Rührer

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Ein**

Ein
Schaltet das Modul ein.

Aus
Schaltet das Modul aus.

Geschwindigkeit

Geschwindigkeit des Rührers.

Bereich	**-15 ... 15 (ohne 0)**
Standardwert	**3**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.6.3.2.6 Freigeben

Dialogfenster: **Methode** ▸ **Zeitprogramm** ▸ **Bearbeiten** ▸ **'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.6.4 858 Professional Sample Processor - Manuelle Bedienung

Programmteil: **Manuelle Bedienung**

Die manuelle Bedienung von Geräten erfolgt im eigenständigen Dialogfenster **Manuelle Bedienung**, das von allen Programmteilen aus jederzeit (auch bei laufenden Bestimmungen) über das Symbol **Manuell** links in der Programmleiste aufgerufen werden kann.

7.6.4.1 Manuelle Bedienung - Turm

Registerkarte: **Manuell ▸ Manuelle Bedienung - 'Gerätename' ▸ Turm**

Rackposition

Aktueller Wert

Anzeige der aktuellen Rackposition.

Eingabe

Eingabe oder Auswahl der Rackposition, die angefahren werden soll.

Bereich	**1 ... n (abhängig vom Rack)**
Standardwert	**1**
Auswahl	**Spezialbecher 1 ... 16**

[Start]

Anfahren der eingegebenen Position starten. Nach dem Start wechselt die Schaltfläche auf **[Stop]** und die beiden Pfeiltasten werden inaktiv (grau).

[Stopp]

Anfahren der Rackposition sofort stoppen.

Aktuelle Rackposition -1 anfahren.

Aktuelle Rackposition +1 anfahren.

Liftposition

Aktueller Wert

Aktuelle Liftposition.

Eingabe

Eingabe oder Auswahl der Liftposition, die für die aktuelle Rackposition (normale Becher, Spezialbecher, Externe Position) angefahren werden soll.

Bereich	**0 ... max. Liftweg mm**
Standardwert	**0 mm**
Auswahl	**Arbeitsposition** | **Drehposition** | **Spülposition** | **Spezialposition** | **Ruheposition**

[Start]

Lift in gewünschte Position bringen.

[Stopp]

Anfahren der Liftposition sofort stoppen.

Solange diese Taste gedrückt wird, bewegt sich der Lift nach oben.

Solange diese Taste gedrückt wird, bewegt sich der Lift nach unten.

Schwenkarmposition

Aktueller Wert

Aktuelle Position (Winkel) des Schwenkarms am Turm.

Eingabe

Eingabe oder Auswahl der Schwenkarmposition, die angefahren werden soll.

Bereich	**0.0 ... 330.0 °**
Standardwert	**0.0 °**
Auswahl	**Extern 1** | **Extern 2** | **Extern 3** | **Extern 4**

[Start]

Schwenkarm in gewünschte Position bringen.

[Stopp]

Die mit **[Start]** ausgelöste Aktion sofort stoppen.

Solange diese Taste gedrückt wird, bewegt sich der Schwenkarm nach links.

Solange diese Taste gedrückt wird, bewegt sich der Schwenkarm nach rechts.

[Rack konfigurieren]

Dialogfenster **Rack 'Rackname' konfigurieren** öffnen *(siehe Kapitel 7.5.5.4, Seite 802)*.

7.6.4.2 Manuelle Bedienung - Rack

Registerkarte: **Manuell ▸ Manuelle Bedienung - 'Gerätename' ▸ Rack**

[Rack initialisieren]

Aufgesetztes Rack initialisieren.

7.6.4.3 Manuelle Bedienung - Injektionsventil

Registerkarte: **Manuell ▸ Manuelle Bedienung - 'Gerätename' ▸ 'Injektionsventil'**

[Füllen]

Ventil auf die Stellung **Füllen** schalten. Nur aktiv, wenn das Ventil auf **Injizieren** steht.

[Injizieren]

Ventil auf die Stellung **Injizieren** schalten. Nur aktiv, wenn das Ventil auf **Füllen** steht.

7.6.4.4 Manuelle Bedienung - Peristaltikpumpe

Registerkarte: **Manuelle Bedienung ▸ Manuelle Bedienung - Alle Geräte - 'Gerätename' ▸ 'Peristaltikpumpe'**

Geschwindigkeit

Aktueller Wert

Anzeige der aktuell gesetzten Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für die Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe.

-7 .. +7 (ohne 0); beim 858 Professional Sample Processor: **-15 .. +15** (ohne 0)

[Start]

Pumpe mit den eingestellten Parametern starten. Ist inaktiv, wenn die Pumpe bereits läuft.

[Stopp]

Pumpe stoppen. Ist inaktiv, wenn die Pumpe nicht läuft.

[Übernehmen]

Eingestellte Parameter an die Pumpe senden.

7.6.4.5 Manuelle Bedienung - Peripheriegeräte

Registerkarte: **Manuelle Bedienung** ▸ **Manuelle Bedienung - Alle Geräte - 'Gerätename'** ▸ **Peripherie Turm**

Turmrührer - Geschwindigkeit

Hinweis

Wenn an **MSB 1** des Probenwechslers ein **Rührer** angeschlossen ist, wird der Turmrührer deaktiviert. Die Einstellungen haben keine Auswirkung.

Aktueller Wert

Aktuelle Geschwindigkeit des Turmrührers.

Eingabe

Eingabe der Geschwindigkeit des Turmrührers.

Bereich	**-15 ... 15 (ohne 0)**
Standardwert	**aktueller Wert**

[Übernehmen]

Eingestellten Parameter an den Rührer senden.

[Ein]

Rührer mit den eingestellten Parametern starten. Ist inaktiv wenn der Rührer läuft.

[Aus]

Rührer stoppen. Ist inaktiv wenn der Rührer nicht läuft.

Pumpe 1

[Ein]

Pumpe 1 mit den eingestellten Parametern starten. Ist inaktiv wenn die Pumpe läuft.

[Aus]

Pumpe 1 stoppen. Ist inaktiv wenn die Pumpe nicht läuft.

Pumpe 2

[Ein]

Pumpe 2 mit den eingestellten Parametern starten. Ist inaktiv wenn die Pumpe läuft.

[Aus]

Pumpe 2 stoppen. Ist inaktiv wenn die Pumpe nicht läuft.

7.6.4.6 Rack konfigurieren

Dialogfenster: **Manuelle Bedienung ▸ Manuelle Bedienung - Alle Geräte - 'Gerätename' ▸ Rack ▸ [Rack konfigurieren] ▸ Rack 'Rackname' konfigurieren**

Rackposition

Aktuelle Position

Anzeige der aktuellen Rackposition.

Spezialbecher

Auswahl des Spezialbechers, dem die aktuelle Rackposition zugewiesen werden soll.

Bereich	**1 ... 16**

[Zuweisen]

Aktuelle Rackposition dem ausgewählten Spezialbecher zuweisen.

Liftposition

Aktuelle Position

Anzeige der aktuellen Liftposition in mm.

Arbeitsposition für

Ist diese Option ausgewählt, wird die aktuelle Liftposition der Arbeitsposition für den Turm, für einen Spezialbecher oder für eine externe Position des Schwenkarms zugewiesen.

Auswahl	**Turm** | **Spezialbecher 1...16** | **Extern 1...4**
Standardwert	**Turm**

Spülposition für

Ist diese Option ausgewählt, wird die aktuelle Liftposition der Spülposition für den Turm oder für die externen Positionen des Schwenkarms zugewiesen.

Auswahl	**Turm** | **Externe Positionen**
Standardwert	**Turm**

Drehposition für

Ist diese Option ausgewählt, wird die aktuelle Liftposition der Drehposition für den Turms zugewiesen.

Auswahl	**Turm**

Spezialposition für

Ist diese Option ausgewählt, wird die aktuelle Liftposition der Spezialposition für den Turms zugewiesen.

Auswahl	**Turm**

Schwenkarmposition

Ist diese Option ausgewählt, wird die aktuelle Liftposition der Schwenkposition des Schwenkarms zugewiesen.

Auswahl	**Externe Positionen**

[Zuweisen]

Aktuelle Liftposition der ausgewählten Position zuweisen.

Schwenkarmposition

Aktuelle Position

Anzeige der aktuellen Position des Schwenkarms in °.

Externe Position

Auswahl der externen Position, der die aktuelle Schwenkarmposition zugewiesen werden soll.

Auswahl	**Extern 1** | **Extern 2** | **Extern 3** | **Extern 4**

[Zuweisen]

Aktuelle Schwenkarmposition der ausgewählten externen Position zuweisen.

7.7 863 Compact Autosampler

Kompakter Probenwechsler mit festem Probenrack für einfache Automatisierungsaufgaben.

7.7.1 863 Compact Autosampler - Konfiguration

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename'**

Wird in der Gerätetabelle ein Gerät vom Typ **863 Compact Autosampler** ausgewählt, so kann mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Eigenschaften...** das Dialogfenster **Eigenschaften - 'Gerätename' - 'Gerätetyp'** mit den gerätespezifischen Registerkarten geöffnet werden.

7.7.1.1 Eigenschaften - Allgemein

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Allgemein**

Auf der Registerkarte **Allgemein** werden allgemeine Eigenschaften des Gerätes angezeigt.

Gerätename

Vom Anwender beliebig wählbare Bezeichnung für das Gerät.

Eingabe	**50 Zeichen**
Standardwert	**Gerätebezeichnung #**

Gerätetyp

Anzeige des Gerätetyps.

Programmversion

Programmversion des Gerätes. Nur beim 771 IC Compact Interface und beim RS-232-Gerät editierbar.

[Aktualisieren]

Öffnen des Dialogfensters **Neue Programmversion laden** *(siehe Kapitel 7.1.2.9, Seite 609)*.

Diese Schaltfläche wird nur bei Geräten mit eigener Firmware angezeigt. Sie ist nur aktiv, wenn das Gerät eine nicht von **MagIC Net** unterstützte alte Programmversion hat, die durch **MagIC Net** selber aktualisiert werden kann.

Geräte-Seriennummer

Seriennummer des Gerätes. Nur bei Neuaufnahme eines 771 IC Compact Interface oder eines RS-232-Geräts ist das Feld editierbar.

Inbetriebnahme

Anzeige des Datums, an dem das Gerät automatisch in die Gerätetabelle hinzugefügt wurde.

Lecksensor

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Anzeige, ob der Lecksensor angeschlossen ist. Dieser Parameter wird nur bei den Ionenchromatographen **850 Professional IC**, **881 Compact IC pro** und **882 Compact IC plus** angezeigt.

Auswahl	**angeschlossen** | **nicht angeschlossen**

aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Mit dieser Checkbox kann die Überwachung durch den angeschlossenen Lecksensor ein- oder ausgeschaltet werden. Dieser Parameter wird nur bei den Ionenchromatographen **850 Professional IC**, **881 Compact IC pro** und **882 Compact IC plus** angezeigt.

Hinweis

Wird bei eingeschalteter Überwachung ein Leck erkannt, so werden automatisch die folgenden Aktionen ausgelöst:

- Alle laufenden Bestimmungen, die dieses Gerät verwenden, werden abgebrochen.
- Für alle laufenden Methoden, die das Gerät verwenden, wird **[Stop HW]** ausgelöst.

Bemerkungen

Bemerkungen zum Gerät.

Eingabe	**1000 Zeichen**
Standardwert	**leer**

7.7.1.2 Eigenschaften - Turm

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Turm**

Hier werden die Eigenschaften des Turms angezeigt.

Turmparameter

Maximaler Liftweg

Eingabe der tiefsten zulässigen Liftposition. Eine Lifthöhe von **0 mm** entspricht der Ruheposition, d. h. der Lift ist ganz nach oben gefahren.

Bereich	**0 ... 120 mm**
Standardwert	**120 mm**

Arbeitsposition

Arbeitsposition für den Turm.

Bereich	**0 ... maximaler Liftweg mm**
Standardwert	**0 mm**

7.7.1.3 Eigenschaften - Rack

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Rack**

Hier werden die Daten des Probenracks angezeigt.

Anzahl Positionen

Anzeige der Anzahl Positionen des Racks.

7.7.1.4 Eigenschaften - GLP

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ 'Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ GLP**

Datum-GLP Test

Datum des letzten GLP-Tests. Dieses Datum kann nach Klicken auf … im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*.

Kommentar GLP-Test

Kommentar zum GLP-Test.

Eingabe	**1000 Zeichen**

GLP-Gültigkeit überwachen

GLP-Gültigkeit überwachen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird das Zeitintervall für den GLP-Test überwacht.

Die Überwachung kann erst eingeschaltet werden, wenn im Feld Datum GLP-Test ein Datum eingegeben wurde.

Intervall GLP-Test

Zeitintervall bis zum nächsten GLP-Test. Wird hier ein Wert eingegeben, wird das Datum im Feld **Nächster GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Bereich	**1 ... 999 Tage**
Standardwert	**999 Tage**

Nächster GLP-Test

Datum, an dem der nächste GLP-Test durchgeführt werden soll. Das Datum kann durch Klicken auf … im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt

werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*. Nach der Datumseingabe wird das Feld **Intervall GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Standardwert	**Datum GLP-Test + 999 Tage**

Meldung

Die Meldungsoptionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Meldung per E-Mail

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Meldung an die unter **[E-Mail]** definierte Adresse ausgegeben. Die Meldung wird im Textformat gesendet.

[E-Mail]

Mit **[E-Mail]** öffnet sich das Fenster **E-Mail senden** *(siehe Kapitel 2.7.1, Seite 98)*.

Akustisches Signal

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird zusätzlich zur Meldung ein akustisches Signal ausgegeben

Aktion

Die Aktionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Wird bei der Überwachung festgestellt, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird beim Starttest eine der folgenden Aktionen automatisch ausgelöst:

Auswahl	**Meldung dokumentieren** | **Meldung anzeigen** | **Bestimmung abbrechen**
Standardwert	**Meldung anzeigen**

Meldung dokumentieren
Die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Meldung anzeigen
Es wird eine Meldung angezeigt und Sie können wählen, ob Sie den Ablauf fortsetzen oder abbrechen möchten. Wird der Ablauf fortgesetzt, wird die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Bestimmung abbrechen
Die laufende Bestimmung wird automatisch abgebrochen. Die nachfolgende Meldung muss mit **[OK]** quittiert werden.

7.7.2 863 Compact Autosampler - Methode

Programmteil: **Methode**

Im Programmteil **Methode** können für den 863 Compact Autosampler Startparameter und Programmbefehle definiert werden.

7.7.2.1 863 Compact Autosampler - Startparameter

Unterfenster: **Methode ▸ Geräte**

Wird das Symbol für den **863 Compact Autosampler** im oberen Fensterteil angeklickt, so erscheinen die Registerkarten der in dem Gerät enthaltenen Module im unteren Teil des Unterfensters. Auf ihnen können die Startparameter für die verschiedenen Module definiert werden.

7.7.2.1.1 Startparameter - Peristaltikpumpe

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ Peristaltik**

Status

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Aus**

Ein
Die Peristaltikpumpe wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** eingeschaltet.

Aus
Die Peristaltikpumpe wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** ausgeschaltet.

Geschwindigkeit

Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]**.

-7 .. +7 (ohne 0); beim 858 Professional Sample Processor: **-15 .. +15** (ohne 0)

Lösung #

Auswahl der Lösung, die im Kanal # der Peristaltikpumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]** gefördert werden soll.

Auswahl	**nicht definiert** | **nicht-intelligente Lösungen aus der Lösungstabelle**
Standardwert	**nicht definiert**

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.7.2.2 863 Compact Autosampler - Befehle

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammbefehle, die für den 863 Compact Autosampler zur Verfügung stehen:

7.7.2.2.1 Befehle - Turm

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammbefehle, die für den Turm des Probenwechslers zur Verfügung stehen:

7.7.2.2.1.1 Drehen (Rack)

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Drehen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Drehen** (Befehl mit Rückmeldung) dreht das Rack, bis die gewünschte Position auf dem Probenwechsler erreicht ist.

Ziel

Drehen

Auswahl der Zielposition auf dem Rack:

Auswahl	**Probenposition** | **Rackposition**
Standardwert	**Probenposition**

Probenposition
Position, welche für die aktuelle Bestimmung im Ablauffenster als Parameter **Position** definiert ist.

Rackposition
Vordefinierte Position auf dem Rack.

Nummer

Angabe der Nummer der Rackposition. Dieser Parameter wird nur für **Drehen** = **Rackposition** oder **Drehen** = **Spezialbecher** angezeigt

Bereich	**1 ... 36**
Standardwert	**1**

Parameter

Drehrichtung

Wahl der Drehrichtung

Auswahl	**auto** | **+** | **-**
Standardwert	**auto**

auto
Es wird automatisch die Drehrichtung mit dem kleineren Drehwinkel gewählt.

+
Es wird im Gegenuhrzeigersinn gedreht.

-
Es wird im Uhrzeigersinn gedreht.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.7.2.2.1.2 Lift

Dialogfenster: **Methode** ▸ **Zeitprogramm** ▸ **Bearbeiten** ▸ **'Gerät' - 'Modul' - Lift**

Mit dem geräteabhängigen Zeitprogrammbefehl **Lift** (Befehl mit Rückmeldung) wird die gewünschte Position mit dem Lift am Turm des Probenwechslers angefahren.

Ziel

Liftposition

Eingabe der gewünschten Liftposition in mm oder Auswahl einer für das Rack vordefinierten Liftpositionen. Eine Lifthöhe von **0 mm** entspricht der Ruheposition. Dabei wird der Lift ganz nach oben gefahren.

Bereich	**0.0 ... 126.0 mm**
Auswahl	**Arbeitsposition** | **Drehposition**
Standardwert	**Arbeitsposition**

Hinweis

Beachten Sie, dass alle Liftpositionen den in den Turmeigenschaften des Gerätes angegebenen maximalen Liftweg nicht überschreiten.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.7.2.2.2 Befehle - Peristaltikpumpe

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für die Peristaltikpumpe zur Verfügung stehen:

7.7.2.2.2.1 Ein/Aus

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Ein/Aus**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Ein/Aus** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet die Peristaltikpumpe ein/aus und setzt den Wert für die Pumpgeschwindigkeit.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Status

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Ein**

Ein
Schaltet das Modul ein.

Aus
Schaltet das Modul aus.

Geschwindigkeit

Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe.

-7 .. +7 (ohne 0); beim 858 Professional Sample Processor: **-15 .. +15** (ohne 0)

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.7.2.2.2.2 Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.7.2.2.3 Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.7.3 863 Compact Autosampler - Manuelle Bedienung

Programmteil: **Manuelle Bedienung**

Die manuelle Bedienung von Geräten erfolgt im eigenständigen Dialogfenster **Manuelle Bedienung**, das von allen Programmteilen aus jederzeit (auch bei laufenden Bestimmungen) über das Symbol **Manuell** links in der Programmleiste aufgerufen werden kann.

7.7.3.1 Manuelle Bedienung - Turm

Registerkarte: **Manuell ▸ Manuelle Bedienung - 'Gerätename' ▸ Turm**

Rackposition

Aktueller Wert

Anzeige der aktuellen Rackposition.

Eingabe

Eingabe oder Auswahl der Rackposition, die angefahren werden soll.

Bereich	**1 ... 36**
Standardwert	**1**

[Start]

Anfahren der eingegebenen Position starten. Nach dem Start wechselt die Schaltfläche auf **[Stop]** und die beiden Pfeiltasten werden inaktiv (grau).

[Stopp]

Anfahren der Rackposition sofort stoppen.

Aktuelle Rackposition -1 anfahren.

Aktuelle Rackposition +1 anfahren.

Liftposition

Aktueller Wert

Aktuelle Liftposition.

Eingabe

Eingabe oder Auswahl der Liftposition, die für die aktuelle Rackposition (normale Becher, Spezialbecher, Externe Position) angefahren werden soll.

Bereich	**0 ... max. Liftweg mm**
Standardwert	**0 mm**
Auswahl	**Arbeitsposition** | **Drehposition**

[Start]

Lift in gewünschte Position bringen.

Solange diese Taste gedrückt wird, bewegt sich der Lift nach oben.

Solange diese Taste gedrückt wird, bewegt sich der Lift nach unten.

7.7.3.2 Manuelle Bedienung - Peristaltikpumpe

Registerkarte: **Manuelle Bedienung ▸ Manuelle Bedienung - Alle Geräte - 'Gerätename' ▸ 'Peristaltikpumpe'**

Geschwindigkeit

Aktueller Wert

Anzeige der aktuell gesetzten Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für die Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe.

-7 .. +7 (ohne 0); beim 858 Professional Sample Processor: **-15 .. +15** (ohne 0)

[Start]

Pumpe mit den eingestellten Parametern starten. Ist inaktiv, wenn die Pumpe bereits läuft.

[Stopp]

Pumpe stoppen. Ist inaktiv, wenn die Pumpe nicht läuft.

[Übernehmen]

Eingestellte Parameter an die Pumpe senden.

7.8 889 IC Sample Center

7.8.1 889 IC Sample Center - Übersicht

Hinweis

Das Gerät **889 IC Sample Center** steht in 2 Varianten zur Verfügung, die sich in der Kombination der eingebauten Module unterscheiden. In der Online-Hilfe wird dieser Probenwechsler mit allen Modulen beschrieben, die vorkommen können.

Je nach Anwendungsbereich stehen folgende Varianten zur Verfügung:

- **2.889.0010 IC Sample Center**
  IC-Autosampler für kleine Probenvolumina.
- **2.889.0020 889 IC Sample Center - cool**
  IC-Autosampler für kleine Probenvolumina, mit Probenkühlung.

7.8.2 889 IC Sample Center - Konfiguration

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename'**

Wird in der Gerätetabelle ein Gerät vom Typ **889 IC Sample Center** ausgewählt, so kann mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Eigenschaften...** das Dialogfenster **Eigenschaften - 'Gerätename' - 'Gerätetyp'** mit den gerätespezifischen Registerkarten geöffnet werden.

7.8.2.1 Eigenschaften - Allgemein

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Allgemein**

Auf der Registerkarte **Allgemein** werden allgemeine Eigenschaften des Gerätes angezeigt.

Gerätename

Vom Anwender beliebig wählbare Bezeichnung für das Gerät.

Eingabe	**50 Zeichen**
Standardwert	**Gerätebezeichnung #**

Gerätetyp

Anzeige des Gerätetyps.

Programmversion

Programmversion des Gerätes. Nur beim 771 IC Compact Interface und beim RS-232-Gerät editierbar.

[Aktualisieren]

Öffnen des Dialogfensters **Neue Programmversion laden** *(siehe Kapitel 7.1.2.9, Seite 609)*.

Diese Schaltfläche wird nur bei Geräten mit eigener Firmware angezeigt. Sie ist nur aktiv, wenn das Gerät eine nicht von **MagIC Net** unterstützte alte Programmversion hat, die durch **MagIC Net** selber aktualisiert werden kann.

Geräte-Seriennummer

Seriennummer des Gerätes. Nur bei Neuaufnahme eines 771 IC Compact Interface oder eines RS-232-Geräts ist das Feld editierbar.

Inbetriebnahme

Anzeige des Datums, an dem das Gerät automatisch in die Gerätetabelle hinzugefügt wurde.

Lecksensor

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Anzeige, ob der Lecksensor angeschlossen ist. Dieser Parameter wird nur bei den Ionenchromatographen **850 Professional IC**, **881 Compact IC pro** und **882 Compact IC plus** angezeigt.

Auswahl	**angeschlossen** | **nicht angeschlossen**

aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Mit dieser Checkbox kann die Überwachung durch den angeschlossenen Lecksensor ein- oder ausgeschaltet werden. Dieser Parameter wird nur bei den Ionenchromatographen **850 Professional IC**, **881 Compact IC pro** und **882 Compact IC plus** angezeigt.

Hinweis

Wird bei eingeschalteter Überwachung ein Leck erkannt, so werden automatisch die folgenden Aktionen ausgelöst:

- Alle laufenden Bestimmungen, die dieses Gerät verwenden, werden abgebrochen.
- Für alle laufenden Methoden, die das Gerät verwenden, wird **[Stop HW]** ausgelöst.

Bemerkungen

Bemerkungen zum Gerät.

Eingabe	**1000 Zeichen**
Standardwert	**leer**

7.8.2.2 Eigenschaften - Spritze

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Spritze**

Volumen Spritze

Anzeige des Volumen der Spritze in µL.

Volumen Pufferschleife

Volumen der Pufferschleife in µL.

Bereich	**1 ... 50000 µL**
Standardwert	**1000 µL**

7.8.2.3 Eigenschaften - Nadel

Registerkarte: **Konfiguration** ▸ **Geräte** ▸ **[Bearbeiten]** ▸ **Eigenschaften...** ▸ **Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename'** ▸ **Nadel**

Volumen Nadel bis Ventil

Gesamtvolumen von der Nadelspitze bis zum Injektionsventil, in µL.

Hinweis

Die Nadel wird zusammen mit der benötigten Kapillare geliefert. Die Kapillare ist mit dem Volumen in µL beschriftet; tragen Sie diesen Wert hier ein.

Bereich	**1 ... 999 µL**
Standardwert	**15 µL**

7.8.2.4 Eigenschaften - Injektor

Registerkarte: **Konfiguration** ▸ **Geräte** ▸ **[Bearbeiten]** ▸ **Eigenschaften...** ▸ **Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename'** ▸ **Injektor**

Volumen Probenschleife

Volumen der Probenschleife des Injektionsventils, in µL.

Bereich	**1 ... 5000 µL** (Inkrement: **1**)
Standardwert	**100 µL**

7.8.2.5 Eigenschaften - GLP

Registerkarte: **Konfiguration** ▸ **Geräte** ▸ **[Bearbeiten]** ▸ **Eigenschaften...** ▸ **'Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename'** ▸ **GLP**

Datum-GLP Test

Datum des letzten GLP-Tests. Dieses Datum kann nach Klicken auf … im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*.

Kommentar GLP-Test

Kommentar zum GLP-Test.

Eingabe	**1000 Zeichen**

GLP-Gültigkeit überwachen

GLP-Gültigkeit überwachen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird das Zeitintervall für den GLP-Test überwacht.

Die Überwachung kann erst eingeschaltet werden, wenn im Feld Datum GLP-Test ein Datum eingegeben wurde.

Intervall GLP-Test

Zeitintervall bis zum nächsten GLP-Test. Wird hier ein Wert eingegeben, wird das Datum im Feld **Nächster GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Bereich	**1 ... 999 Tage**
Standardwert	**999 Tage**

Nächster GLP-Test

Datum, an dem der nächste GLP-Test durchgeführt werden soll. Das Datum kann durch Klicken auf [...] im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*. Nach der Datumseingabe wird das Feld **Intervall GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Standardwert	**Datum GLP-Test + 999 Tage**

Meldung

Die Meldungsoptionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Meldung per E-Mail

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Meldung an die unter **[E-Mail]** definierte Adresse ausgegeben. Die Meldung wird im Textformat gesendet.

[E-Mail]

Mit **[E-Mail]** öffnet sich das Fenster **E-Mail senden** *(siehe Kapitel 2.7.1, Seite 98)*.

Akustisches Signal

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird zusätzlich zur Meldung ein akustisches Signal ausgegeben

Aktion

Die Aktionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Wird bei der Überwachung festgestellt, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird beim Starttest eine der folgenden Aktionen automatisch ausgelöst:

Auswahl	**Meldung dokumentieren** | **Meldung anzeigen** | **Bestimmung abbrechen**
Standardwert	**Meldung anzeigen**

Meldung dokumentieren
Die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Meldung anzeigen
Es wird eine Meldung angezeigt und Sie können wählen, ob Sie den Ablauf fortsetzen oder abbrechen möchten. Wird der Ablauf fortgesetzt, wird die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Bestimmung abbrechen
Die laufende Bestimmung wird automatisch abgebrochen. Die nachfolgende Meldung muss mit **[OK]** quittiert werden.

7.8.3 889 IC Sample Center - Methode

Programmteil: **Methode**

Im Programmteil **Methode** können für das **889 IC Sample Center** Startparameter und Programmbefehle definiert werden.

Wenn Sie das 889 IC Sample Center der Gerätezusammenstellung einer Methode mit *Gerät aus der Gerätetabelle hinzufügen, siehe S. 374* zuordnen, wird *automatisch* erkannt, ob es sich um die Gerätevariante mit oder ohne Kühlung handelt.

Wenn Sie das 889 IC Sample Center der Gerätezusammenstellung einer Methode mit *Neues Gerät hinzufügen, siehe S. 374* zuordnen, müssen Sie *explizit angeben*, ob das Gerät in der Variante mit oder ohne Kühlung hinzugefügt werden soll.

7.8.3.1 889 IC Sample Center - Startparameter

Unterfenster: **Methode** ▸ **Geräte**

Wird das Symbol des **889 IC Sample Center** im oberen Fensterteil angeklickt, dann erscheinen die Registerkarten der in dem Gerät enthaltenen Module im unteren Teil des Unterfensters. Auf ihnen können die Startparameter für die verschiedenen Module definiert werden.

7.8.3.1.1 Startparameter - Rack

Registerkarte: **Methode** ▸ **Geräte** ▸ **Rack**

Typ

Auswahl eines **ANSI/SBS 1-4 / 2004 Microplates**-konformen Racktyps. Auf beiden Rackhaltern muss derselbe Racktyp verwendet werden. Standardwert ist der Vial-Halter 6.2041.200 von Metrohm für 48 Vials.

Auswahl	**12 vials** | **48 vials** | **96 low** | **96 high** | **384 low**
Standardwert	**48 vials**

12 vials
Halter für 12 Vials

48 vials
Halter für 48 Vials

96 low
Mikrotiterplatte niedrig, mit 96 Kavitäten

96 high
Mikrotiterplatte hoch, mit 96 Kavitäten

384 low
Mikrotiterplatte niedrig, mit 384 Kavitäten

Nadelhöhe

Vertikaler Abstand der Nadelspitze vom Boden des Vials (bei Vial-Halter) resp. der Kavität (bei Mikrotiterplatte).

Bereich	**2.0 ... 6.0 mm** (Inkrement: **0.5**)
Standardwert	**6.0 mm**

7.8.3.1.2 Startparameter - Injektor

Registerkarte: **Methode** ▸ **Geräte** ▸ **Injektor**

Stellung des Injektionsventils beim Start der Hardware mit **[Start HW]**.

Auswahl	**Aktuelle Stellung beibehalten** | **Füllen** | **Injizieren**
Standardwert	**Aktuelle Stellung beibehalten**

7.8.3.1.3 Startparameter - Kühlung

Registerkarte: **Methode** ▸ **Geräte** ▸ **Kühlung**

Status

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Aus**

Ein
Die Kühlung wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** eingeschaltet.

Aus
Die Kühlung wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** ausgeschaltet.

Temperatur

Temperatur, die beim Start der Hardware mit **[Start HW]** für die Kühlung gesetzt wird.

Bereich	**4 ... 22 °C**
Standardwert	**20 °C**

Temperaturstabilität überwachen

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, startet eine Bestimmung erst, wenn die gesetzte Temperatur erreicht und stabil ist.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird der Ablauf einer Bestimmung durch die Temperatur nicht beeinflusst. Es wird zwar versucht die Temperatur zu erreichen und zu halten, die Bestimmung startet jedoch in jedem Fall.

7.8.3.1.4 Startparameter - Kompressor

Registerkarte: **Methode** ▸ **Geräte** ▸ **Kompressor**

Status

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Aus**

Ein
Der Kompressor wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** eingeschaltet.

Aus
Der Kompressor wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** ausgeschaltet.

Hinweis

Der Kompressor kann auch in den 3 Zeitprogramm-Befehlen *Full Loop Injektion, S. 860*, *Partial Loop Injektion, S. 861* und *Pickup Injektion, S. 863* per Option an- oder ausgeschaltet werden.

7.8.3.2 889 IC Sample Center - Datenkanäle

Registerkarte: **Methode** ▸ **Geräte** ▸ **Hardwarezuordnung**

Hinweis

Dieser Datenkanal steht nur bei der Gerätevariante **2.889.0020 IC Sample Center - cool** zur Verfügung.

Eigenschaft	Beschriftung Y-Achse	Einheit	Auswertung
Temperatur	Temperatur	°C	Nein

7.8.3.3 889 IC Sample Center - Befehle

Unterfenster: **Methode** ▸ **Geräte**

Unterfenster: **Methode** ▸ **Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für das 889 IC Sample Center zur Verfügung stehen:

7.8.3.3.1 Befehle - Rack

Unterfenster: **Methode** ▸ **Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für das Rack zur Verfügung stehen:

7.8.3.3.1.1 Position anfahren

Dialogfenster: **Methode** ▸ **Zeitprogramm** ▸ **Bearbeiten** ▸ **'Gerät' - 'Modul' - Position anfahren**

Mit dem geräteabhängigen Zeitprogrammbefehl **Position anfahren** (Befehl mit Rückmeldung) des 889 IC Sample Center kann das Rack so positioniert werden, dass die Nadel über einer Probenposition steht. Ausserdem kann man das Rack nach vorne fahren, um es herauszunehmen.

Ziel

Position

Auswahl der Art der Zielposition.

Auswahl	**Probenposition** | **Rackposition** | **Wechselposition**
Standardwert	**Probenposition**

Probenposition
Position, die in den Probendaten der Einzelbestimmung (oder der Bestimmungsserie) als Wert des Parameters **Position** definiert wurde.

Rackposition
Vordefinierte Position auf dem betreffenden Rack. Die Position wird im Parameter **Nummer** definiert.

Wechselposition
Position, die das Auswechseln der Racks erlaubt.

Nummer

Falls im Parameter **Position** der Wert **Rackposition** gewählt ist, kann hier eine konkrete Rackposition angegeben werden. Beachten Sie dazu die Beschriftung der Racks mit Buchstaben und Zahlen. Die Unterscheidung zwischen dem linken resp. dem rechten Rack erfolgt durch ein vorangestelltes L resp. R.

Hinweis

Folgende Beispiele sollen zeigen, wie man Rackpositionen definiert. Halten Sie das Standard-Rack 6.2041.200 (48 Vials) so, dass die Koordinate A1 links unten ist. In dieser Orientierung hat das Rack 6 Spalten (A...F) und 8 Reihen (1...8). Um die Position A1 auf dem *linken* Rack anzugeben, geben Sie in **Nummer** den Wert **LA1** ein. Um die Position in der 3. Spalte und 7. Zeile auf dem *rechten* Rack anzugeben, geben Sie in **Nummer** den Wert **RC7** ein.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Der Befehl **Position anfahren** erzeugt die Befehlsvariable **TP.'Befehlsnummer'.RPO**.

Kennzeichnung	Beschreibung	Datentyp
RPO	Rackposition nach Ende des Befehls. **0** = nicht definiert.	Text

7.8.3.3.2 Befehle - Nadel

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für die Nadel zur Verfügung stehen:

7.8.3.3.2.1 Bewegen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Bewegen**

Mit dem geräteabhängigen Zeitprogrammbefehl **Bewegen** (Befehl mit Rückmeldung) des 889 IC Sample Center kann man vertikale und horizontale Bewegungen der Nadel ausführen.

Hinweis

Verwenden Sie den Zeitprogrammbefehl **Position anfahren** des Racks, um das Rack so zu positionieren, dass die Nadel über der gewünschten Rackposition steht.

Ziel

Position

Auswahl der horizontalen oder vertikalen Position, zu der die Nadel bewegt werden soll.

Auswahl	**oben** | **unten** | **Waschposition** | **Entleerposition**

oben
Vertikale Bewegung der Nadel ganz nach oben.

unten
Vertikale Bewegung der Nadel nach unten. Falls sich die Nadel über einer Rackposition befindet, wird sie so weit nach unten bewegt, dass der im Parameter **Nadelhöhe** spezifizierte Abstand der Nadelspitze vom Boden des Vials erreicht wird.

Waschposition
Bewegung der Nadel zur Waschposition und nach unten.

Entleerposition
Bewegung der Nadel zur Entleerposition und nach unten.

Nadelhöhe

Abstand der Nadelspitze vom Boden des Vials resp. der Kavität der Mikrotiterplatte. Nur verfügbar, falls der Parameter **Position** den Wert **unten** hat. Der Standardwert ist die in den Startparametern des Racks *(siehe Kapitel 7.8.3.1.1, Seite 849)* definierte Nadelhöhe.

Bereich	**2.0 ... 6.0 mm** (Inkrement: **0.5**)

Vial-Test

Vial-Test

ein | **aus** (Standardwert: **aus**)

Nur verfügbar, wenn für **Position** der Wert **unten** gewählt ist. Auswahl, ob beim Herunterbewegen der Nadel auf das Vorhandensein eines Vials geprüft werden soll, und was passiert, wenn kein Vial vorhanden ist.

Auswahl	**Meldung anzeigen** | **Bestimmung abbrechen** | **Bestimmung und Serie abbrechen**

Meldung anzeigen
Die Bestimmung wird abgebrochen und es erscheint eine Fehlermeldung.

Bestimmung abbrechen
Die Bestimmung wird abgebrochen und die nächste Bestimmung der Serie wird gestartet.

Bestimmung und Serie abbrechen
Sowohl die Bestimmung als auch die Serie werden abgebrochen.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.8.3.3.3 Befehle - Injektionsventil

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für das Injektionsventil zur Verfügung stehen:

7.8.3.3.3.1 Füllen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Füllen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Füllen** (Befehl mit Rückmeldung) schaltet das Injektionsventil in die Stellung **Füllen**.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.8.3.3.3.2 Injizieren

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Injizieren**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Injizieren** (Befehl mit Rückmeldung) schaltet das Injektionsventil in die Stellung **Injizieren**.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.8.3.3.4 Befehle - Spritze

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für die Spritze zur Verfügung stehen:

7.8.3.3.4.1 Füllen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Füllen**

Mit dem geräteabhängigen Zeitprogrammbefehl **Füllen** (Befehl mit Rückmeldung) des 889 IC Sample Center wird die Spritze vollständig gefüllt.

Port

Auswahl des Ports des Spritzenventils, über den die Spritze gefüllt werden soll.

Auswahl	**Nadel** | **Waschen** | **Abfall**
Standardwert	**Waschen**

Nadel
Port zur Nadel.

Waschen
Port zum Waschbehälter.

Abfall
Port zum Abfallbehälter.

Geschwindigkeit

Auswahl der Geschwindigkeitsstufe, mit der der Stempel der Spritze bewegt werden soll. Wirkt sich nur aus, wenn für **Port** der Wert **Nadel** gewählt ist.

Auswahl	**schnell** | **normal** | **langsam**
Standardwert	**normal**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.8.3.3.4.2 Ausstossen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Ausstossen**

Mit dem geräteabhängigen Zeitprogrammbefehl **Ausstossen** (Befehl mit Rückmeldung) des 889 IC Sample Center wird die Spritze entleert.

Port

Auswahl des Ports des Spritzenventils, über den das aktuelle Spritzenvolumen ausgestossen werden soll.

Auswahl	**Nadel** | **Waschen** | **Abfall**
Standardwert	**Abfall**

Nadel
Port zur Nadel.

Waschen
Port zum Waschbehälter.

Abfall
Port zum Abfallbehälter.

Geschwindigkeit

Auswahl der Geschwindigkeitsstufe, mit der der Stempel der Spritze bewegt werden soll. Wirkt sich nur aus, wenn für **Port** der Wert **Nadel** gewählt ist.

Auswahl	**schnell** | **normal** | **langsam**
Standardwert	**normal**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.8.3.3.4.3 Ansaugen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Ansaugen**

Mit dem geräteabhängigen Zeitprogrammbefehl **Ansaugen** (Befehl mit Rückmeldung) des 889 IC Sample Center saugt die Spritze ein bestimmtes Volumen an. Das maximale Volumen, das angesaugt werden kann, hängt von der aktuellen Position des Spritzenstempels ab.

Port

Auswahl des Ports des Spritzenventils, über den das **Volumen** angesaugt werden soll.

Auswahl	**Nadel** | **Waschen** | **Abfall**
Standardwert	**Nadel**

Nadel
Port zur Nadel.

Waschen
Port zum Waschbehälter.

Abfall
Port zum Abfallbehälter.

Volumen

Volumen in µL, welches angesaugt werden soll. Kann auch als Formel beschrieben werden. Wenn ein Volumen angegeben wird, das aufgrund der aktuellen Position des Spritzenstempels nicht angesaugt werden kann, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

Bereich	**1 ... 500 µL** (Inkrement: **1**)

Geschwindigkeit

Auswahl der Geschwindigkeitsstufe, mit der der Stempel der Spritze bewegt werden soll. Wirkt sich nur aus, wenn für **Port** der Wert **Nadel** gewählt ist.

Auswahl	**schnell** | **normal** | **langsam**
Standardwert	**normal**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Der Befehl **Ansaugen** erzeugt die Befehlsvariable **TP.'Befehlsnummer'.AVOL** mit dem tatsächlich angesaugten Volumen.

Kennzeichnung	Beschreibung	Datentyp
AVOL	Angesaugtes Volumen [µL].	Zahl

7.8.3.3.4.4 Dispensieren

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Dispensieren**

Mit dem geräteabhängigen Zeitprogrammbefehl **Dispensieren** (Befehl mit Rückmeldung) des 889 IC Sample Center dispensiert die Spritze ein bestimmtes Volumen. Das maximale Volumen, das dispensiert werden kann, hängt von der aktuellen Position des Spritzenstempels ab.

Port

Auswahl des Ports des Spritzenventils, über das **Volumen** ausgestossen werden soll.

Auswahl	**Nadel** | **Waschen** | **Abfall**
Standardwert	**Nadel**

Nadel
Port zur Nadel.

Waschen
Port zum Waschbehälter.

Abfall
Port zum Abfallbehälter.

Volumen

Volumen in µL, welches ausgestossen werden soll. Kann auch als Formel beschrieben werden. Wenn ein Volumen angegeben wird, das aufgrund der aktuellen Position des Spritzenstempels nicht dispensiert werden kann, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

Bereich	**1 ... 500 µL** (Inkrement: **1**)

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Der Befehl **Ansaugen** erzeugt die Befehlsvariable **TP.'Befehlsnummer'.DVOL** mit dem tatsächlich dispensierten Volumen.

Kennzeichnung	Beschreibung	Datentyp
DVOL	Dispensiertes Volumen [µL].	Zahl

7.8.3.3.4.5 Port wechseln

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Port wechseln**

Mit dem geräteabhängigen Zeitprogrammbefehl **Port wechseln** (Befehl mit Rückmeldung) des 889 IC Sample Center kann das Spritzenventil auf einen anderen Port umgeschaltet werden.

Port

Auswahl des Ports des Spritzenventils, auf den umgeschaltet werden soll.

Auswahl	**Nadel** | **Waschen** | **Abfall**
Standardwert	**Nadel**

Nadel
Port zur Nadel.

Waschen
Port zum Waschbehälter.

Abfall
Port zum Abfallbehälter.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.8.3.3.5 Befehle - Kühlung

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für die Kühlung zur Verfügung stehen:

7.8.3.3.5.1 Temperatur messen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Temperatur messen**

Mit dem geräteabhängigen Zeitprogrammbefehl **Temperatur messen** (Befehl mit Rückmeldung) des 889 IC Sample Center wird die aktuelle Temperatur im Probenraum gemessen.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Der Befehl **Temperatur messen** erzeugt die Befehlsvariable **TP.'Befehlsnummer'.TEMP**.

Kennzeichnung	Beschreibung	Datentyp
TEMP	Gemessene Temperatur [°C]	Zahl

7.8.3.3.6 Befehle - Kompressor

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für den Kompressor zur Verfügung stehen:

7.8.3.3.6.1 Ein/Aus

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Ein/Aus**

Mit dem geräteabhängigen Zeitprogrammbefehl **Ein/Aus** (Befehl mit Rückmeldung) des 889 IC Sample Center kann der Kompressor ein- resp. ausgeschaltet werden.

Kompressor

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Ein**

Ein
Schaltet den Kompressor ein.

Aus
Schaltet den Kompressor aus.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.8.3.3.7 Befehle - Allgemein

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht der weiteren Zeitprogrammbefehle, die das 889 IC Sample Center zur Verfügung stellt:

7.8.3.3.7.1 Full Loop Injektion

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Allgemein - Full Loop Injektion**

Mit dem geräteabhängigen Zeitprogrammbefehl **Full Loop Injektion** (Befehl mit Rückmeldung) führt das 889 IC Sample Center eine automatische Injektionssequenz aus. Die Probenschleife wird dabei **ganz** gefüllt.

Spülvolumen

Eingabe des Volumens, das zum Spülen verwendet wird.

Bereich	**0 ... 9999 µL** (Inkrement: **1**)
Standardwert	**30 µL**

Nadelhöhe

Abstand der Nadelspitze vom Boden des Vials resp. der Kavität der Mikrotiterplatte. Der Standardwert ist die in den Startparametern des Racks *(siehe Kapitel 7.8.3.1.1, Seite 849)* definierte Nadelhöhe.

Bereich	**2.0 ... 6.0 mm** (Inkrement: **0.5**)

Spritzengeschwindigkeit

Auswahl der Geschwindigkeitsstufe, mit der der Stempel der Spritze bewegt werden soll.

Auswahl	**schnell** | **normal** | **langsam**
Standardwert	**normal**

Luftsegment

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Auswahl, ob die Probe durch ein Luftsegment getrennt wird.

Headspace-Druck

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Auswahl, ob beim Ansaugen der Probe Druck auf den Flüssigkeitsspiegel im Vial gesetzt werden soll. Diese Option ist nur sinnvoll, wenn Vials mit Septum verwendet werden.

Waschen nach Injektion

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Auswahl, ob nach der Injektion die Waschprozedur der Injektionssequenz ausgeführt werden soll.

Vial-Test

Auswahl was passieren soll, wenn beim Bewegen der Nadel nach unten kein Vial vorhanden ist.

Auswahl	**Meldung anzeigen** | **Bestimmung abbrechen** | **Bestimmung und Serie abbrechen**

Meldung anzeigen
Die Bestimmung wird abgebrochen und es erscheint eine Fehlermeldung.

Bestimmung abbrechen
Die Bestimmung wird abgebrochen und die nächste Bestimmung der Serie wird gestartet.

Bestimmung und Serie abbrechen
Sowohl die Bestimmung als auch die Serie werden abgebrochen.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.8.3.3.7.2 Partial Loop Injektion

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Allgemein - Partial Loop Injektion**

Mit dem geräteabhängigen Zeitprogrammbefehl **Partial Loop Injektion** (Befehl mit Rückmeldung) führt das 889 IC Sample Center eine automatische Injektionssequenz aus. Die Probenschleife wird dabei **zu max. 50%** gefüllt.

Injektionsvolumen

Definition des Volumens, das eingespritzt werden soll. Das Volumen kann aus den Probendaten übernommen werden. Alternativ können Sie es von Hand oder per Formel definieren.

Auswahl	**Aus Probendaten** | **(leer)**
Standardwert	**Aus Probendaten**

Falls der leere Eintrag gewählt wurde, muss das Injektionsvolumen von Hand oder über eine Formel definiert werden.

Bereich	**1 ... 500 µL** (Inkrement: **1**)
Standardwert	**10 µL**

Spülvolumen

Eingabe des Volumens, das zum Spülen verwendet wird.

Bereich	**0 ... 9999 µL** (Inkrement: **1**)
Standardwert	**30 µL**

Nadelhöhe

Abstand der Nadelspitze vom Boden des Vials resp. der Kavität der Mikrotiterplatte. Der Standardwert ist die in den Startparametern des Racks *(siehe Kapitel 7.8.3.1.1, Seite 849)* definierte Nadelhöhe.

Bereich	**2.0 ... 6.0 mm** (Inkrement: **0.5**)

Spritzengeschwindigkeit

Auswahl der Geschwindigkeitsstufe, mit der der Stempel der Spritze bewegt werden soll.

Auswahl	**schnell** | **normal** | **langsam**
Standardwert	**normal**

Luftsegment

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Auswahl, ob die Probe durch ein Luftsegment getrennt wird.

Headspace-Druck

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Auswahl, ob beim Ansaugen der Probe Druck auf den Flüssigkeitsspiegel im Vial gesetzt werden soll. Diese Option ist nur sinnvoll, wenn Vials mit Septum verwendet werden.

Waschen nach Injektion

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Auswahl, ob nach der Injektion die Waschprozedur der Injektionssequenz ausgeführt werden soll.

Vial-Test

Auswahl was passieren soll, wenn beim Bewegen der Nadel nach unten kein Vial vorhanden ist.

Auswahl	**Meldung anzeigen** | **Bestimmung abbrechen** | **Bestimmung und Serie abbrechen**

Meldung anzeigen
Die Bestimmung wird abgebrochen und es erscheint eine Fehlermeldung.

Bestimmung abbrechen
Die Bestimmung wird abgebrochen und die nächste Bestimmung der Serie wird gestartet.

Bestimmung und Serie abbrechen
Sowohl die Bestimmung als auch die Serie werden abgebrochen.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.8.3.3.7.3 Pickup Injektion

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Allgemein - Pickup Injektion**

Mit dem geräteabhängigen Zeitprogrammbefehl **Pickup Injektion** (Befehl mit Rückmeldung) führt das 889 IC Sample Center eine automatische Injektionssequenz aus. Die Probenschleife wird dabei **teilweise** (max. **0.5 * (Volumen der Probenschleife - 3 * Volumen der Nadel)**) gefüllt.

Injektionsvolumen

Definition des Volumens, das eingespritzt werden soll. Das Volumen kann aus den Probendaten übernommen werden. Alternativ können Sie es von Hand oder per Formel definieren.

Auswahl	**Aus Probendaten** | **(leer)**
Standardwert	**Aus Probendaten**

Falls der leere Eintrag gewählt wurde, muss das Injektionsvolumen von Hand oder über eine Formel definiert werden.

Bereich	**1 ... 500 µL** (Inkrement: **1**)
Standardwert	**10 µL**

Transportvolumen

Definition des Transportvolumens in Einheiten des Spritzenvolumens.

Bereich	**1 ... 9** (Inkrement: **1**)
Standardwert	**1**

Nadelhöhe

Abstand der Nadelspitze vom Boden des Vials resp. der Kavität der Mikrotiterplatte. Der Standardwert ist die in den Startparametern des Racks *(siehe Kapitel 7.8.3.1.1, Seite 849)* definierte Nadelhöhe.

Bereich	**2.0 ... 6.0 mm** (Inkrement: **0.5**)

Spritzengeschwindigkeit

Auswahl der Geschwindigkeitsstufe, mit der der Stempel der Spritze bewegt werden soll.

Auswahl	**schnell** | **normal** | **langsam**
Standardwert	**normal**

Luftsegment

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Auswahl, ob die Probe durch ein Luftsegment getrennt wird.

Headspace-Druck

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Auswahl, ob beim Ansaugen der Probe Druck auf den Flüssigkeitsspiegel im Vial gesetzt werden soll. Diese Option ist nur sinnvoll, wenn Vials mit Septum verwendet werden.

Waschen nach Injektion

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Auswahl, ob nach der Injektion die Waschprozedur der Injektionssequenz ausgeführt werden soll.

Vial-Test

Auswahl was passieren soll, wenn beim Bewegen der Nadel nach unten kein Vial vorhanden ist.

Auswahl	**Meldung anzeigen** | **Bestimmung abbrechen** | **Bestimmung und Serie abbrechen**

Meldung anzeigen
Die Bestimmung wird abgebrochen und es erscheint eine Fehlermeldung.

Bestimmung abbrechen
Die Bestimmung wird abgebrochen und die nächste Bestimmung der Serie wird gestartet.

Bestimmung und Serie abbrechen
Sowohl die Bestimmung als auch die Serie werden abgebrochen.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.8.3.3.7.4 Warten auf Injektion

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Allgemein - Warten auf Injektion**

Mit dem geräteabhängigen Zeitprogrammbefehl **Warten auf Injektion** (Befehl mit Rückmeldung) des 889 IC Sample Center wartet MagIC Net bis das Injektionsventil des 889 IC Sample Center auf **INJECT** schaltet.

max. Wartezeit

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option aktiviert, wird das Zeitprogramm fortgesetzt, sobald entweder der geforderte Status gelesen wurde oder die Wartezeit abgelaufen ist.

Zeit

Eingabe der maximalen Wartezeit.

Bereich	**0 ... 9999** (Inkrement: **1**)
Standardwert	**10**

Einheit

Auswahl der Einheit der max. Wartezeit.

Auswahl	**s** | **min**
Standardwert	**min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.8.3.3.7.5 Waschen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Allgemein - Waschen**

Mit dem geräteabhängigen Zeitprogrammbefehl **Waschen** (Befehl mit Rückmeldung) des 889 IC Sample Center wird die Standard-Waschprozedur ausgeführt.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.8.3.3.7.6 Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.8.4 889 IC Sample Center - Manuelle Bedienung

Programmteil: **Manuelle Bedienung**

Die manuelle Bedienung von Geräten erfolgt im eigenständigen Dialogfenster **Manuelle Bedienung**, das von allen Programmteilen aus jederzeit (auch bei laufenden Bestimmungen) über das Symbol **Manuell** links in der Programmleiste aufgerufen werden kann.

7.8.4.1 Manuelle Bedienung - Rack

Registerkarte: **Manuelle Bedienung ▸ Manuelle Bedienung - Alle Geräte - 'Gerätename' ▸ Rack**

Typ

Aktueller Wert

Anzeige des aktuell gesetzten Racktyps.

Eingabe

Auswahl des (anderen) Racktyps. Analog zum Parameter **Typ** in den Startparametern des Racks *(siehe Kapitel 7.8.3.1.1, Seite 849)*.

Auswahl	**12 vials** | **48 vials** | **96 low** | **96 high** | **384 low**
Standardwert	**48 vials**

12 vials
Halter für 12 Vials

48 vials
Halter für 48 Vials

96 low
Mikrotiterplatte niedrig, mit 96 Kavitäten

96 high
Mikrotiterplatte hoch, mit 96 Kavitäten

384 low
Mikrotiterplatte niedrig, mit 384 Kavitäten

[Übernehmen]

Durch diese Funktion wird der im Parameter **Eingabe** gewählte Racktyp gesetzt.

Position

Aktueller Wert

Anzeige der aktuellen Position des Racks. Ist die Position undefiniert, wird ----- angezeigt.

Eingabe

Auswahl oder Eingabe einer (anderen) Rackposition.

Auswahl	**(leer)** | **Wechselposition**

(leer)
Wenn der leere Eintrag gewählt wird, wird die manuelle Eingabe einer Rackposition erwartet *(siehe Seite 852)*. Das Anfahren der Position wird mit **[Start]** ausgelöst.

Wechselposition
Bei Wahl dieses Werts wird das Rack mit **[Start]** in die Wechselposition (Frontposition) gefahren, in der das Rack herausgenommen werden kann.

[Start]

Durch diese Funktion wird die im Parameter **Position (Eingabe)** gewählte Position angefahren. Das Anfahren kann nicht gestoppt werden.

7.8.4.2 Manuelle Bedienung - Nadel

Registerkarte: **Manuelle Bedienung ▸ Manuelle Bedienung - Alle Geräte - 'Gerätename' ▸ Nadel**

Position

Aktueller Wert

Anzeige der aktuellen Nadelposition.

Eingabe

Auswahl einer (anderen) Nadelposition.

Auswahl	**oben** | **unten** | **Waschposition** | **Entleerposition** | **Wechselposition**

oben
Vertikale Bewegung der Nadel ganz nach oben.

unten
Vertikale Bewegung der Nadel nach unten. Falls sich die Nadel über einer Rackposition befindet, wird sie so weit nach unten bewegt, dass der im Parameter **Nadelhöhe** spezifizierte Abstand der Nadelspitze vom Boden des Vials erreicht wird.

Waschposition
Horizontale Bewegung der Nadel zur Waschposition.

Entleerposition
Horizontale Bewegung der Nadel zur Entleerposition.

Wechselposition
Bewegung der Nadel zur Wechselposition.

Nadelhöhe

Aktueller Wert

Anzeige des aktuellen Werts der Nadelhöhe.

Eingabe

Eingabe einer (anderen) Nadelhöhe.

Bereich	**2.0 ... 6.0 mm** (Inkrement: **0.5**)
Standardwert	**6.0 mm**

[Start]

Durch diese Funktion wird die im Parameter **Eingabe** gewählte Position angefahren.

7.8.4.3 Manuelle Bedienung - Injektor

Registerkarte: **Manuelle Bedienung ▸ Manuelle Bedienung - Alle Geräte - 'Gerätename' ▸ Injektor**

[Injizieren]

Durch diese Funktion wird das Ventil auf die Stellung **Injizieren** geschaltet.

[Füllen]

Durch diese Funktion wird das Ventil auf die Stellung **Füllen** geschaltet.

7.8.4.4 Manuelle Bedienung - Spritze

Registerkarte: **Manuelle Bedienung** ▸ **Manuelle Bedienung - Alle Geräte - 'Gerätename'** ▸ **Spritze**

Befehl

Auswahl der gewünschten Aktion der Spritze.

Auswahl	**Füllen** | **Ausstossen** | **Ansaugen** | **Dispensieren**
Standardwert	**Füllen**

Volumen

Eingabe

Wenn der **Befehl Ansaugen** oder **Dispensieren** gewählt wurde, muss hier das Volumen in µL eingegeben werden.

Port

Aktueller Wert

Anzeige der aktuellen Position des Spritzenventils.

Eingabe

Auswahl einer (anderen) Position des Spritzenventils.

Auswahl	**Nadel** | **Waschen** | **Abfall**
Standardwert	**Nadel**

Nadel
Port zur Nadel.

Waschen
Port zum Waschbehälter.

Abfall
Port zum Abfallbehälter.

Geschwindigkeit

Eingabe

Wahl der Spritzengeschwindigkeit bei Ausführung des gewählten **Befehls**.

Hinweis

Die Auswirkung der gewählten Geschwindigkeit hängt vom **Befehl** und vom **Port** ab, wie bei den entsprechenden Zeitprogrammbefehlen beschrieben ist.

[Start]

Start der gewünschten Aktion.

7.8.4.5 Manuelle Bedienung - Kühlung

Registerkarte: **Manuelle Bedienung ▸ Manuelle Bedienung - Alle Geräte - 'Gerätename' ▸ Kühlung**

Temperatur

Aktueller Wert

Anzeige der aktuellen Temperatur im Probenraum.

Eingabe

Eingabe einer (anderen) Kühltemperatur.

Bereich	**4 ... 22 °C** (Inkrement: **1**)
Standardwert	**20 °C**

[Ein]

Kühlung einschalten.

[Aus]

Kühlung ausschalten.

[Übernehmen]

Durch diese Funktion wird der Wert in **Eingabe** als neue Kühltemperatur in das Gerät übernommen.

7.8.4.6 Manuelle Bedienung - Kompressor

Registerkarte: **Manuelle Bedienung ▸ Manuelle Bedienung - Alle Geräte - 'Gerätename' ▸ Kompressor**

[Ein]

Kompressor einschalten.

[Aus]

Kompressor ausschalten.

7.8.4.7 Manuelle Bedienung - Allgemein

Registerkarte: **Manuelle Bedienung ▸ Manuelle Bedienung - Alle Geräte - 'Gerätename' ▸ Allgemein**

Waschen

Mit dem zugehörigen Button **[Start]** wird die Standard-Waschprozedur gestartet. Während dem Waschen wechselt die Beschriftung des Buttons auf **[Stopp]**.

[Start]

Startet die Waschprozedur.

[Stopp]

Stoppt die Waschprozedur.

Gerät zurücksetzen

Mit dem zugehörigen Button **[Start]** wird das Gerät zurückgesetzt. Mit dieser Funktion lässt sich das Gerät aus einem Fehlerzustand wieder in den Bereitschaftszustand versetzen.

7.8.5 889 IC Sample Center - Problembehandlung

Wenn MagIC Net während der Arbeit mit dem 889 IC Sample Center ein Problem meldet, können Sie sich in folgender Fehlerliste über die Ursachen und die Möglichkeiten zur Problembehebung informieren.

7.8.5.1 Fehlerliste

7.8.5.1. Rackeinheit

Problem	Ursache	Abhilfe
Fehler 294	*Der Home-Sensor des Rackhalters wurde nicht aktiviert.*	1. Probenwechsler ausschalten. 2. Rackhalter vorsichtig vor- und zurückschieben und allfällige Hindernisse entfernen. 3. Rackhalter wenn möglich ganz bis zum Anschlag nach hinten schieben. 4. Probenwechsler einschalten. Falls der Fehler erneut auftritt, rufen Sie den Metrohm-Service.
Fehler 295	*Die aktuelle Position des Rackhalters weicht mehr als 2 mm von der Home-Position ab.*	1. Probenwechsler ausschalten. 2. Rackhalter vorsichtig vor- und zurückschieben und allfällige Hindernisse entfernen. 3. Rackhalter wenn möglich ganz bis zum Anschlag nach hinten schieben. 4. Probenwechsler einschalten. Falls der Fehler erneut auftritt, rufen Sie den Metrohm-Service.
Fehler 296	*Der Home-Sensor des Rackhalters wurde nicht deaktiviert.*	▪ Falls bei den folgenden Schritten der Rackhalter bewegt werden muss: zuerst den Probenwechsler ausschalten.

Problem	Ursache	Abhilfe
		▪ Sicherstellen, dass die Transportsicherung (Schaumstoff) aus dem Probenraum entfernt wurde. ▪ Allfällige andere Hindernisse im Bereich des Rackhalters entfernen. Falls der Fehler erneut auftritt, rufen Sie den Metrohm-Service.
Fehler 297	*Der Home-Sensor des Rackhalters wurde unerwartet aktiviert.*	Rufen Sie den Metrohm-Service.
Fehler 298	*Das Rack befindet sich in einer undefinierten Position.*	Die Funktion **[Gerät zurücksetzen]** in der Manuellen Bedienung des Probenwechslers ausführen. Falls der Fehler erneut auftritt, rufen Sie den Metrohm-Service.

7.8.5.1.2 Nadeleinheit

Problem	Ursache	Abhilfe
Fehler 303	*Die Nadel befindet sich an einer undefinierten horizontalen Position.*	Die Funktion **[Gerät zurücksetzen]** in der Manuellen Bedienung des Probenwechslers ausführen. Falls der Fehler erneut auftritt, rufen Sie den Metrohm-Service.
Fehler 304	*Der Home-Sensor für die horizontale Bewegung der Nadel wurde nicht aktiviert.*	1. Überprüfen, ob die horizontale Bewegung der Nadeleinheit behindert wird. 2. Falls möglich, allfällige Hindernisse entfernen. Falls der Fehler erneut auftritt, rufen Sie den Metrohm-Service.
Fehler 306	*Der Home-Sensor für die horizontale Bewegung der Nadel wurde nicht deaktiviert.*	1. Überprüfen, ob die horizontale Bewegung der Nadeleinheit behindert wird. 2. Falls möglich, allfällige Hindernisse entfernen. Falls der Fehler erneut auftritt, rufen Sie den Metrohm-Service.

Problem	Ursache	Abhilfe
Fehler 307	*Der Home-Sensor für die horizontale Bewegung der Nadel wurde unerwartet aktiviert.*	Rufen Sie den Metrohm-Service.
Fehler 308	*Zum Erreichen der horizontalen Home-Position der Nadel wurde nicht die erwartete Anzahl Schritte ausgeführt.*	1. Überprüfen, ob die horizontale Bewegung der Nadeleinheit behindert wird. 2. Falls möglich, allfällige Hindernisse entfernen. Falls der Fehler erneut auftritt, rufen Sie den Metrohm-Service.
Fehler 312	*Die Nadel befindet sich an einer undefinierten vertikalen Position.*	Die Funktion **[Gerät zurücksetzen]** in der Manuellen Bedienung des Probenwechslers ausführen. Falls der Fehler erneut auftritt, rufen Sie den Metrohm-Service.
Fehler 313	*Der Home-Sensor für die vertikale Bewegung der Nadel wurde nicht aktiviert.*	1. Überprüfen, ob die vertikale Bewegung der Nadeleinheit behindert wird. 2. Falls möglich, allfällige Hindernisse entfernen. Falls der Fehler erneut auftritt, rufen Sie den Metrohm-Service.
Fehler 315	*Der Home-Sensor für die vertikale Bewegung der Nadel wurde nicht deaktiviert.*	1. Überprüfen, ob die vertikale Bewegung der Nadeleinheit behindert wird. 2. Falls möglich, allfällige Hindernisse entfernen. Falls der Fehler erneut auftritt, rufen Sie den Metrohm-Service.
Fehler 316	*Der Home-Sensor für die vertikale Bewegung der Nadel wurde unerwartet aktiviert.*	Rufen Sie den Metrohm-Service.
Fehler 317	*Bei vertikaler Bewegung der Nadeleinheit hat der Nadelabstreifer weder ein Rack, noch die Wasch- oder Abfallposition erkannt.*	Falls der Fehler beim Anfahren einer Rackposition aufgetreten ist: sicherstellen, dass sich auf dem Rackhalter entweder ein Rack mit Vials oder eine Mikrotiterplatte befindet. Falls der Fehler erneut auftritt, rufen Sie den Metrohm-Service.

Problem	Ursache	Abhilfe
Fehler 318	*Bei vertikaler Bewegung der Nadeleinheit ist der Nadelabstreifer blockiert.*	1. Überprüfen, ob die Bewegung des Nadelabstreifers behindert wird. 2. Falls möglich, allfällige Hindernisse entfernen. Falls der Fehler erneut auftritt, rufen Sie den Metrohm-Service.
Fehler 319	*Der Probennadel-Arm befindet sich an einer undefinierten vertikalen Position.*	Rufen Sie den Metrohm-Service.

7.8.5.1.3 Spritzeneinheit

Problem	Ursache	Abhilfe
Fehler 324	*Das Spritzenventil hat den gewünschten Port nicht erreicht.*	Rufen Sie den Metrohm-Service.
Fehler 330	*Der Home-Sensor der Spritze wurde nicht aktiviert.*	1. Überprüfen, ob der Flusspfad an einer oder mehreren Stellen abgeklemmt oder verstopft ist. 2. Falls möglich, den Flusspfad wieder durchgängig machen. Falls der Fehler erneut auftritt, rufen Sie den Metrohm-Service.
Fehler 331	*Der Home-Sensor der Spritze wurde unerwartet aktiviert.*	Rufen Sie den Metrohm-Service.
Fehler 332	*Das gewünschte Ladevolumen für die Spritze ist zu gross.*	Das erlaubte Ladevolumen ist limitiert durch das maximale Spritzenvolumen. Ausserdem hängt es von der aktuellen Position des Spritzenstempels ab, welches Ladevolumen momentan möglich ist. ▪ Sicherstellen, dass das gewünschte Ladevolumen der Spritze kleiner oder gleich dem maximalen Spritzenvolumen ist. ▪ Überprüfen, ob das gewünschte Ladevolumen ausgehend von der aktuellen Position des Spritzenkolbens erreicht werden kann.

Problem	Ursache	Abhilfe
		▪ Vor dem Laden der Spritze zunächst genügend Volumen ausstossen, oder ein kleineres Ladevolumen eingeben.
Fehler 333	*Das gewünschte Entladevolumen für die Spritze ist zu gross.*	Das erlaubte Entladevolumen ist limitiert durch das maximale Spritzenvolumen. Ausserdem hängt es von der aktuellen Position des Spritzenstempels ab, welches Entladevolumen momentan möglich ist. ▪ Sicherstellen, dass das gewünschte Entladevolumen der Spritze kleiner oder gleich dem maximalen Spritzenvolumen ist. ▪ Überprüfen, ob das gewünschte Entladevolumen ausgehend von der aktuellen Position des Spritzenkolbens möglich ist. ▪ Vor dem Entladen der Spritze zunächst genügend Volumen ansaugen, oder ein kleineres Entladevolumen eingeben.
Fehler 334	*Der Spritzenstempel befindet sich an einer undefinierten Position.*	Die Funktion **[Gerät zurücksetzen]** in der Manuellen Bedienung des Probenwechslers ausführen. Falls der Fehler erneut auftritt, rufen Sie den Metrohm-Service.
Fehler 335	*Die Spindel der Spritze konnte nicht korrekt gedreht werden.*	1. Überprüfen, ob der Flusspfad an einer oder mehreren Stellen abgeklemmt oder verstopft ist. 2. Falls möglich, den Flusspfad wieder durchgängig machen. Falls der Fehler erneut auftritt, rufen Sie den Metrohm-Service.

7.8.5.1.4 Injektionsventil-Einheit

Problem	Ursache	Abhilfe
Fehler 340	*Das Injektionsventil hat den gewünschten Port nicht erreicht.*	Rufen Sie den Metrohm-Service.

Problem	Ursache	Abhilfe
Fehler 341	*Die Verschleiss-Warngrenze des Injektionsventils wurde erreicht.*	Rufen Sie den Metrohm-Service.
Fehler 342	*Der Sensor des Injektionsventils hat einen unerwarteten Wert geliefert.*	Rufen Sie den Metrohm-Service.

7.8.5.1.5 Kühleinheit

Problem	Ursache	Abhilfe
Fehler 347	*Beim Anschalten der Kühlung wurde eine Temperatur von über 48°C gemessen.*	Im Gerätehandbuch des Probenwechslers die technischen Spezifikationen nachschlagen und sicherstellen, dass der Bereich der zulässigen Betriebstemperatur eingehalten wird.

7.8.5.1.6 Elektronik

Problem	Ursache	Abhilfe
Fehler 280, 282, 283, 284	*Es ist ein elektronischer Fehler im EEPROM aufgetreten.*	1. Probenwechsler ausschalten. 2. Einige Sekunden warten. 3. Probenwechsler einschalten. Falls der Fehler erneut auftritt, rufen Sie den Metrohm-Service.
Fehler 290	*Beim Initialisieren des Probenwechslers wurde mindestens eine kritische Funktionsstörung festgestellt. Es können keine Injektionen durchgeführt werden.*	1. MagIC Net beenden. 2. Probenwechsler ausschalten. 3. Sicherstellen, dass die Kabel zwischen Probenwechsler und dem PC korrekt angeschlossen sind. 4. Probenwechsler einschalten. 5. MagIC Net starten. Falls der Fehler erneut auftritt, rufen Sie den Metrohm-Service.

7.9 872 Extension Module

Das **872 Extension Module** kann an einen **850 Professional IC** angeschlossen werden und erweitert so den zur Verfügung stehenden Funktionsumfang, um auch sehr aufwendige Applikationen durchführen zu können.

Je nach Anwendungsbereich stehen unterschiedliche Varianten zur Verfügung:

- **2.872.0010 Extension Module IC Pump**
  Erweiterungsmodul mit Hochdruckpumpe.
- **2.872.0030 Extension Module IC Module**
  Erweiterungsmodul mit Hochdruckpumpe, Injektionsventil und Degasser.
- **2.872.0050 Extension Module Sample Prep**
  Erweiterungsmodul mit Peristaltikpumpe und Injektionsventil.
- **2.872.0060 Extension Module Liquid Handling**
  Erweiterungsmodul mit Peristaltikpumpe, 10-Port-Ventil und Injektionsventil.

7.9.1 872 Extension Module IC Pump

7.9.1.1 872 Extension Module IC Pump - Konfiguration

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename'**

Wird in der Gerätetabelle ein Gerät vom Typ **872 Extension Module IC Pump** ausgewählt, so kann mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Eigenschaften...** das Dialogfenster **Eigenschaften - 'Gerätename' - 'Gerätetyp'** mit den gerätespezifischen Registerkarten geöffnet werden.

7.9.1.1.1 Eigenschaften - Allgemein

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Allgemein**

Auf der Registerkarte **Allgemein** werden allgemeine Eigenschaften des Gerätes angezeigt.

Gerätename

Vom Anwender beliebig wählbare Bezeichnung für das Gerät.

Eingabe	**50 Zeichen**
Standardwert	**Gerätebezeichnung #**

Gerätetyp

Anzeige des Gerätetyps.

Programmversion

Programmversion des Gerätes. Nur beim 771 IC Compact Interface und beim RS-232-Gerät editierbar.

[Aktualisieren]

Öffnen des Dialogfensters **Neue Programmversion laden** *(siehe Kapitel 7.1.2.9, Seite 609)*.

Diese Schaltfläche wird nur bei Geräten mit eigener Firmware angezeigt. Sie ist nur aktiv, wenn das Gerät eine nicht von **MagIC Net** unterstützte alte Programmversion hat, die durch **MagIC Net** selber aktualisiert werden kann.

Geräte-Seriennummer

Seriennummer des Gerätes. Nur bei Neuaufnahme eines 771 IC Compact Interface oder eines RS-232-Geräts ist das Feld editierbar.

Inbetriebnahme

Anzeige des Datums, an dem das Gerät automatisch in die Gerätetabelle hinzugefügt wurde.

Lecksensor

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Anzeige, ob der Lecksensor angeschlossen ist. Dieser Parameter wird nur bei den Ionenchromatographen **850 Professional IC**, **881 Compact IC pro** und **882 Compact IC plus** angezeigt.

Auswahl	**angeschlossen** | **nicht angeschlossen**

aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Mit dieser Checkbox kann die Überwachung durch den angeschlossenen Lecksensor ein- oder ausgeschaltet werden. Dieser Parameter wird nur bei den Ionenchromatographen **850 Professional IC**, **881 Compact IC pro** und **882 Compact IC plus** angezeigt.

Hinweis

Wird bei eingeschalteter Überwachung ein Leck erkannt, so werden automatisch die folgenden Aktionen ausgelöst:

- Alle laufenden Bestimmungen, die dieses Gerät verwenden, werden abgebrochen.
- Für alle laufenden Methoden, die das Gerät verwenden, wird **[Stop HW]** ausgelöst.

Bemerkungen

Bemerkungen zum Gerät.

Eingabe	**1000 Zeichen**
Standardwert	**leer**

7.9.1.1.2 Eigenschaften - Hochdruckpumpe

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Pumpe**

Pumpentyp

Anzeige der Art der Pumpe.

Pumpenkopf

Typ

Bezeichnung des Pumpenkopfs, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

Bestellnummer

Anzeige der Bestellnummer des Pumpenkopfs, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

Material

Anzeige des Materials des Pumpenkopfs, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

Seriennummer

Anzeige der Seriennummer des Pumpenkopfs, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

Flussbereich

Anzeige des Flussbereichs des Pumpenkopfs, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

P_{max}

Anzeige des Maximaldrucks, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

Korrekturfaktor

Faktor um etwaige Abweichungen des Flusses der Pumpe zum eingestellten Fluss (in der Methode) zu korrigieren. Wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen, kann editiert werden und wird dann automatisch wieder in den Pumpenkopf geschrieben.

Bereich	**0.90 ... 1.10**
Standardwert	**1.00**

[Überwachung]

Öffnet das Dialogfenster **Überwachung – 'Pumpenname'** in dem Kriterien für die Überwachung dieses Moduls definiert werden können *(siehe Kapitel 7.1.2.10, Seite 610)*.

7.9.1.1.3 Eigenschaften - GLP

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ 'Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ GLP**

Datum-GLP Test

Datum des letzten GLP-Tests. Dieses Datum kann nach Klicken auf ... im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*.

Kommentar GLP-Test

Kommentar zum GLP-Test.

Eingabe	**1000 Zeichen**

GLP-Gültigkeit überwachen

GLP-Gültigkeit überwachen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird das Zeitintervall für den GLP-Test überwacht.

Die Überwachung kann erst eingeschaltet werden, wenn im Feld Datum GLP-Test ein Datum eingegeben wurde.

Intervall GLP-Test

Zeitintervall bis zum nächsten GLP-Test. Wird hier ein Wert eingegeben, wird das Datum im Feld **Nächster GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Bereich	**1 ... 999 Tage**
Standardwert	**999 Tage**

Nächster GLP-Test

Datum, an dem der nächste GLP-Test durchgeführt werden soll. Das Datum kann durch Klicken auf ... im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*. Nach der Datumseingabe wird das Feld **Intervall GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Standardwert	**Datum GLP-Test + 999 Tage**

Meldung

Die Meldungsoptionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Meldung per E-Mail

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Meldung an die unter **[E-Mail]** definierte Adresse ausgegeben. Die Meldung wird im Textformat gesendet.

[E-Mail]

Mit **[E-Mail]** öffnet sich das Fenster **E-Mail senden** *(siehe Kapitel 2.7.1, Seite 98)*.

Akustisches Signal

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird zusätzlich zur Meldung ein akustisches Signal ausgegeben

Aktion

Die Aktionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Wird bei der Überwachung festgestellt, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird beim Starttest eine der folgenden Aktionen automatisch ausgelöst:

Auswahl	**Meldung dokumentieren** | **Meldung anzeigen** | **Bestimmung abbrechen**
Standardwert	**Meldung anzeigen**

Meldung dokumentieren
Die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Meldung anzeigen
Es wird eine Meldung angezeigt und Sie können wählen, ob Sie den Ablauf fortsetzen oder abbrechen möchten. Wird der Ablauf fortgesetzt, wird die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Bestimmung abbrechen
Die laufende Bestimmung wird automatisch abgebrochen. Die nachfolgende Meldung muss mit **[OK]** quittiert werden.

7.9.1.2 872 Extension Module IC Pump - Methode

Programmteil: **Methode**

Im Programmteil **Methode** können für das 872 Extension Module IC Pump Startparameter, Datenkanäle und Programmbefehle definiert werden.

7.9.1.2.1 872 Extension Module IC Pump - Startparameter

Unterfenster: **Methode ▸ Geräte**

Wird das Symbol für das **872 Extension Module Pump** im oberen Fensterteil angeklickt, so erscheinen die Registerkarten der in dem Gerät enthaltenen Module im unteren Teil des Unterfensters. Auf ihnen können die Startparameter für die verschiedenen Module definiert werden.

7.9.1.2.1.1 Startparameter - Hochdruckpumpe

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ Pumpe**

Fluss

Fluss der Hochdruckpumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]**.

Hinweis

Wird einer Analyse unter **Hardwarezuordnung** entweder eine Trennsäule oder eine Hochdruckpumpe neu zugeordnet, so kann der Fluss der Hochdruckpumpe automatisch auf den Standardfluss der Säule gesetzt werden.

Bereich	**0.000 ... 20.000 mL/min**
Standardwert	**0.500 mL/min**

P_{min}

Minimal erlaubter Druck im System beim Start der Hardware mit **[Start HW]**. Wird dieser Druck unterschritten, schaltet die Hochdruckpumpe automatisch ab.

Bereich	**0.00 ... P_{max} MPa**
Standardwert	**0.00 MPa**

P_{max}

Maximal erlaubter Druck im System beim Start der Hardware mit **[Start HW]**. Wird dieser Druck überschritten, schaltet die Hochdruckpumpe automatisch ab.

Hinweis

Wird einer Analyse unter **Hardwarezuordnung** entweder eine Trennsäule oder eine Hochdruckpumpe neu zugeordnet, so kann der maximal erlaubte Druck automatisch auf den Standardwert der Säule gesetzt werden.

Bereich	**P_{min} ... 50.00 MPa**
Standardwert	**35.00 MPa**

Eluent

Auswahl des Eluenten, der mit der Pumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]** gefördert werden soll.

Auswahl	**nicht definiert** | **Eluenten aus der Eluententabelle**
Standardwert	**nicht definiert**

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.9.1.2.2 872 Extension Module IC Pump - Datenkanäle

Liste der Datenkanäle die das Gerät zur Verfügung stellt. In der Methode wird der Analyse ein Datenkanal als Datenquelle zugeordnet, dessen Signal kann dann aufgezeichnet und ausgewertet werden.

7.9.1.2.2.1 Hochdruckpumpe - Datenkanäle

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ Hardwarezuordnung**

Eigenschaft	Beschriftung Y-Achse	Einheit	Auswertung
Systemdruck	Druck	MPa; bar; psi	Nein
Fluss	Fluss	mL/min	Nein

7.9.1.2.3 872 Extension Module IC Pump - Befehle

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammbefehle, die für das 872 Extension Module IC Pump zur Verfügung stehen:

7.9.1.2.3.1 Befehle - Hochdruckpumpe

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammbefehle, die für die Hochdruckpumpe zur Verfügung stehen:

7.9.1.2.3.1.1 Ein/Aus

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Ein/Aus**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Ein/Aus** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet die Hochdruckpumpe ein/aus.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Pumpe

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Ein**

Ein
Schaltet das Modul ein.

Aus
Schaltet das Modul aus.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.9.1.2.3.1.2 Fluss

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Fluss**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Fluss** (Befehl ohne Rückmeldung) setzt die Durchflussrate der Hochdruckpumpe auf den definierten Wert.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Fluss

Bereich	**0.000 ... 20.000 mL/min**
Standardwert	**(Startparameter für Fluss in der Methode) mL/min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.9.1.2.3.1.3 Gradient

Dialogfenster: **Methode** ▸ **Zeitprogramm** ▸ **Bearbeiten** ▸ **'Gerät' - Gradient**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Gradient** (Befehl ohne Rückmeldung) startet ein Flussgradientenprogramm für die Hochdruckpumpe.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Gradient

Der Ablauf des Flussgradientenprogramms wird in einer Tabelle definiert. Sie besteht aus so vielen Zeilen, wie Gradientenschritte eingegeben werden, mindestens jedoch aus der ersten Zeile mit den Starteinstellungen des Gradienten. Die Zeilen sind nach der Spalte **Zeit** chronologisch geordnet. Die Tabellenansicht kann mit der linken Maustaste folgendermassen angepasst werden:

- **Ziehen der Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**:
  Einstellen der Spaltenbreite.
- **Doppelklick auf Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**:
  Einstellen der optimalen Spaltenbreite.
- **Ziehen des Spaltentitels**:
  Verschieben der Spalte an den gewünschten Ort.

Die Tabelle ist nicht direkt editierbar, sondern nur über das Menü **[Bearbeiten]** unterhalb der Tabelle. Es enthält die folgenden Menüpunkte:

Neu	Neue Zeile in der Tabelle hinzufügen und im Fenster **Gradient bearbeiten** bearbeiten *(siehe Kapitel 7.1.3.3.1.4, Seite 633)*.

Bearbeiten	Ausgewählte Zeile in der Tabelle im Fenster **Gradient bearbeiten** bearbeiten *(siehe Kapitel 7.1.3.3.1.4, Seite 633)*.
Kopieren	Ausgewählte Zeile in die Zwischenablage kopieren.
Einfügen	Zeile aus der Zwischenablage unterhalb in der Tabelle einfügen.
Ausschneiden	Ausgewählte Zeile ausschneiden und in die Zwischenablage kopieren.
Löschen	Ausgewählte Zeile löschen.

Unterhalb der Gradiententabelle wird der Fluss des programmierten Gradienten in Abhängigkeit der Zeit grafisch dargestellt. Die Grafik wird nach der Bearbeitung der Gradiententabelle automatisch aktualisiert.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.9.1.2.3.1.4 Gradient bearbeiten

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - Gradient ▸ [Bearbeiten] ▸ Neu / Bearbeiten ▸ Gradient bearbeiten**

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Gradientenbefehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 1000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Fluss

Fluss der Hochdruckpumpe auf den angegebenen Wert setzen.

Bereich	**0.001 ... 20.000 mL/min**
Standardwert	**(Startparameter für Fluss in der Methode) mL/min**

Kurve

Auswahl der Kurvenform, mit der vom vorhergehenden Eintrag der Gradiententabelle auf den aktuellen Eintrag gefahren werden soll.

Auswahl	**Linear** | **Step**

Linear
Der Fluss der Pumpe wird linear von der Einstellung der vorherigen Befehlszeile auf den Wert der aktuellen Befehlszeile geändert.

Step
Der Fluss der Pumpe bleibt bis zum Zeitpunkt der aktuellen Befehlszeile auf dem Wert der vorherigen Befehlszeile und wird dann auf den Wert der aktuellen Befehlszeile geändert.

7.9.1.2.3.1.5 Druck messen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Druck messen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Druck messen** (Befehl mit Rückmeldung) misst den Druck im System.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Vom Befehl werden die folgenden Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'** erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
MPA	Gemessener Druck [MPa]	Zahl
BAR	Gemessener Druck [bar]	Zahl
PSI	Gemessener Druck [Psi]	Zahl

7.9.1.2.3.1.6 Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.9.1.3 872 Extension Module IC Pump - Manuelle Bedienung

7.9.1.3.1 Manuelle Bedienung - Hochdruckpumpe

Registerkarte: **Manuell ▸ Manuelle Bedienung - 'Gerätename' ▸ 'Pumpenname'**

Fluss

Aktueller Wert

Aktuell gesetzter Wert des Flusses der Pumpe.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für den Fluss.

Bereich	**0.000 ... 20.000 mL/min**
Standardwert	**0.500 mL/min**

P_{min}

Aktueller Wert

Aktueller Wert für den minimal erlaubten Druck im System.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für den minimal erlaubten Druck im System.

Bereich	**0.00 ... P_{max} MPa**
Standardwert	**0.00 MPa**

P_{max}

Aktueller Wert

Aktueller Wert für den maximal erlaubten Druck im System.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für den maximal erlaubten Druck im System.

Bereich	**P_{min} ... 50.00 MPa**
Standardwert	**35.00 MPa**

Druck

Aktueller Wert

Anzeige des aktuellen Drucks im System.

[Start]

Pumpe mit den eingestellten Parametern starten. Ist inaktiv, wenn die Pumpe bereits läuft.

[Stopp]

Pumpe mit den eingestellten Parametern stoppen. Ist inaktiv, wenn die Pumpe nicht läuft.

[Übernehmen]

Eingestellte Parameter an die Pumpe senden.

7.9.2 872 Extension Module IC Module

7.9.2.1 872 Extension Module IC Module - Konfiguration

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename'**

Wird in der Gerätetabelle ein Gerät vom Typ **872 Extension Module IC Module** ausgewählt, so kann mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Eigenschaften...** das Dialogfenster **Eigenschaften - 'Gerätename' - 'Gerätetyp'** mit den gerätespezifischen Registerkarten geöffnet werden.

7.9.2.1.1 Eigenschaften - Allgemein

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Allgemein**

Auf der Registerkarte **Allgemein** werden allgemeine Eigenschaften des Gerätes angezeigt.

Gerätename

Vom Anwender beliebig wählbare Bezeichnung für das Gerät.

Eingabe	**50 Zeichen**
Standardwert	**Gerätebezeichnung #**

Gerätetyp

Anzeige des Gerätetyps.

Programmversion

Programmversion des Gerätes. Nur beim 771 IC Compact Interface und beim RS-232-Gerät editierbar.

[Aktualisieren]

Öffnen des Dialogfensters **Neue Programmversion laden** *(siehe Kapitel 7.1.2.9, Seite 609)*.

Diese Schaltfläche wird nur bei Geräten mit eigener Firmware angezeigt. Sie ist nur aktiv, wenn das Gerät eine nicht von **MagIC Net** unterstützte alte Programmversion hat, die durch **MagIC Net** selber aktualisiert werden kann.

Geräte-Seriennummer

Seriennummer des Gerätes. Nur bei Neuaufnahme eines 771 IC Compact Interface oder eines RS-232-Geräts ist das Feld editierbar.

Inbetriebnahme

Anzeige des Datums, an dem das Gerät automatisch in die Gerätetabelle hinzugefügt wurde.

Lecksensor

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Anzeige, ob der Lecksensor angeschlossen ist. Dieser Parameter wird nur bei den Ionenchromatographen **850 Professional IC**, **881 Compact IC pro** und **882 Compact IC plus** angezeigt.

Auswahl	**angeschlossen** | **nicht angeschlossen**

aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Mit dieser Checkbox kann die Überwachung durch den angeschlossenen Lecksensor ein- oder ausgeschaltet werden. Dieser Parameter wird nur bei den Ionenchromatographen **850 Professional IC**, **881 Compact IC pro** und **882 Compact IC plus** angezeigt.

Hinweis

Wird bei eingeschalteter Überwachung ein Leck erkannt, so werden automatisch die folgenden Aktionen ausgelöst:

- Alle laufenden Bestimmungen, die dieses Gerät verwenden, werden abgebrochen.
- Für alle laufenden Methoden, die das Gerät verwenden, wird **[Stop HW]** ausgelöst.

Bemerkungen

Bemerkungen zum Gerät.

Eingabe	**1000 Zeichen**
Standardwert	**leer**

7.9.2.1.2 Eigenschaften - Hochdruckpumpe

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Pumpe**

Pumpentyp

Anzeige der Art der Pumpe.

Pumpenkopf

Typ

Bezeichnung des Pumpenkopfs, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

Bestellnummer

Anzeige der Bestellnummer des Pumpenkopfs, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

Material

Anzeige des Materials des Pumpenkopfs, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

Seriennummer

Anzeige der Seriennummer des Pumpenkopfs, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

Flussbereich

Anzeige des Flussbereichs des Pumpenkopfs, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

P_{max}

Anzeige des Maximaldrucks, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

Korrekturfaktor

Faktor um etwaige Abweichungen des Flusses der Pumpe zum eingestellten Fluss (in der Methode) zu korrigieren. Wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen, kann editiert werden und wird dann automatisch wieder in den Pumpenkopf geschrieben.

Bereich	**0.90 ... 1.10**
Standardwert	**1.00**

[Überwachung]

Öffnet das Dialogfenster **Überwachung – 'Pumpenname'** in dem Kriterien für die Überwachung dieses Moduls definiert werden können *(siehe Kapitel 7.1.2.10, Seite 610)*.

7.9.2.1.3 Eigenschaften - Degasser

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Degasser**

Der Degasser hat keine konfigurierbaren Eigenschaften mit Ausnahme der Überwachungsparameter.

[Überwachung]

Öffnet das Dialogfenster **Überwachung – Degasser**, in dem Kriterien für die Überwachung dieses Moduls definiert werden können *(siehe Kapitel 7.1.2.10, Seite 610)*.

7.9.2.1.4 Eigenschaften - GLP

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ 'Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ GLP**

Datum-GLP Test

Datum des letzten GLP-Tests. Dieses Datum kann nach Klicken auf ... im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*.

Kommentar GLP-Test

Kommentar zum GLP-Test.

Eingabe	**1000 Zeichen**

GLP-Gültigkeit überwachen

GLP-Gültigkeit überwachen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird das Zeitintervall für den GLP-Test überwacht.

Die Überwachung kann erst eingeschaltet werden, wenn im Feld Datum GLP-Test ein Datum eingegeben wurde.

Intervall GLP-Test

Zeitintervall bis zum nächsten GLP-Test. Wird hier ein Wert eingegeben, wird das Datum im Feld **Nächster GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Bereich	**1 ... 999 Tage**
Standardwert	**999 Tage**

Nächster GLP-Test

Datum, an dem der nächste GLP-Test durchgeführt werden soll. Das Datum kann durch Klicken auf [...] im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*. Nach der Datumseingabe wird das Feld **Intervall GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Standardwert	**Datum GLP-Test + 999 Tage**

Meldung

Die Meldungsoptionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Meldung per E-Mail

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Meldung an die unter **[E-Mail]** definierte Adresse ausgegeben. Die Meldung wird im Textformat gesendet.

[E-Mail]

Mit **[E-Mail]** öffnet sich das Fenster **E-Mail senden** *(siehe Kapitel 2.7.1, Seite 98)*.

Akustisches Signal

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird zusätzlich zur Meldung ein akustisches Signal ausgegeben

Aktion

Die Aktionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Wird bei der Überwachung festgestellt, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird beim Starttest eine der folgenden Aktionen automatisch ausgelöst:

Auswahl	**Meldung dokumentieren** | **Meldung anzeigen** | **Bestimmung abbrechen**
Standardwert	**Meldung anzeigen**

Meldung dokumentieren
Die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Meldung anzeigen
Es wird eine Meldung angezeigt und Sie können wählen, ob Sie den Ablauf fortsetzen oder abbrechen möchten. Wird der Ablauf fortgesetzt, wird die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Bestimmung abbrechen
Die laufende Bestimmung wird automatisch abgebrochen. Die nachfolgende Meldung muss mit **[OK]** quittiert werden.

7.9.2.2 872 Extension Module IC Module - Methode

Programmteil: **Methode**

Im Programmteil **Methode** können für das 872 Extension Module IC Module Startparameter und Programmbefehle definiert werden.

7.9.2.2.1 872 Extension Module IC Module - Startparameter

Unterfenster: **Methode ▸ Geräte**

Wird das Symbol für das **872 Extension Module IC Module** im oberen Fensterteil angeklickt, so erscheinen die Registerkarten der in dem Gerät enthaltenen Module im unteren Teil des Unterfensters. Auf ihnen können die Startparameter für die verschiedenen Module definiert werden.

7.9.2.2.1.1 Startparameter - Hochdruckpumpe

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ Pumpe**

Fluss

Fluss der Hochdruckpumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]**.

Hinweis

Wird einer Analyse unter **Hardwarezuordnung** entweder eine Trennsäule oder eine Hochdruckpumpe neu zugeordnet, so kann der Fluss der Hochdruckpumpe automatisch auf den Standardfluss der Säule gesetzt werden.

Bereich	**0.000 ... 20.000 mL/min**
Standardwert	**0.500 mL/min**

P_{min}

Minimal erlaubter Druck im System beim Start der Hardware mit **[Start HW]**. Wird dieser Druck unterschritten, schaltet die Hochdruckpumpe automatisch ab.

Bereich	**0.00 ... P_{max} MPa**
Standardwert	**0.00 MPa**

P_{max}

Maximal erlaubter Druck im System beim Start der Hardware mit **[Start HW]**. Wird dieser Druck überschritten, schaltet die Hochdruckpumpe automatisch ab.

Hinweis

Wird einer Analyse unter **Hardwarezuordnung** entweder eine Trennsäule oder eine Hochdruckpumpe neu zugeordnet, so kann der maximal erlaubte Druck automatisch auf den Standardwert der Säule gesetzt werden.

Bereich	**P_{min} ... 50.00 MPa**
Standardwert	**35.00 MPa**

Eluent

Auswahl des Eluenten, der mit der Pumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]** gefördert werden soll.

Auswahl	**nicht definiert** | **Eluenten aus der Eluententabelle**
Standardwert	**nicht definiert**

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.9.2.2.1.2 Startparameter - Injektionsventil

Registerkarte: **Methode** ▸ **Geräte** ▸ **Injektor**

Stellung

Stellung des Injektionsventils beim Start der Hardware mit **[Start HW]**.

Auswahl	**Aktuelle Stellung beibehalten** | **Füllen** | **Injizieren**
Standardwert	**Aktuelle Stellung beibehalten**

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.9.2.2.1.3 Startparameter - Degasser

Registerkarte: **Methode** ▸ **Geräte** ▸ **Degasser**

Status

Auswahl	**Ein** | **Aus**

Ein
Der Degasser wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** eingeschaltet.

Aus
Der Degasser wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** ausgeschaltet.

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.9.2.2.2 872 Extension Module IC Module - Datenkanäle

Liste der Datenkanäle die das Gerät zur Verfügung stellt. In der Methode wird der Analyse ein Datenkanal als Datenquelle zugeordnet, dessen Signal kann dann aufgezeichnet und ausgewertet werden.

7.9.2.2.2.1 Hochdruckpumpe - Datenkanäle

Registerkarte: **Methode** ▸ **Geräte** ▸ **Hardwarezuordnung**

Eigenschaft	Beschriftung Y-Achse	Einheit	Auswertung
Systemdruck	Druck	MPa; bar; psi	Nein
Fluss	Fluss	mL/min	Nein

7.9.2.2.3 872 Extension Module IC Module - Befehle

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammbefehle, die für das 872 Extension Module IC Module zur Verfügung stehen:

7.9.2.2.3.1 Befehle - Hochdruckpumpe

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammbefehle, die für die Hochdruckpumpe zur Verfügung stehen:

7.9.2.2.3.1.1 Ein/Aus

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Ein/Aus**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Ein/Aus** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet die Hochdruckpumpe ein/aus.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Pumpe

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Ein**

Ein
Schaltet das Modul ein.

Aus
Schaltet das Modul aus.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.9.2.2.3.1.2 Fluss

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Fluss**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Fluss** (Befehl ohne Rückmeldung) setzt die Durchflussrate der Hochdruckpumpe auf den definierten Wert.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Fluss

Bereich	**0.000 ... 20.000 mL/min**
Standardwert	**(Startparameter für Fluss in der Methode) mL/min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.9.2.2.3.1.3 Gradient

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - Gradient**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Gradient** (Befehl ohne Rückmeldung) startet ein Flussgradientenprogramm für die Hochdruckpumpe.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Gradient

Der Ablauf des Flussgradientenprogramms wird in einer Tabelle definiert. Sie besteht aus so vielen Zeilen, wie Gradientenschritte eingegeben werden, mindestens jedoch aus der ersten Zeile mit den Starteinstellungen des Gradienten. Die Zeilen sind nach der Spalte **Zeit** chronologisch geordnet. Die Tabellenansicht kann mit der linken Maustaste folgendermassen angepasst werden:

- **Ziehen der Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**:
  Einstellen der Spaltenbreite.
- **Doppelklick auf Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**:
  Einstellen der optimalen Spaltenbreite.
- **Ziehen des Spaltentitels**:
  Verschieben der Spalte an den gewünschten Ort.

Die Tabelle ist nicht direkt editierbar, sondern nur über das Menü **[Bearbeiten]** unterhalb der Tabelle. Es enthält die folgenden Menüpunkte:

Neu	Neue Zeile in der Tabelle hinzufügen und im Fenster **Gradient bearbeiten** bearbeiten *(siehe Kapitel 7.1.3.3.1.4, Seite 633)*.

Bearbeiten	Ausgewählte Zeile in der Tabelle im Fenster **Gradient bearbeiten** bearbeiten *(siehe Kapitel 7.1.3.3.1.4, Seite 633)*.
Kopieren	Ausgewählte Zeile in die Zwischenablage kopieren.
Einfügen	Zeile aus der Zwischenablage unterhalb in der Tabelle einfügen.
Ausschneiden	Ausgewählte Zeile ausschneiden und in die Zwischenablage kopieren.
Löschen	Ausgewählte Zeile löschen.

Unterhalb der Gradiententabelle wird der Fluss des programmierten Gradienten in Abhängigkeit der Zeit grafisch dargestellt. Die Grafik wird nach der Bearbeitung der Gradiententabelle automatisch aktualisiert.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.9.2.2.3.1.4 Gradient bearbeiten

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - Gradient ▸ [Bearbeiten] ▸ Neu / Bearbeiten ▸ Gradient bearbeiten**

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Gradientenbefehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 1000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Fluss

Fluss der Hochdruckpumpe auf den angegebenen Wert setzen.

Bereich	**0.001 ... 20.000 mL/min**
Standardwert	**(Startparameter für Fluss in der Methode) mL/min**

Kurve

Auswahl der Kurvenform, mit der vom vorhergehenden Eintrag der Gradiententabelle auf den aktuellen Eintrag gefahren werden soll.

Auswahl	**Linear** | **Step**

Linear
Der Fluss der Pumpe wird linear von der Einstellung der vorherigen Befehlszeile auf den Wert der aktuellen Befehlszeile geändert.

Step
Der Fluss der Pumpe bleibt bis zum Zeitpunkt der aktuellen Befehlszeile auf dem Wert der vorherigen Befehlszeile und wird dann auf den Wert der aktuellen Befehlszeile geändert.

7.9.2.2.3.1.5 Druck messen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Druck messen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Druck messen** (Befehl mit Rückmeldung) misst den Druck im System.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Vom Befehl werden die folgenden Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'** erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
MPA	Gemessener Druck [MPa]	Zahl
BAR	Gemessener Druck [bar]	Zahl
PSI	Gemessener Druck [Psi]	Zahl

7.9.2.2.3.1.6 Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.9.2.2.3.2 Befehle - Injektionsventil

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für das Injektionsventil zur Verfügung stehen:

7.9.2.2.3.2.1 Füllen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Füllen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Füllen** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet das Injektionsventil in die Stellung **Füllen**.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.9.2.2.3.2.2 Injizieren

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Injizieren**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Injizieren** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet das Injektionsventil in die Stellung **Injizieren**.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.9.2.2.3.2.3 Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.9.2.2.3.3 Befehle - Degasser

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammbefehle, die für den Degasser zur Verfügung stehen:

7.9.2.2.3.3.1 Ein/Aus

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Ein/Aus**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Ein/Aus** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet die Pumpe für den Degasser ein/aus.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Pumpe

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Ein**

Ein
Schaltet das Modul ein.

Aus
Schaltet das Modul aus.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.9.2.3 872 Extension Module IC Module - Manuelle Bedienung

7.9.2.3.1 Manuelle Bedienung - Hochdruckpumpe

Registerkarte: **Manuell ▶ Manuelle Bedienung - 'Gerätename' ▶ 'Pumpenname'**

Fluss

Aktueller Wert

Aktuell gesetzter Wert des Flusses der Pumpe.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für den Fluss.

Bereich	**0.000 ... 20.000 mL/min**
Standardwert	**0.500 mL/min**

P_{min}

Aktueller Wert

Aktueller Wert für den minimal erlaubten Druck im System.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für den minimal erlaubten Druck im System.

Bereich	**0.00 ... P_{max} MPa**
Standardwert	**0.00 MPa**

P_{max}

Aktueller Wert

Aktueller Wert für den maximal erlaubten Druck im System.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für den maximal erlaubten Druck im System.

Bereich	**P_{min} ... 50.00 MPa**
Standardwert	**35.00 MPa**

Druck

Aktueller Wert

Anzeige des aktuellen Drucks im System.

[Start]

Pumpe mit den eingestellten Parametern starten. Ist inaktiv, wenn die Pumpe bereits läuft.

[Stopp]

Pumpe mit den eingestellten Parametern stoppen. Ist inaktiv, wenn die Pumpe nicht läuft.

[Übernehmen]

Eingestellte Parameter an die Pumpe senden.

7.9.2.3.2 Manuelle Bedienung - Injektionsventil

Registerkarte: **Manuell ▸ Manuelle Bedienung - 'Gerätename' ▸ 'Injektionsventil'**

[Füllen]

Ventil auf die Stellung **Füllen** schalten. Nur aktiv, wenn das Ventil auf **Injizieren** steht.

[Injizieren]

Ventil auf die Stellung **Injizieren** schalten. Nur aktiv, wenn das Ventil auf **Füllen** steht.

7.9.2.3.3 Manuelle Bedienung - Degasser

Registerkarte: **Manuell ▸ Manuelle Bedienung - 'Gerätename' ▸ 'Degasser'**

[Ein]

Degasser starten. Ist inaktiv, wenn der Degasser bereits läuft.

[Aus]

Degasser stoppen. Ist inaktiv, wenn der Degasser nicht läuft.

7.9.3 872 Extension Module Sample Prep

7.9.3.1 872 Extension Module Sample Prep - Konfiguration

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename'**

Wird in der Gerätetabelle ein Gerät vom Typ **872 Extension Module Sample Prep** ausgewählt, so kann mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Eigenschaften...** das Dialogfenster **Eigenschaften - 'Gerätename' - 'Gerätetyp'** mit den gerätespezifischen Registerkarten geöffnet werden.

7.9.3.1.1 Eigenschaften - Allgemein

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Allgemein**

Auf der Registerkarte **Allgemein** werden allgemeine Eigenschaften des Gerätes angezeigt.

Gerätename

Vom Anwender beliebig wählbare Bezeichnung für das Gerät.

Eingabe	**50 Zeichen**
Standardwert	**Gerätebezeichnung #**

Gerätetyp

Anzeige des Gerätetyps.

Programmversion

Programmversion des Gerätes. Nur beim 771 IC Compact Interface und beim RS-232-Gerät editierbar.

[Aktualisieren]

Öffnen des Dialogfensters **Neue Programmversion laden** *(siehe Kapitel 7.1.2.9, Seite 609)*.

Diese Schaltfläche wird nur bei Geräten mit eigener Firmware angezeigt. Sie ist nur aktiv, wenn das Gerät eine nicht von **MagIC Net** unterstützte alte Programmversion hat, die durch **MagIC Net** selber aktualisiert werden kann.

Geräte-Seriennummer

Seriennummer des Gerätes. Nur bei Neuaufnahme eines 771 IC Compact Interface oder eines RS-232-Geräts ist das Feld editierbar.

Inbetriebnahme

Anzeige des Datums, an dem das Gerät automatisch in die Gerätetabelle hinzugefügt wurde.

Lecksensor

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Anzeige, ob der Lecksensor angeschlossen ist. Dieser Parameter wird nur bei den Ionenchromatographen **850 Professional IC**, **881 Compact IC pro** und **882 Compact IC plus** angezeigt.

Auswahl	**angeschlossen** | **nicht angeschlossen**

aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Mit dieser Checkbox kann die Überwachung durch den angeschlossenen Lecksensor ein- oder ausgeschaltet werden. Dieser Parameter wird nur bei den Ionenchromatographen **850 Professional IC**, **881 Compact IC pro** und **882 Compact IC plus** angezeigt.

Hinweis

Wird bei eingeschalteter Überwachung ein Leck erkannt, so werden automatisch die folgenden Aktionen ausgelöst:

- Alle laufenden Bestimmungen, die dieses Gerät verwenden, werden abgebrochen.
- Für alle laufenden Methoden, die das Gerät verwenden, wird **[Stop HW]** ausgelöst.

Bemerkungen

Bemerkungen zum Gerät.

Eingabe	**1000 Zeichen**
Standardwert	**leer**

7.9.3.1.2 Eigenschaften - GLP

Registerkarte: **Konfiguration** ▸ **Geräte** ▸ **[Bearbeiten]** ▸ **Eigenschaften...** ▸ **'Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename'** ▸ **GLP**

Datum-GLP Test

Datum des letzten GLP-Tests. Dieses Datum kann nach Klicken auf ... im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*.

Kommentar GLP-Test

Kommentar zum GLP-Test.

Eingabe	**1000 Zeichen**

GLP-Gültigkeit überwachen

GLP-Gültigkeit überwachen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird das Zeitintervall für den GLP-Test überwacht.

Die Überwachung kann erst eingeschaltet werden, wenn im Feld Datum GLP-Test ein Datum eingegeben wurde.

Intervall GLP-Test

Zeitintervall bis zum nächsten GLP-Test. Wird hier ein Wert eingegeben, wird das Datum im Feld **Nächster GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Bereich	**1 ... 999 Tage**
Standardwert	**999 Tage**

Nächster GLP-Test

Datum, an dem der nächste GLP-Test durchgeführt werden soll. Das Datum kann durch Klicken auf ... im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*. Nach der Datumseingabe wird das Feld **Intervall GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Standardwert	**Datum GLP-Test + 999 Tage**

Meldung

Die Meldungsoptionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Meldung per E-Mail

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Meldung an die unter **[E-Mail]** definierte Adresse ausgegeben. Die Meldung wird im Textformat gesendet.

[E-Mail]

Mit **[E-Mail]** öffnet sich das Fenster **E-Mail senden** *(siehe Kapitel 2.7.1, Seite 98)*.

Akustisches Signal

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird zusätzlich zur Meldung ein akustisches Signal ausgegeben

Aktion

Die Aktionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Wird bei der Überwachung festgestellt, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird beim Starttest eine der folgenden Aktionen automatisch ausgelöst:

Auswahl	**Meldung dokumentieren** | **Meldung anzeigen** | **Bestimmung abbrechen**
Standardwert	**Meldung anzeigen**

Meldung dokumentieren
Die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Meldung anzeigen
Es wird eine Meldung angezeigt und Sie können wählen, ob Sie den Ablauf fortsetzen oder abbrechen möchten. Wird der Ablauf fortgesetzt, wird die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Bestimmung abbrechen
Die laufende Bestimmung wird automatisch abgebrochen. Die nachfolgende Meldung muss mit **[OK]** quittiert werden.

7.9.3.2 872 Extension Module Sample Prep - Methode

Programmteil: **Methode**

Im Programmteil **Methode** können für das 872 Extension Module Sample Prep Startparameter und Programmbefehle definiert werden.

7.9.3.2.1 872 Extension Module Sample Prep - Startparameter

Unterfenster: **Methode ▸ Geräte**

Wird das Symbol für das **872 Extension Module Sample Prep** im oberen Fensterteil angeklickt, so erscheinen die Registerkarten der in dem Gerät enthaltenen Module im unteren Teil des Unterfensters. Auf ihnen können die Startparameter für die verschiedenen Module definiert werden.

7.9.3.2.1.1 Startparameter - Peristaltikpumpe

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ Peristaltik**

Status

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Aus**

Ein
Die Peristaltikpumpe wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** eingeschaltet.

Aus
Die Peristaltikpumpe wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** ausgeschaltet.

Geschwindigkeit

Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]**.

-7 .. +7 (ohne 0); beim 858 Professional Sample Processor: **-15 .. +15** (ohne 0)

Lösung #

Auswahl der Lösung, die im Kanal # der Peristaltikpumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]** gefördert werden soll.

Auswahl	**nicht definiert | nicht-intelligente Lösungen aus der Lösungstabelle**
Standardwert	**nicht definiert**

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.9.3.2.1.2 Startparameter - Injektionsventil

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ Injektor**

Stellung

Stellung des Injektionsventils beim Start der Hardware mit **[Start HW]**.

Auswahl	**Aktuelle Stellung beibehalten | Füllen | Injizieren**
Standardwert	**Aktuelle Stellung beibehalten**

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.9.3.2.2 872 Extension Module Sample Prep - Befehle

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammbefehle, die für das 872 Extension Module Sample Prep zur Verfügung stehen:

7.9.3.2.2.1 Befehle - Peristaltikpumpe

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für die Peristaltikpumpe zur Verfügung stehen:

7.9.3.2.2.1.1 Ein/Aus

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Ein/Aus**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Ein/Aus** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet die Peristaltikpumpe ein/aus und setzt den Wert für die Pumpgeschwindigkeit.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Status

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Ein**

Ein
Schaltet das Modul ein.

Aus
Schaltet das Modul aus.

Geschwindigkeit

Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe.

-7 .. +7 (ohne 0); beim 858 Professional Sample Processor: **-15 .. +15** (ohne 0)

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.9.3.2.2.1.2 Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.9.3.2.2.2 Befehle - Injektionsventil

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für das Injektionsventil zur Verfügung stehen:

7.9.3.2.2.2.1 Füllen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Füllen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Füllen** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet das Injektionsventil in die Stellung **Füllen**.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.9.3.2.2.2.2 Injizieren

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Injizieren**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Injizieren** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet das Injektionsventil in die Stellung **Injizieren**.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.9.3.2.2.2.3 Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.9.3.3 872 Extension Module Sample Prep - Manuelle Bedienung

7.9.3.3.1 Manuelle Bedienung - Peristaltikpumpe

Registerkarte: **Manuelle Bedienung ▸ Manuelle Bedienung - Alle Geräte - 'Gerätename' ▸ 'Peristaltikpumpe'**

Geschwindigkeit

Aktueller Wert

Anzeige der aktuell gesetzten Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für die Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe.

-7 .. +7 (ohne 0); beim 858 Professional Sample Processor: **-15 .. +15** (ohne 0)

[Start]

Pumpe mit den eingestellten Parametern starten. Ist inaktiv, wenn die Pumpe bereits läuft.

[Stopp]

Pumpe stoppen. Ist inaktiv, wenn die Pumpe nicht läuft.

[Übernehmen]

Eingestellte Parameter an die Pumpe senden.

7.9.3.3.2 Manuelle Bedienung - Injektionsventil

Registerkarte: **Manuell ▶ Manuelle Bedienung - 'Gerätename' ▶ 'Injektionsventil'**

[Füllen]

Ventil auf die Stellung **Füllen** schalten. Nur aktiv, wenn das Ventil auf **Injizieren** steht.

[Injizieren]

Ventil auf die Stellung **Injizieren** schalten. Nur aktiv, wenn das Ventil auf **Füllen** steht.

7.9.4 872 Extension Module Liquid Handling

7.9.4.1 872 Extension Module Liquid Handling - Konfiguration

Dialogfenster: **Konfiguration ▶ Geräte ▶ [Bearbeiten] ▶ Eigenschaften... ▶ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename'**

Wird in der Gerätetabelle ein Gerät vom Typ **872 Extension Module Liquid Handling** ausgewählt, so kann mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▶ Eigenschaften...** das Dialogfenster **Eigenschaften - 'Gerätename' - 'Gerätetyp'** mit den gerätespezifischen Registerkarten geöffnet werden.

7.9.4.1.1 Eigenschaften - Allgemein

Registerkarte: **Konfiguration ▶ Geräte ▶ [Bearbeiten] ▶ Eigenschaften... ▶ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▶ Allgemein**

Auf der Registerkarte **Allgemein** werden allgemeine Eigenschaften des Gerätes angezeigt.

Gerätename

Vom Anwender beliebig wählbare Bezeichnung für das Gerät.

Eingabe	**50 Zeichen**
Standardwert	**Gerätebezeichnung #**

Gerätetyp

Anzeige des Gerätetyps.

Programmversion

Programmversion des Gerätes. Nur beim 771 IC Compact Interface und beim RS-232-Gerät editierbar.

[Aktualisieren]

Öffnen des Dialogfensters **Neue Programmversion laden** *(siehe Kapitel 7.1.2.9, Seite 609)*.

Diese Schaltfläche wird nur bei Geräten mit eigener Firmware angezeigt. Sie ist nur aktiv, wenn das Gerät eine nicht von **MagIC Net** unterstützte alte

Programmversion hat, die durch **MagIC Net** selber aktualisiert werden kann.

Geräte-Seriennummer

Seriennummer des Gerätes. Nur bei Neuaufnahme eines 771 IC Compact Interface oder eines RS-232-Geräts ist das Feld editierbar.

Inbetriebnahme

Anzeige des Datums, an dem das Gerät automatisch in die Gerätetabelle hinzugefügt wurde.

Lecksensor

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Anzeige, ob der Lecksensor angeschlossen ist. Dieser Parameter wird nur bei den Ionenchromatographen **850 Professional IC**, **881 Compact IC pro** und **882 Compact IC plus** angezeigt.

Auswahl	**angeschlossen** | **nicht angeschlossen**

aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Mit dieser Checkbox kann die Überwachung durch den angeschlossenen Lecksensor ein- oder ausgeschaltet werden. Dieser Parameter wird nur bei den Ionenchromatographen **850 Professional IC**, **881 Compact IC pro** und **882 Compact IC plus** angezeigt.

Hinweis

Wird bei eingeschalteter Überwachung ein Leck erkannt, so werden automatisch die folgenden Aktionen ausgelöst:

- Alle laufenden Bestimmungen, die dieses Gerät verwenden, werden abgebrochen.
- Für alle laufenden Methoden, die das Gerät verwenden, wird **[Stop HW]** ausgelöst.

Bemerkungen

Bemerkungen zum Gerät.

Eingabe	**1000 Zeichen**
Standardwert	**leer**

7.9.4.1.2 Eigenschaften - GLP

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ 'Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ GLP**

Datum-GLP Test

Datum des letzten GLP-Tests. Dieses Datum kann nach Klicken auf ... im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*.

Kommentar GLP-Test

Kommentar zum GLP-Test.

Eingabe	**1000 Zeichen**

GLP-Gültigkeit überwachen

GLP-Gültigkeit überwachen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird das Zeitintervall für den GLP-Test überwacht.

Die Überwachung kann erst eingeschaltet werden, wenn im Feld Datum GLP-Test ein Datum eingegeben wurde.

Intervall GLP-Test

Zeitintervall bis zum nächsten GLP-Test. Wird hier ein Wert eingegeben, wird das Datum im Feld **Nächster GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Bereich	**1 ... 999 Tage**
Standardwert	**999 Tage**

Nächster GLP-Test

Datum, an dem der nächste GLP-Test durchgeführt werden soll. Das Datum kann durch Klicken auf ... im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*. Nach der Datumseingabe wird das Feld **Intervall GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Standardwert	**Datum GLP-Test + 999 Tage**

Meldung

Die Meldungsoptionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Meldung per E-Mail

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Meldung an die unter **[E-Mail]** definierte Adresse ausgegeben. Die Meldung wird im Textformat gesendet.

[E-Mail]

Mit **[E-Mail]** öffnet sich das Fenster **E-Mail senden** *(siehe Kapitel 2.7.1, Seite 98)*.

Akustisches Signal

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird zusätzlich zur Meldung ein akustisches Signal ausgegeben

Aktion

Die Aktionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Wird bei der Überwachung festgestellt, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird beim Starttest eine der folgenden Aktionen automatisch ausgelöst:

Auswahl	**Meldung dokumentieren** | **Meldung anzeigen** | **Bestimmung abbrechen**
Standardwert	**Meldung anzeigen**

Meldung dokumentieren
Die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Meldung anzeigen
Es wird eine Meldung angezeigt und Sie können wählen, ob Sie den Ablauf fortsetzen oder abbrechen möchten. Wird der Ablauf fortgesetzt, wird die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Bestimmung abbrechen
Die laufende Bestimmung wird automatisch abgebrochen. Die nachfolgende Meldung muss mit **[OK]** quittiert werden.

7.9.4.2 872 Extension Module Liquid Handling - Methode

Programmteil: **Methode**

Im Programmteil **Methode** können für das 872 Extension Module Liquid Handling Startparameter und Programmbefehle definiert werden.

7.9.4.2.1 872 Extension Module Liquid Handling - Startparameter

Unterfenster: **Methode ▸ Geräte**

Wird das Symbol für das **872 Extension Module Liquid Handling** im oberen Fensterteil angeklickt, so erscheinen die Registerkarten der in dem Gerät enthaltenen Module im unteren Teil des Unterfensters. Auf ihnen können die Startparameter für die verschiedenen Module definiert werden.

7.9.4.2.1.1 Startparameter - Peristaltikpumpe

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ Peristaltik**

Status

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Aus**

Ein
Die Peristaltikpumpe wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** eingeschaltet.

Aus
Die Peristaltikpumpe wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** ausgeschaltet.

Geschwindigkeit

Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]**.

-7 .. +7 (ohne 0); beim 858 Professional Sample Processor: **-15 .. +15** (ohne 0)

Lösung #

Auswahl der Lösung, die im Kanal # der Peristaltikpumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]** gefördert werden soll.

Auswahl	**nicht definiert** | **nicht-intelligente Lösungen aus der Lösungstabelle**
Standardwert	**nicht definiert**

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.9.4.2.1.2 Startparameter - 10-Port-Ventil

7.9.4.2.1.2.1 Startparameter

Methode **Geräte ▸ 10-Port-Ventil**

Hier definieren Sie Parameterwerte, die beim Start der Methode an das 10-Port-Ventil gesendet werden.

Auswahl der Ventilstellung

Durch die Auswahl der entsprechenden Option bestimmen Sie, ob das Ventil beim Start der Methode in der aktuellen Stellung bleibt, oder ob ein bestimmter Port angefahren wird.

Auswahl	**Aktuellen Port beibehalten** | **Port**
Standardwert	**Aktuellen Port beibehalten**

Aktuellen Port beibehalten
Wenn diese Option gewählt wird, bleibt das Ventil beim Start der Methode in der aktuellen Stellung.

Port
Wenn diese Option gewählt wird, wird beim Start der Methode der im Parameter **Port** gewählte Port eingestellt.

Port

Liste der Port-Namen, zur Auswahl des Ziel-Ports.

Auswahl	**'Name Port 1'** | **'Name Port 2'** | **'Name Port 3'** | **'Name Port 4'** | **'Name Port 5'** | **'Name Port 6'** | **'Name Port 7'** | **'Name Port 8'** | **'Name Port 9'** | **'Name Port 10'**
Standardwert	**'Name Port 1'**

[Port-Konfiguration]

Öffnen des Dialogfensters **Port-Konfiguration**, in dem für jeden Port ein benutzerdefinierter Name vergeben und eine Lösung aus der Lösungstabelle zugeordnet werden kann *(siehe Kapitel 7.9.4.2.1.2.2.1, Seite 919)*.

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.9.4.2.1.2.2 Port-Konfiguration

Methode **Geräte ▸ 10-Port-Ventil ▸ Port-Konfiguration**

Der Dialog **Port-Konfiguration** zeigt tabellarisch die Namen und optional zugeordneten Lösungen der einzelnen Ports, und erlaubt die Bearbeitung dieser Port-Eigenschaften.

7.9.4.2.1.2.2.1 Port-Tabelle

Der Dialog **Port-Konfiguration** zeigt die Tabelle der Ports.

Name

Name des Ports. Der Standard-Name lautet **Port #**, wobei # für die Nummer des Ports steht. Ein benutzerdefinierter Portname muss in Bezug auf die betreffende Methode eindeutig sein.

Eingabe	**24 Zeichen**

Lösung

Optionale Zuordnung einer ("nicht-intelligenten") Lösung aus der Lösungstabelle.

Auswahl	**nicht definiert | nicht-intelligente Lösungen aus der Lösungstabelle**
Standardwert	**nicht definiert**

[Bearbeiten]

Öffnen des Dialogfensters **Port bearbeiten**, in dem für den gewählten Port der Name definiert sowie eine Lösung aus der Lösungstabelle zugeordnet werden kann *(siehe Kapitel 7.9.4.2.1.2.2.2, Seite 919)*.

7.9.4.2.1.2.2.2 Port bearbeiten

Methode **Geräte ▸ 10-Port-Ventil ▸ Port-Konfiguration ▸ Port bearbeiten**

Im Dialog **Port-Konfiguration** kann für jeden Port ein benutzerdefinierter Name vergeben und eine Lösung aus der Lösungstabelle zugeordnet werden.

Port

Anzeige der Nummer des ausgewählten Ports.

Name

Name des Ports. Der Standard-Name lautet **Port #**, wobei # für die Nummer des Ports steht. Ein benutzerdefinierter Portname muss in Bezug auf die betreffende Methode eindeutig sein.

Eingabe	**24 Zeichen**

Lösung

Optionale Zuordnung einer ("nicht-intelligenten") Lösung aus der Lösungstabelle.

Auswahl	**nicht definiert** | **nicht-intelligente Lösungen aus der Lösungstabelle**
Standardwert	**nicht definiert**

[OK]

Die Port-Eigenschaften speichern.

[Abbrechen]

Bearbeitung der Port-Eigenschaften abbrechen.

7.9.4.2.1.3 Startparameter - Injektionsventil

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ Injektor**

Stellung

Stellung des Injektionsventils beim Start der Hardware mit **[Start HW]**.

Auswahl	**Aktuelle Stellung beibehalten** | **Füllen** | **Injizieren**
Standardwert	**Aktuelle Stellung beibehalten**

Aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.9.4.2.2 872 Extension Module Liquid Handling - Befehle

Unterfenster:Methode ▸ Zeitprogramm

Übersicht über die Zeitprogrammbefehle, die für das 872 Extension Module Liquid Handling zur Verfügung stehen:

7.9.4.2.2.1 Befehle - Peristaltikpumpe

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für die Peristaltikpumpe zur Verfügung stehen:

7.9.4.2.2.1.1 Ein/Aus

Dialogfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm ▶ Bearbeiten ▶ 'Gerät' - 'Modul' - Ein/Aus**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Ein/Aus** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet die Peristaltikpumpe ein/aus und setzt den Wert für die Pumpgeschwindigkeit.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Status

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Ein**

Ein
Schaltet das Modul ein.

Aus
Schaltet das Modul aus.

Geschwindigkeit

Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe.

-7 .. +7 (ohne 0); beim 858 Professional Sample Processor: **-15 .. +15** (ohne 0)

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.9.4.2.2.1.2 Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm ▶ Bearbeiten ▶ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.9.4.2.2.2 Befehle - 10-Port-Ventil

Methode **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammbefehle, die für das 10-Port-Ventil zur Verfügung stehen:

7.9.4.2.2.2.1 Port wechseln

Methode **Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Port wechseln**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Port wechseln** (Befehl mit Rückmeldung) schaltet das 10-Port-Ventil auf den gewünschten Port um. Mithilfe der im Folgenden beschriebenen Parameter kann genau definiert werden, wie das Wechseln des Ports ausgeführt werden soll.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Port wechseln

Port

Liste der Port-Namen, zur Auswahl des Ziel-Ports.

Auswahl	**'Name Port 1'** | **'Name Port 2'** | **'Name Port 3'** | **'Name Port 4'** | **'Name Port 5'** | **'Name Port 6'** | **'Name Port 7'** | **'Name Port 8'** | **'Name Port 9'** | **'Name Port 10'**
Standardwert	**'Name Port 1'**

Drehrichtung

Liste der Dreh-Modi des 10-Port-Ventils.

Auswahl	**aufsteigend** | **absteigend** | **automatisch** | **nicht über**
Standardwert	**automatisch**

aufsteigend
Das Ventil steuert den Ziel-Port in aufsteigender Richtung an. Beispiel: wenn die aktuelle Position *Port 9* ist, und der Ziel-Port *Port 2* sein soll, dann wird das Ventil in diesem Modus den Weg 9 – 10 – 1 – 2 wählen.

absteigend
Das Ventil steuert den Ziel-Port in absteigender Richtung an. Beispiel: wenn die aktuelle Position *Port 1* ist, und der Ziel-Port *Port 7* sein soll, dann wird das Ventil in diesem Modus den Weg 1 – 10 – 9 – 8 – 7 wählen.

automatisch
Das Ventil ermittelt selbständig den kürzesten Weg zum Ziel-Port.

nicht über
Das Ventil steuert den Ziel-Port so an, dass der im Parameter "Nicht über" angegebene Port nicht überfahren wird.

Nicht über

Combobox zur Auswahl desjenigen Ports, der beim Port wechseln nicht überfahren werden soll; ohne Auswirkung, falls hier derselbe Port wie der Zielport gewählt wird. Nur aktiv bei gewählter Option "Nicht über" des Parameters "Drehrichtung". Für 'Port-Name' wird, falls vorhanden, der benutzerdefinierte Name verwendet, ansonsten der Defaultname.

Auswahl	**'Port-Name' von Port 1** | **'Port-Name' von Port 2** | **...** | **'Port-Name' von Port 10**
Standardwert	**'Port-Name' von Port 10**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.9.4.2.2.2 Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.9.4.2.2.3 Befehle - Injektionsventil

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für das Injektionsventil zur Verfügung stehen:

7.9.4.2.2.3.1 Füllen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Füllen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Füllen** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet das Injektionsventil in die Stellung **Füllen**.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.9.4.2.2.3.2 Injizieren

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Injizieren**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Injizieren** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet das Injektionsventil in die Stellung **Injizieren**.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.9.4.2.2.3.3 Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.9.4.3 872 Extension Module Liquid Handling - Manuelle Bedienung

7.9.4.3.1 Manuelle Bedienung - Peristaltikpumpe

Registerkarte: **Manuelle Bedienung ▸ Manuelle Bedienung - Alle Geräte - 'Gerätename' ▸ 'Peristaltikpumpe'**

Geschwindigkeit

Aktueller Wert

Anzeige der aktuell gesetzten Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für die Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe.

-7 .. +7 (ohne 0); beim 858 Professional Sample Processor: **-15 .. +15** (ohne 0)

[Start]

Pumpe mit den eingestellten Parametern starten. Ist inaktiv, wenn die Pumpe bereits läuft.

[Stopp]

Pumpe stoppen. Ist inaktiv, wenn die Pumpe nicht läuft.

[Übernehmen]

Eingestellte Parameter an die Pumpe senden.

7.9.4.3.2 Manuelle Bedienung - 10-Port-Ventil

Manuell **Manuelle Bedienung - 'Gerätename' ▸ '10-Port-Ventil'**

Aktueller Port

Anzeige des aktuellen Ports.

Port

Liste der Port-Namen, zur Auswahl des Ziel-Ports.

Auswahl	**'Name Port 1'** | **'Name Port 2'** | **'Name Port 3'** | **'Name Port 4'** | **'Name Port 5'** | **'Name Port 6'** | **'Name Port 7'** | **'Name Port 8'** | **'Name Port 9'** | **'Name Port 10'**
Standardwert	**'Name Port 1'**

Drehrichtung

Liste der Dreh-Modi des 10-Port-Ventils.

Auswahl	**aufsteigend** | **absteigend** | **automatisch** | **nicht über**
Standardwert	**automatisch**

aufsteigend
Das Ventil steuert den Ziel-Port in aufsteigender Richtung an. Beispiel: wenn die aktuelle Position *Port 9* ist, und der Ziel-Port *Port 2* sein soll, dann wird das Ventil in diesem Modus den Weg 9 – 10 – 1 – 2 wählen.

absteigend
Das Ventil steuert den Ziel-Port in absteigender Richtung an. Beispiel: wenn die aktuelle Position *Port 1* ist, und der Ziel-Port *Port 7* sein soll, dann wird das Ventil in diesem Modus den Weg 1 – 10 – 9 – 8 – 7 wählen.

automatisch
Das Ventil ermittelt selbständig den kürzesten Weg zum Ziel-Port.

nicht über
Das Ventil steuert den Ziel-Port so an, dass der im Parameter "Nicht über" angegebene Port nicht überfahren wird.

Nicht über

Combobox zur Auswahl desjenigen Ports, der beim Port wechseln nicht überfahren werden soll; ohne Auswirkung, falls hier derselbe Port wie der Zielport gewählt wird. Nur aktiv bei gewählter Option "Nicht über" des Parameters "Drehrichtung". Für 'Port-Name' wird, falls vorhanden, der benutzerdefinierte Name verwendet, ansonsten der Defaultname.

Auswahl	**'Port-Name' von Port 1** | **'Port-Name' von Port 2** | **...** | **'Port-Name' von Port 10**
Standardwert	**'Port-Name' von Port 10**

[Übernehmen]

Den Ziel-Port in der spezifizierten Art anfahren.

7.9.4.3.3 Manuelle Bedienung - Injektionsventil

Registerkarte: **Manuell** ▸ **Manuelle Bedienung - 'Gerätename'** ▸ **'Injektionsventil'**

[Füllen]

Ventil auf die Stellung **Füllen** schalten. Nur aktiv, wenn das Ventil auf **Injizieren** steht.

[Injizieren]

Ventil auf die Stellung **Injizieren** schalten. Nur aktiv, wenn das Ventil auf **Füllen** steht.

7.10 771 IC Compact Interface

Das 771 IC Compact Interface dient dazu, das Analogsignal von bestehenden Metrohm-IC-Geräten der Compact-, Modular- und Advanced-Serie mit MagIC Net aufzuzeichnen und auszuwerten.

7.10.1 771 IC Compact Interface - Konfiguration

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename'**

Wird in der Gerätetabelle ein Gerät vom Typ **771 IC Compact Interface** ausgewählt, so kann mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Eigenschaften...** das Dialogfenster **Eigenschaften - 'Gerätename' - 'Gerätetyp'** mit den gerätespezifischen Registerkarten geöffnet werden.

7.10.1.1 Eigenschaften - Allgemein

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Allgemein**

Auf der Registerkarte **Allgemein** werden allgemeine Eigenschaften des Gerätes angezeigt.

Gerätename

Vom Anwender beliebig wählbare Bezeichnung für das Gerät.

Eingabe	**50 Zeichen**
Standardwert	**Gerätebezeichnung #**

Gerätetyp

Anzeige des Gerätetyps.

Programmversion

Programmversion des Gerätes. Nur beim 771 IC Compact Interface und beim RS-232-Gerät editierbar.

[Aktualisieren]

Öffnen des Dialogfensters **Neue Programmversion laden** *(siehe Kapitel 7.1.2.9, Seite 609)*.

Diese Schaltfläche wird nur bei Geräten mit eigener Firmware angezeigt. Sie ist nur aktiv, wenn das Gerät eine nicht von **MagIC Net** unterstützte alte Programmversion hat, die durch **MagIC Net** selber aktualisiert werden kann.

Geräte-Seriennummer

Seriennummer des Gerätes. Nur bei Neuaufnahme eines 771 IC Compact Interface oder eines RS-232-Geräts ist das Feld editierbar.

Inbetriebnahme

Anzeige des Datums, an dem das Gerät automatisch in die Gerätetabelle hinzugefügt wurde.

Lecksensor

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Anzeige, ob der Lecksensor angeschlossen ist. Dieser Parameter wird nur bei den Ionenchromatographen **850 Professional IC**, **881 Compact IC pro** und **882 Compact IC plus** angezeigt.

Auswahl	**angeschlossen** | **nicht angeschlossen**

aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Mit dieser Checkbox kann die Überwachung durch den angeschlossenen Lecksensor ein- oder ausgeschaltet werden. Dieser Parameter wird nur bei den Ionenchromatographen **850 Professional IC**, **881 Compact IC pro** und **882 Compact IC plus** angezeigt.

Hinweis

Wird bei eingeschalteter Überwachung ein Leck erkannt, so werden automatisch die folgenden Aktionen ausgelöst:

- Alle laufenden Bestimmungen, die dieses Gerät verwenden, werden abgebrochen.
- Für alle laufenden Methoden, die das Gerät verwenden, wird **[Stop HW]** ausgelöst.

Bemerkungen

Bemerkungen zum Gerät.

Eingabe	**1000 Zeichen**
Standardwert	**leer**

7.10.1.2 Eigenschaften - RS 232

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ RS 232**

Auf dieser Registerkarte wird die Verbindung zum 771 IC Compact Interface konfiguriert.

COM Port

Auswahl der seriellen Schnittstelle, an der das 771 IC Compact Interface angeschlossen ist.

Hinweis

Stellen Sie sicher, dass für den FIFO-Puffer der ausgewählten Schnittstelle folgende Einstellungen gesetzt sind:

Empfangspuffer	maximal
Übertragungspuffer	minimal

Bereich	**COM 1 ... COM n**
Standardwert	**erster gefundener COM-Port**

[Verbinden]

Verbindung zum Gerät herstellen.

[Trennen]

Verbindung zum Gerät trennen (erst dann kann das Gerät aus der Konfiguration gelöscht werden).

7.10.1.3 Eigenschaften - GLP

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ 'Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ GLP**

Datum-GLP Test

Datum des letzten GLP-Tests. Dieses Datum kann nach Klicken auf [...] im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*.

Kommentar GLP-Test

Kommentar zum GLP-Test.

Eingabe	**1000 Zeichen**

GLP-Gültigkeit überwachen

GLP-Gültigkeit überwachen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird das Zeitintervall für den GLP-Test überwacht.

Die Überwachung kann erst eingeschaltet werden, wenn im Feld Datum GLP-Test ein Datum eingegeben wurde.

Intervall GLP-Test

Zeitintervall bis zum nächsten GLP-Test. Wird hier ein Wert eingegeben, wird das Datum im Feld **Nächster GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Bereich	**1 ... 999 Tage**
Standardwert	**999 Tage**

Nächster GLP-Test

Datum, an dem der nächste GLP-Test durchgeführt werden soll. Das Datum kann durch Klicken auf im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*. Nach der Datumseingabe wird das Feld **Intervall GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Standardwert	**Datum GLP-Test + 999 Tage**

Meldung

Die Meldungsoptionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Meldung per E-Mail

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Meldung an die unter **[E-Mail]** definierte Adresse ausgegeben. Die Meldung wird im Textformat gesendet.

[E-Mail]

Mit **[E-Mail]** öffnet sich das Fenster **E-Mail senden** *(siehe Kapitel 2.7.1, Seite 98)*.

Akustisches Signal

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird zusätzlich zur Meldung ein akustisches Signal ausgegeben

Aktion

Die Aktionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Wird bei der Überwachung festgestellt, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird beim Starttest eine der folgenden Aktionen automatisch ausgelöst:

Auswahl	**Meldung dokumentieren** | **Meldung anzeigen** | **Bestimmung abbrechen**
Standardwert	**Meldung anzeigen**

Meldung dokumentieren
Die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Meldung anzeigen
Es wird eine Meldung angezeigt und Sie können wählen, ob Sie den Ablauf fortsetzen oder abbrechen möchten. Wird der Ablauf fortgesetzt, wird die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Bestimmung abbrechen
Die laufende Bestimmung wird automatisch abgebrochen. Die nachfolgende Meldung muss mit **[OK]** quittiert werden.

7.10.2 771 IC Compact Interface - Methode

Programmteil: **Methode**

Im Programmteil **Methode** können für das 771 IC Compact Interface Startparameter, Datenkanäle und Programmbefehle definiert werden.

7.10.2.1 771 IC Compact Interface - Startparameter

Unterfenster: **Methode ▸ Geräte**

Wird das Symbol für das **771 IC Compact Interface** im oberen Fensterteil angeklickt, so erscheinen die Registerkarten der in dem Gerät enthaltenen Module im unteren Teil des Unterfensters. Auf ihnen können die Startparameter für die verschiedenen Module definiert werden.

7.10.2.1.1 Kanal

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ Kanal #**

Warngrenze

Die Warngrenze für das Signal von **Kanal #** wird festgelegt. Bei Überschreitung wird die Anzeige im Watch Window **rot**. Es werden weder Meldungen angezeigt oder dokumentiert noch eine Aktion ausgelöst.

Bereich	**1 ... 2499 mV**
Standardwert	**2499 mV**

7.10.2.2 771 IC Compact Interface - Datenkanäle

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ Analyse ▸ Hardwarezuordnung**

In der Methode wird der Analyse ein Datenkanal als Datenquelle zugeordnet, dessen Signal kann dann aufgezeichnet und ausgewertet werden.

Das 771 IC Compact Interface besitzt **zwei Datenkanäle**, welche beide über dieselben Eigenschaften verfügen:

Beschriftung Y-Achse	Einheit	Auswertung
Analogsignal	mV	Ja

7.10.2.3 771 IC Compact Interface - Befehle

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammbefehle, die für das 771 IC Compact Interface zur Verfügung stehen:

7.10.2.3.1 Warten auf Injektion IC Net

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Warten auf Injektion IC Net**

Mit diesem geräteabhängigen Zeitprogrammbefehl **Warten auf Injektion IC Net** (Befehl mit Rückmeldung) wartet **MagIC Net**, bis am Remote-Eingang des 771 IC Compact Interface das Signal für die erfolgte Injektion gesetzt wird.

max. Wartezeit

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option aktiviert, wird das Zeitprogramm fortgesetzt, sobald entweder das geforderte Eingangssignal empfangen worden oder die Wartezeit abgelaufen ist.

Zeit

Bereich	**0 ... 9999**
Standardwert	**10**

Einheit

Auswahl	**s** | **min**
Standardwert	**min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.10.2.3.2 Analog Signal messen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Analog Signal messen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Analog Signal messen** (Befehl mit Rückmeldung) misst die Spannung und stellt sie als Variable **TP.'Befehlsnummer'.Analogsignal** zur Verfügung. Wird in einem Zeitprogramm dieser Befehl mehrmals ausgeführt, wird die resultierende Variable jedesmal überschrieben.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.10.2.3.3 Rauschen messen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Rauschen messen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Rauschen messen** (Befehl mit Rückmeldung) misst das Rauschen des Detektors während der definierten **Messdauer**.

Messdauer

Bereich	**0.2 ... 999.0 min** (Inkrement: **0.2**)
Standardwert	**1.0 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Vom Befehl werden die folgenden Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'** erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
NOISE	Gemessenes Rauschen	Zahl

7.10.2.3.4 Drift messen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Drift messen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Drift messen** (Befehl mit Rückmeldung) misst die Drift des Detektors während der definierten **Messdauer**.

Messdauer

Bereich	**0.2 ... 999.0 min** (Inkrement: **0.2**)
Standardwert	**1.0 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Vom Befehl werden die folgenden Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'** erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
DRIFT	Gemessene Drift	Zahl

7.10.3 771 IC Compact Interface - Manuelle Bedienung

Das **771 IC Compact Interface** besitzt keine manuell ausführbaren Funktionen.

7.11 Hochdruckgradientenpumpe

Die Hochdruckgradientenpumpe ist ein «virtuelles» Gerät, d. h. sie ist physikalisch als **ein** Gerät nicht vorhanden.

Sie hat daher auch keine Eigenschaften, die in der Gerätetabelle konfiguriert werden könnten.

Innerhalb einer Methode kann sie im **Unterfenster:Methode ▸ Geräte** durch die Kombination von mehreren bestehenden Hochdruckpumpenmodulen gebildet werden. Sie verhalten sich innerhalb von der Software dann wie ein einziges Gerät. Sie besitzt andere Eigenschaften als die separaten Baugruppen, aus denen sie gebildet wurde.

Hinweis

Es können nicht beliebige Pumpenmodule zu einer Gradientenpumpe kombiniert werden. Sie müssen folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Die Pumpenmodule müssen sich alle am selben **850 Professional IC** befinden, es ist dabei egal ob sie fest eingebaut sind oder über ein **872 Extension Module** angeschlossen sind.
- Die Pumpenmodule müssen alle denselben Typ Pumpenkopf montiert haben.
- Eine Niederdruck-Gradientenpumpe kann nicht Teil einer Hochdruck-gradientenpumpe sein.

7.11.1 Hochdruckgradientenpumpe - Konfiguration

Die Hochdruckgradientenpumpe besitzt keinen eigenen Eintrag in der Gerätetabelle. Sie ist ein «virtuelles» Gerät das nur innerhalb der Methode existiert.

7.11.2 Hochdruckgradientenpumpe - Methode

Programmteil: **Methode**

Die Hochdruckgradientenpumpe ist ein «virtuelles» Gerät das nur innerhalb der Methode existiert.

Im Programmteil **Methode** können für die Hochdruckgradientenpumpe Startparameter, Datenkanäle und Programmbefehle definiert werden.

7.11.2.1 Hochdruckgradientenpumpe - Startparameter

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ 'Name der Hochdruckgradientenpumpe'**

Fluss

Fluss der Hochdruckpumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]**.

Hinweis

Wird einer Analyse unter **Hardwarezuordnung** entweder eine Trennsäule oder eine Hochdruckpumpe neu zugeordnet, so kann der Fluss der Hochdruckpumpe automatisch auf den Standardfluss der Säule gesetzt werden.

Bereich	**0.000 ... 20.000 mL/min**
Standardwert	**0.500 mL/min**

P_{min}

Minimal erlaubter Druck im System beim Start der Hardware mit **[Start HW]**. Wird dieser Druck unterschritten, schaltet die Hochdruckpumpe automatisch ab.

Bereich	**0.00 ... P_{max} MPa**
Standardwert	**0.00 MPa**

P_{max}

Maximal erlaubter Druck im System beim Start der Hardware mit **[Start HW]**. Wird dieser Druck überschritten, schaltet die Hochdruckpumpe automatisch ab.

Hinweis

Wird einer Analyse unter **Hardwarezuordnung** entweder eine Trennsäule oder eine Hochdruckpumpe neu zugeordnet, so kann der maximal erlaubte Druck automatisch auf den Standardwert der Säule gesetzt werden.

Bereich	**P_{min} ... 50.00 MPa**
Standardwert	**35.00 MPa**

Eluent A

Auswahl von Eluent A, der mit der Pumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]** gefördert werden soll.

Auswahl	**nicht definiert** | **Eluenten aus der Eluententabelle**
Standardwert	**nicht definiert**

% Eluent A

Anzeige des Anteils von Eluent A am Mischungsverhältnis. Der Anteil wird nach der Formel **100 - (% Eluent B + % Eluent C + % Eluent D)** automatisch aus den Anteilen für die anderen Eluenten berechnet.

Eluent B

Auswahl von Eluent B, der mit der Pumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]** gefördert werden soll.

Auswahl	**nicht definiert** | **Eluenten aus der Eluententabelle**
Standardwert	**nicht definiert**

% Eluent B

Eingabe des Anteils von Eluent B am Mischungsverhältnis.

Bereich	**0 ... 100 - % Eluent C - % Eluent D % %**

Eluent C

Auswahl von Eluent C, der mit der Pumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]** gefördert werden soll.

Auswahl	**nicht definiert** | **Eluenten aus der Eluententabelle**
Standardwert	**nicht definiert**

% Eluent C

Eingabe des Anteils von Eluent C am Mischungsverhältnis.

Bereich	**0 ... 100 - % Eluent B - % Eluent D % %**

Eluent D

Auswahl von Eluent D, der mit der Pumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]** gefördert werden soll.

Auswahl	**nicht definiert** | **Eluenten aus der Eluententabelle**
Standardwert	**nicht definiert**

% Eluent D

Eingabe des Anteils von Eluent D am Mischungsverhältnis.

Bereich	**0 ... 100 - % Eluent B - % Eluent C % %**

Die Richtigkeit der Prozentangaben (**∑ = 100%**) wird beim Wechseln des Dialogs/Tabs überprüft.

7.11.2.2 Hochdruckgradientenpumpe - Datenkanäle

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ Hardwarezuordnung**

In der Methode wird der Analyse ein Datenkanal als Datenquelle zugeordnet, dessen Signal kann dann aufgezeichnet und ausgewertet werden.

Eigenschaft	Beschriftung Y-Achse	Einheit	Auswertung
Fluss	Fluss	mL/min	Nein
Systemdruck	Druck	MPa; bar; psi	Nein
Anteil Eluent A	Eluentenname	%	Nein
Anteil Eluent B	Eluentenname	%	Nein
Anteil Eluent C	Eluentenname	%	Nein

Eigenschaft	Beschriftung Y-Achse	Einheit	Auswertung
Anteil Eluent D	Eluentenname	%	Nein

7.11.2.3 Hochdruckgradientenpumpe - Befehle

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammbefehle, die für die Hochdruckgradientenpumpe zur Verfügung stehen:

7.11.2.3.1 Ein/Aus

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - Ein/Aus**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Ein/Aus** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet die Hochdruckgradientenpumpe ein/aus.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Pumpe

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Ein**

Ein
Schaltet das Modul ein.

Aus
Schaltet das Modul aus.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.11.2.3.2 Fluss

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Fluss**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Fluss** (Befehl ohne Rückmeldung) setzt die Durchflussrate der Hochdruckgradientenpumpe auf den definierten Wert.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Fluss

Bereich	**0.000 ... 20.000 mL/min**
Standardwert	**(Startparameter für Fluss in der Methode) mL/min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.11.2.3.3 Gradient

Dialogfenster: **Methode** ▸ **Zeitprogramm** ▸ **Bearbeiten** ▸ **'Gerät' - Gradient**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Gradient** (Befehl ohne Rückmeldung) startet ein Flussgradientenprogramm für die aus mehreren Hochdruckpumpen bestehende virtuelle Hochdruckgradientenpumpe.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Gradient

Der Ablauf des Flussgradientenprogramms wird in einer Tabelle definiert. Sie besteht aus so vielen Zeilen, wie Gradientenschritte eingegeben werden, mindestens jedoch aus der ersten Zeile mit den Starteinstellungen des Gradienten. Die Zeilen sind nach der Spalte **Zeit** chronologisch geordnet. Die Tabellenansicht kann mit der linken Maustaste folgendermassen angepasst werden:

- **Ziehen der Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**:
  Einstellen der Spaltenbreite.
- **Doppelklick auf Begrenzung zwischen den Spaltentiteln**:
  Einstellen der optimalen Spaltenbreite.
- **Ziehen des Spaltentitels**:
  Verschieben der Spalte an den gewünschten Ort.

Die Tabelle ist nicht direkt editierbar, sondern nur über das Menü **[Bearbeiten]** unterhalb der Tabelle. Es enthält die folgenden Menüpunkte:

Neu	Neue Zeile in der Tabelle hinzufügen und im Fenster **Gradient bearbeiten** bearbeiten *(siehe Kapitel 7.11.2.3.4, Seite 940)*.
Bearbeiten	Ausgewählte Zeile in der Tabelle im Fenster **Gradient bearbeiten** bearbeiten *(siehe Kapitel 7.11.2.3.4, Seite 940)*.

Kopieren	Ausgewählte Zeile in die Zwischenablage kopieren.
Einfügen	Zeile aus der Zwischenablage unterhalb in der Tabelle einfügen.
Ausschneiden	Ausgewählte Zeile ausschneiden und in die Zwischenablage kopieren.
Löschen	Ausgewählte Zeile löschen.

Unterhalb der Gradiententabelle werden das Mischungsverhältnis und der Fluss des programmierten Gradienten in Abhängigkeit der Zeit grafisch dargestellt. Die Grafik wird nach der Bearbeitung der Gradiententabelle automatisch aktualisiert.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.11.2.3.4 Gradient bearbeiten

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - Gradient ▸ [Bearbeiten] ▸ Neu / Bearbeiten ▸ Gradient bearbeiten**

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Gradientenbefehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 1000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Eluent A

Anzeige des Anteils von Eluent A am Mischungsverhältnis in %. Der Anteil wird nach der Formel **100 - (% Eluent B + % Eluent C + % Eluent D)** automatisch aus den Anteilen für die anderen Eluenten berechnet.

Eluent B

Eingabe des Anteils von Eluent B am Mischungsverhältnis.

Bereich	**0 ... 100 - (% Eluent A + % Eluent C + % Eluent D) %**
Standardwert	**0 %**

Eluent C

Eingabe des Anteils von Eluent C am Mischungsverhältnis.

Bereich	**0 ... 100 - (% Eluent A + % Eluent B + % Eluent D) %**
Standardwert	**0 %**

Eluent D

Eingabe des Anteils von Eluent D am Mischungsverhältnis.

Bereich	**0 ... 100 - (% Eluent A + % Eluent B + % Eluent C) %**
Standardwert	**0 %**

Die Richtigkeit der Prozentangaben (∑ 100%) wird beim Wechseln des Dialogs/Tabs überprüft.

Kurve

Auswahl der Kurvenform, mit der vom vorhergehenden Eintrag der Gradiententabelle auf den aktuellen Eintrag gefahren werden soll.

Auswahl	**Konvex 1...4** | **Linear** | **Konkav 1...4** | **Step**

Konvex 1...4
Der Anteil der Eluenten der Pumpe wird entlang der gewählten Kurve von der Einstellung der vorherigen Befehlszeile auf den Wert der aktuellen Befehlszeile geändert. Der Fluss der Pumpe wird linear von der Einstellung der vorherigen Befehlszeile auf den Wert der aktuellen Befehlszeile geändert.

Linear
Der Anteil der Eluenten der Pumpe wird linear von der Einstellung der vorherigen Befehlszeile auf den Wert der aktuellen Befehlszeile geändert. Der Fluss der Pumpe wird über die Zeit linear von der Einstellung der vorherigen Befehlszeile auf den Wert der aktuellen Befehlszeile geändert. Das Mischungsverhältnis ändert sich dabei nicht-linear.

Konkav 1...4
Der Anteil der Eluenten der Pumpe wird entlang der gewählten Kurve von der Einstellung der vorherigen Befehlszeile auf den Wert der aktuellen Befehlszeile geändert. Der Fluss der Pumpe wird linear von der Einstellung der vorherigen Befehlszeile auf den Wert der aktuellen Befehlszeile geändert.

Step
Der Anteil der Eluenten bleibt bis zum Zeitpunkt der aktuellen Befehlszeile auf dem Wert der vorherigen Befehlszeile und wird dann auf den Wert der aktuellen Befehlszeile geändert. Der Fluss der Pumpe bleibt bis zum Zeitpunkt der aktuellen Befehlszeile auf dem Wert der vorherigen Befehlszeile und wird dann auf den Wert der aktuellen Befehlszeile geändert.

Fluss

Fluss der Hochdruckgradientenpumpe auf den angegebenen Wert setzen.

Bereich	**0.001 ... 20.000 mL/min**
Standardwert	**(Startparameter für Fluss in der Methode) mL/min**

7.11.2.3.5 Druck messen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Druck messen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Druck messen** (Befehl mit Rückmeldung) misst den Druck im System und stellt ihn in Form der Variablen **TP.'Befehlsnummer'.MPA** (in MPa), **TP.'Befehlsnummer'.BAR** (in Bar) und **TP.'Befehlsnummer'.PSI** (in Psi) zur Verfügung.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.11.2.3.6 Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.11.3 Hochdruckgradientenpumpe - Manuelle Bedienung

Registerkarte: **Manuelle Bedienung ▸ Manuelle Bedienung - Alle Geräte - 'Gerätename' ▸ 'Pumpenname'**

Fluss

Aktueller Wert

Aktuell gesetzter Wert des Flusses der Pumpe.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für den Fluss.

Bereich	**0 ... 20 mL/min** (Inkrement: **0.001**)
Standardwert	**0.50 mL/min**

P_{min}

Aktueller Wert

Aktueller Wert für den minimal erlaubten Druck im System.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für den minimal erlaubten Druck im System.

Bereich	**0.00 ... P_{max} MPa** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 MPa**

P_{max}

Aktueller Wert

Aktueller Wert für den maximal erlaubten Druck im System.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für den maximal erlaubten Druck im System.

Bereich	**P_{min} ... 50.00 MPa** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**35.00 MPa**

Druck

Aktueller Wert

Anzeige des aktuellen Drucks im System.

Mischungsverhältnis

Eluent A

Aktueller Wert

Aktueller Prozentwert des Anteils von Eluent A am Mischungsverhältnis

Eingabe

Eingabe des neuen Anteils von Eluent A am Mischungsverhältnis

Bereich	**0 ... 100 - (% Eluent B + % Eluent C + % Eluent D)**
Standardwert	**100**

Eluent B

Aktueller Wert

Aktueller Prozentwert des Anteils von Eluent B am Mischungsverhältnis

Eingabe

Eingabe des neuen Anteils von Eluent B am Mischungsverhältnis

Bereich	**0 ... 100 - % Eluent C - % Eluent D %**
Standardwert	**100**

Eluent C

Aktueller Wert

Aktueller Prozentwert des Anteils von Eluent C am Mischungsverhältnis

Eingabe

Eingabe des neuen Anteils von Eluent C am Mischungsverhältnis

Bereich	**0 ... 100 - % Eluent B - % Eluent D %**
Standardwert	**100**

Eluent D

Aktueller Wert

Aktueller Prozentwert des Anteils von Eluent D am Mischungsverhältnis

Eingabe

Eingabe des neuen Anteils von Eluent D am Mischungsverhältnis

Bereich	**0 ... 100 - % Eluent B - % Eluent C %**
Standardwert	**100**

[Start]

Schaltfläche startet die Pumpe mit den eingestellten Parametern. Sie ist inaktiv, wenn die Pumpe bereits läuft.

[Stopp]

Schaltfläche stoppt die Pumpe mit den eingestellten Parametern. Sie ist inaktiv, wenn die Pumpe nicht läuft.

[Übernehmen]

Schaltfläche sendet die eingestellten Parameter an die Pumpe.

[Schliessen]

Schaltfläche schliesst das Dialogfenster **Manuelle Bedienung** und kehrt in den zuletzt bearbeiteten Programmteil zurück.

7.12 800 Dosino

7.12.1 800 Dosino - Allgemeines

Der **800 Dosino** ist ein vielseitig einsetzbarer Dosierantrieb, der als MSB-Gerät mit einer Vielzahl von Metrohm-Hauptgeräten verwendet werden kann. Zusammen mit der intelligenten **807 Dosiereinheit** eignet er sich sowohl für einfache Dosierungen als auch für komplexe Automations- und Liquid-Handling-Aufgaben, wie z.B. Probentransfer oder Pipettierungen.

Hinweis

MagIC Net unterstützt nur die Verwendung der intelligenten **807 Dosiereinheiten**!

Geräte mit denen der 800 Dosino verwendet werden kann

- *7.1 850 Professional IC*
- *7.2 881 Compact IC pro*
- *7.3 882 Compact IC plus*
- *7.5 814 USB Sample Processor und 815 Robotic USB Sample Processor XL*
- *7.6 858 Professional Sample Processor*
- *7.13 846 Dosing Interface*

7.12.2 Konfiguration MSB-Geräte

Ein MSB-Gerät besitzt keinen eigenen Eintrag in der Gerätetabelle. Es ist in der Konfiguration lediglich bei den MSB-Anschlüssen des Hauptgeräts (z.B. **850 Professional IC** oder **858 Professional Sample Processor**) aufgeführt, an das es angeschlossen ist.

7.12.3 800 Dosino - Methode

Unterfenster: **Methode** ▸ **Geräte**

Ein 800 Dosino (wie alle MSB-Geräte) kann nicht separat einer Methode hinzugefügt werden. Er wird der Gerätezusammenstellung hinzugefügt, indem das Hauptgerät, an das er angeschlossen ist, zur Methode hinzugefügt wird.

Wird die Methode ohne angeschlossene Geräte erstellt, dann kann das MSB-Gerät separat hinzugefügt werden. In diesem Fall muss der MSB-Anschluss am Hauptgerät manuell eingetragen werden.

In der Gerätezusammenstellung verhält sich ein 800 Dosino wie ein eigenständiges Gerät. Er kann selektiert und im oberen Bereich des Gerätefensters grafisch dargestellt werden.

7.12.3.1 800 Dosino - Startparameter

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ Dosino**

Lösung

Auswahl der Lösung für den Dosino, die beim Start der Hardware mit **[Start HW]** vorhanden sein soll. Im Methodenablauf wird überprüft, ob die richtige Lösung auf dem Dosierer aufgesetzt ist. Für die gewählte Lösung werden beim Start der Methode die Nutzungsdauer und das GLP-Testintervall überprüft.

Auswahl	**nicht definiert** | **Lösungen aus der Lösungstabelle**
Standardwert	**nicht definiert**

nicht definiert
Die Lösung wird nicht überprüft.

Lösungen aus der Lösungstabelle
Es können nur "intelligente" Lösungen, also Lösungen die einer 807 Dosiereinheit zugeordnet sind, ausgewählt werden.

Anschluss

Anzeige des Hauptgeräts und des MSB-Anschlusses, an dem sich der **800 Dosino** befindet.

7.12.3.2 800 Dosino - Befehle

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammbefehle, die für den 800 Dosino zur Verfügung stehen:

7.12.3.2.1 Dosieren

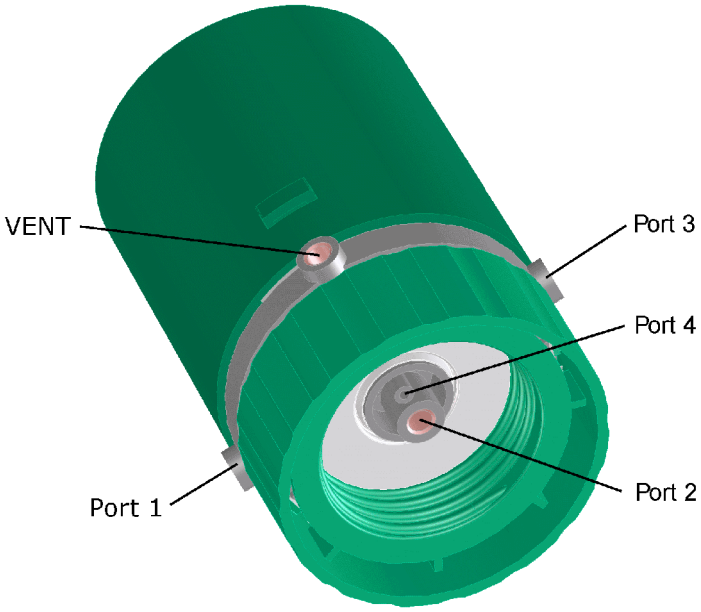
Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - Dosieren**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Dosieren** (Befehl mit Rückmeldung) dosiert das angegebene Volumen über den angegebenen Port. Vorher und nachher findet kein automatisches Füllen statt.

Parameter

Port

Port über den dosiert wird. Formeleingabe möglich.



Bereich	**1 ... 4**
Standardwert	**1**

Volumen

Volumen, das bewegt werden soll. Formeleingabe möglich.

Bereich	**0.0000 ... 99999.9000 mL**
Standardwert	**1.0000 mL**

Dosiergeschwindigkeit

Geschwindigkeit, mit der ausgestossen wird. Die maximale Geschwindigkeit hängt vom Zylindervolumen der verwendeten Bürette ab. Formeleingabe möglich.

Zylindervolumen 2 mL

Bereich	**0.01 ... 6.00 mL/min**
Standardwert	**1.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**

Zylindervolumen 5 mL

Bereich	**0.01 ... 16.00 mL/min**
Standardwert	**1.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**

Zylindervolumen 10 mL

Bereich	**0.01 ... 33.00 mL/min**
Standardwert	**1.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**

Zylindervolumen 20 mL

Bereich	**0.01 ... 66.00 mL/min**
Standardwert	**1.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**

Zylindervolumen 50 mL

Bereich	**0.01 ... 166.00 mL/min**
Standardwert	**1.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**

Füllgeschwindigkeit

Geschwindigkeit, mit der gefüllt wird. Die maximale Geschwindigkeit hängt vom Zylindervolumen der verwendeten Bürette ab. Formeleingabe möglich.

Zylindervolumen 2 mL

Bereich	**0.01 ... 6.00 mL/min**
Standardwert	**1.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**

Zylindervolumen 5 mL

Bereich	**0.01 ... 16.00 mL/min**
Standardwert	**1.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**

Zylindervolumen 10 mL

Bereich	**0.01 ... 33.00 mL/min**
Standardwert	**1.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**

Zylindervolumen 20 mL

Bereich	**0.01 ... 66.00 mL/min**
Standardwert	**1.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**

Zylindervolumen 50 mL

Bereich	**0.01 ... 166.00 mL/min**
Standardwert	**1.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Vom Befehl werden die folgenden Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'** erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
CONC	Konzentration der dosierten Lösung, sofern dem Dosino eine zugeordnet wurde.	Zahl
DVOL	Dosiertes Volumen [mL]	Zahl

7.12.3.2.2 Ansaugen

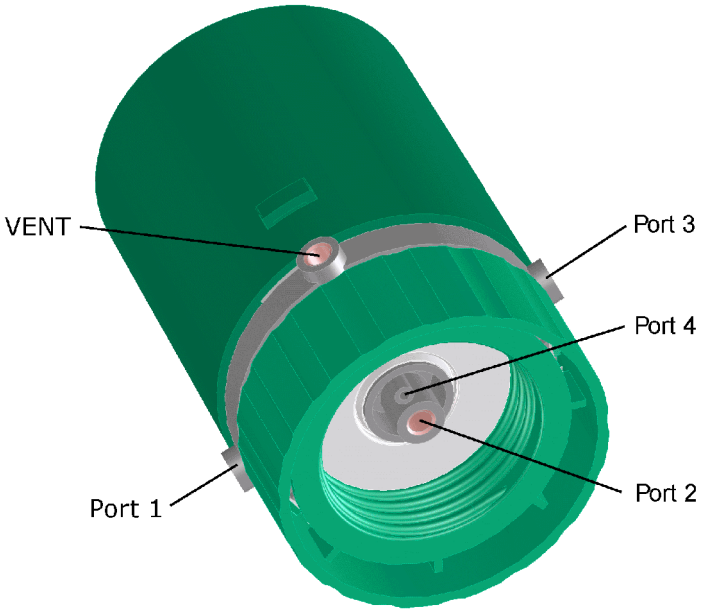
Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - Ansaugen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Ansaugen** (Befehl mit Rückmeldung) saugt das angegebene Volumen über den angegebenen Port an. Wie beim Befehl **Dosieren** wird der Zylinder auch hier weder vorher noch nachher automatisch gefüllt. Das anzusaugende Volumen sollte mit einem einzigen Kolbenhub erreichbar sein.

Parameter

Port

Port über den angesaugt wird. Formeleingabe möglich.



Bereich	**1 ... 4**
Standardwert	**1**

Volumen

Volumen das bewegt werden soll. Formeleingabe möglich.

Bereich	**0.0000 ... 50.0000 mL**
Standardwert	**1.0000 mL**

Geschwindigkeit

Die maximale Geschwindigkeit hängt vom Zylindervolumen der verwendeten Bürette ab. Formeleingabe möglich.

Zylindervolumen 2 mL

Bereich	**0.01 ... 6.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**
Standardwert	**maximal**

Zylindervolumen 5 mL

Bereich	**0.01 ... 16.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**
Standardwert	**maximal**

Zylindervolumen 10 mL

Bereich	**0.01 ... 33.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**
Standardwert	**maximal**

Zylindervolumen 20 mL

Bereich	**0.01 ... 66.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**
Standardwert	**maximal**

Zylindervolumen 50 mL

Bereich	**0.01 ... 166.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**
Standardwert	**maximal**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Vom Befehl werden die folgenden Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'** erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
AVOL	Angesaugtes Volumen [mL]	Zahl

7.12.3.2.3 Füllen

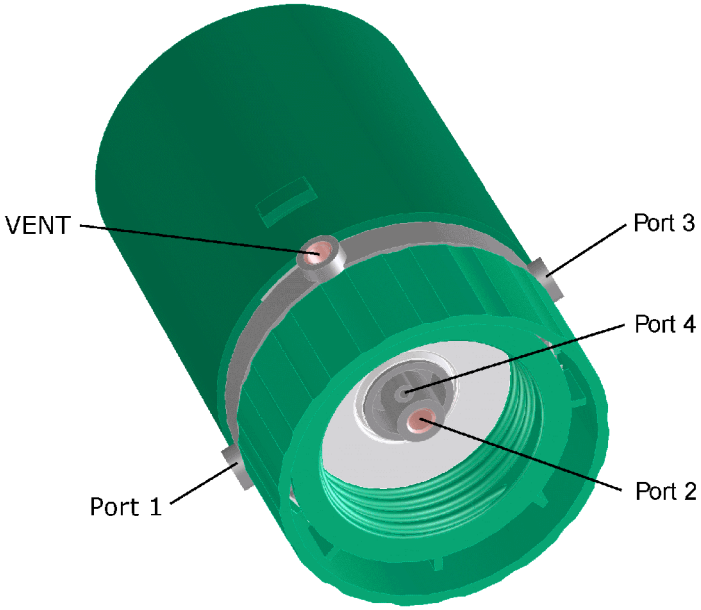
Dialogfenster: **Methode** ▸ **Zeitprogramm** ▸ **Bearbeiten** ▸ **'Gerät' - Füllen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Füllen** (Befehl mit Rückmeldung) füllt den Zylinder über den angegebenen Port. Die Hahnscheibe bleibt anschliessend auf dem gewählten Port stehen.

Parameter

Port

Port über den gefüllt wird. Formeleingabe möglich.



Bereich	**1 ... 4**
Standardwert	**2**

Geschwindigkeit

Die maximale Geschwindigkeit hängt vom Zylindervolumen der verwendeten Bürette ab. Formeleingabe möglich.

Zylindervolumen 2 mL

Bereich	**0.01 ... 6.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**
Standardwert	**maximal**

Zylindervolumen 5 mL

Bereich	**0.01 ... 16.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**
Standardwert	**maximal**

Zylindervolumen 10 mL

Bereich	**0.01 ... 33.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**
Standardwert	**maximal**

Zylindervolumen 20 mL

Bereich	**0.01 ... 66.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**
Standardwert	**maximal**

Zylindervolumen 50 mL

Bereich	**0.01 ... 166.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**
Standardwert	**maximal**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.12.3.2.4 Ausstossen auf Endvolumen

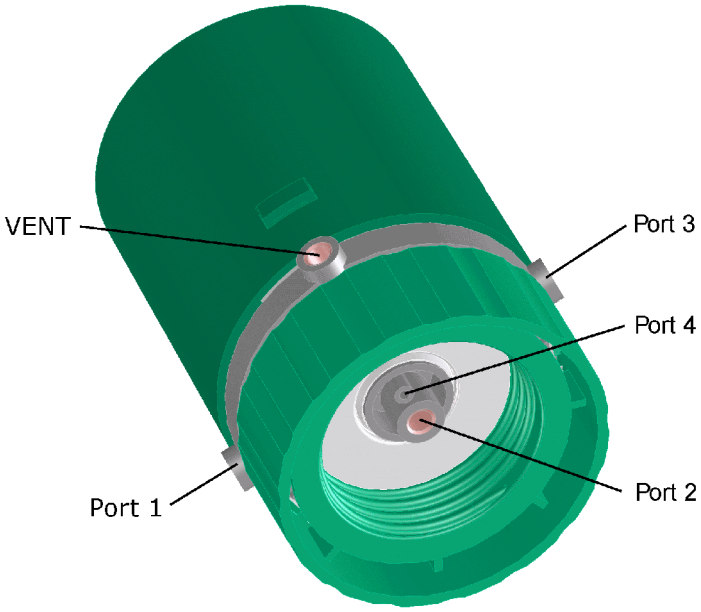
Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - Ausstossen auf Endvolumen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Ausstossen auf Endvolumen** (Befehl mit Rückmeldung) stösst den gesamten Zylinderinhalt über den angegebenen Port aus. Der Kolben fährt im Gegensatz zum Befehl **Ausstossen auf Anschlag** bis zur maximalen Volumenmarke, d. h. bis er 10'000 Pulse ausgeführt hat. Dieser Befehl sollte für Pipettierabläufe zum Entleeren des Zylinders genutzt werden.

Parameter

Port

Port über den ausgestossen wird. Formeleingabe möglich.



Bereich	**1 ... 4**
Standardwert	**4**

Geschwindigkeit

Die maximale Geschwindigkeit hängt vom Zylindervolumen der verwendeten Bürette ab. Formeleingabe möglich.

Zylindervolumen 2 mL

Bereich	**0.01 ... 6.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**
Standardwert	**maximal**

Zylindervolumen 5 mL

Bereich	**0.01 ... 16.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**
Standardwert	**maximal**

Zylindervolumen 10 mL

Bereich	**0.01 ... 33.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**
Standardwert	**maximal**

Zylindervolumen 20 mL

Bereich	**0.01 ... 66.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**
Standardwert	**maximal**

Zylindervolumen 50 mL

Bereich	**0.01 ... 166.00 mL/min**

Auswahl	**maximal**
Standardwert	**maximal**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.12.3.2.5 Ausstossen auf Anschlag

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - Ausstossen auf Anschlag**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Ausstossen auf Anschlag** (Befehl mit Rückmeldung) stösst den gesamten Zylinderinhalt über den angegebenen Port aus. Der Kolben wird dabei bis zum Anschlag, d. h. über die maximale Volumenmarke hinaus, niedergedrückt.

Hinweis

Diese Funktion sollte nur zum Ausstossen von Luftblasen ausgeführt werden.

Achtung

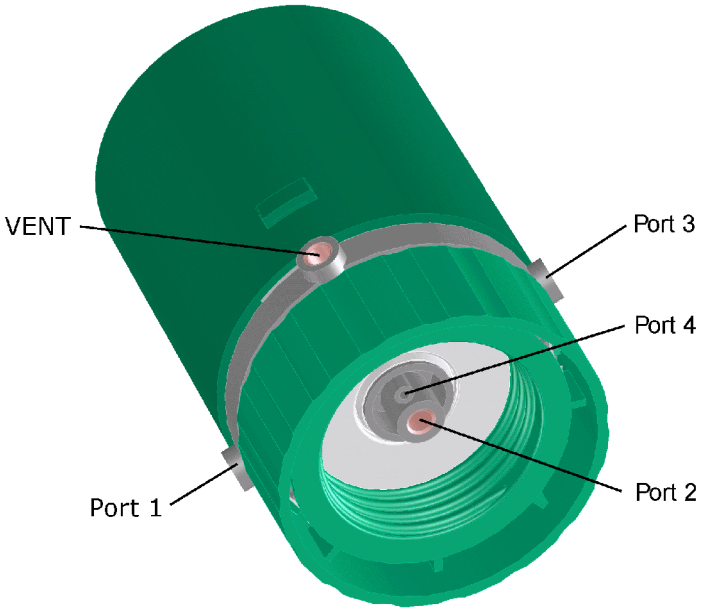
Der Befehl **Ansaugen** funktioniert direkt nach **Ausstossen auf Anschlag** nicht.

Soll im Anschluss an **Ausstossen auf Anschlag** angesaugt werden, muss erst **Ausstossen auf Endvolumen** ausgeführt werden. In diesem Befehl muss bereits der Port ausgewählt sein, über den angesaugt werden soll.

Parameter

Port

Port über den ausgestossen wird. Formeleingabe möglich.



Bereich	**1 ... 4**
Standardwert	**4**

Geschwindigkeit

Die maximale Geschwindigkeit hängt vom Zylindervolumen der verwendeten Bürette ab. Formeleingabe möglich.

Zylindervolumen 2 mL

Bereich	**0.01 ... 6.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**
Standardwert	**maximal**

Zylindervolumen 5 mL

Bereich	**0.01 ... 16.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**
Standardwert	**maximal**

Zylindervolumen 10 mL

Bereich	**0.01 ... 33.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**
Standardwert	**maximal**

Zylindervolumen 20 mL

Bereich	**0.01 ... 66.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**
Standardwert	**maximal**

Zylindervolumen 50 mL

Bereich	**0.01 ... 166.00 mL/min**

Auswahl	**maximal**
Standardwert	**maximal**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.12.3.2.6 Wechselposition

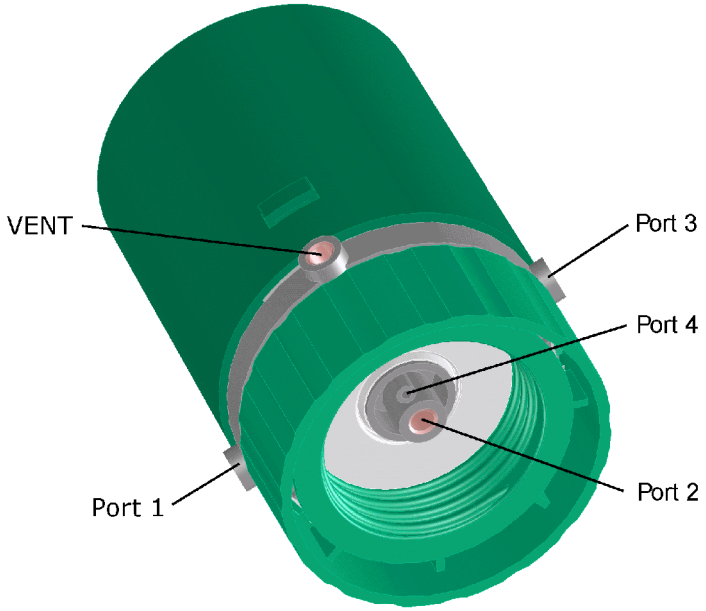
Dialogfenster: **Methode** ▸ **Zeitprogramm** ▸ **Bearbeiten** ▸ **'Gerät' - Wechselposition**

Mit dem geräteabhängigen Zeitprogrammbefehl **Wechselposition** (Befehl mit Rückmeldung) wird zuerst der Zylinder über den angegebenen Port gefüllt. Anschliessend wird die Hahnscheibe auf **Port 2** gedreht und der Dosierantrieb kann von der Dosiereinheit abgenommen werden.

Parameter

Füllport

Port über den gefüllt wird. Formeleingabe möglich.



Bereich	**1 ... 4**
Standardwert	**2**

Geschwindigkeit

Die maximale Geschwindigkeit hängt vom Zylindervolumen der verwendeten Bürette ab. Formeleingabe möglich.

Zylindervolumen 2 mL

Bereich	**0.01 ... 6.00 mL/min**

Auswahl	**maximal**
Standardwert	**maximal**

Zylindervolumen 5 mL

Bereich	**0.01 ... 16.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**
Standardwert	**maximal**

Zylindervolumen 10 mL

Bereich	**0.01 ... 33.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**
Standardwert	**maximal**

Zylindervolumen 20 mL

Bereich	**0.01 ... 66.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**
Standardwert	**maximal**

Zylindervolumen 50 mL

Bereich	**0.01 ... 166.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**
Standardwert	**maximal**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.12.3.2.7 Port wechseln

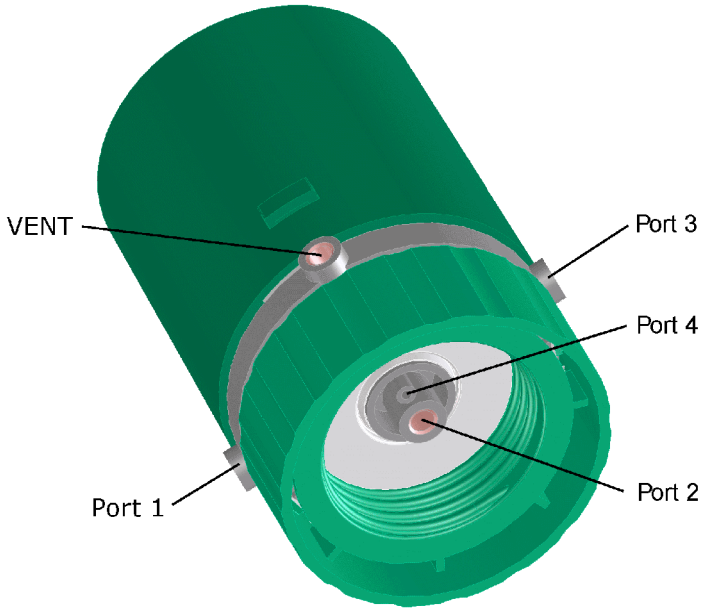
Dialogfenster: **Methode** ▸ **Zeitprogramm** ▸ **Bearbeiten** ▸ **'Gerät' - Port wechseln**

Mit dem geräteabhängigen Zeitprogrammbefehl **Port wechseln** (Befehl mit Rückmeldung) erfolgt nur eine Hahndrehung auf den angegebenen Port, aber keine Kolbenbewegung.

Parameter

Port

Port auf den der Hahn gedreht wird. Formeleingabe möglich.



Bereich	**1 ... 4**
Standardwert	**2**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.12.3.2.8 Kompensieren

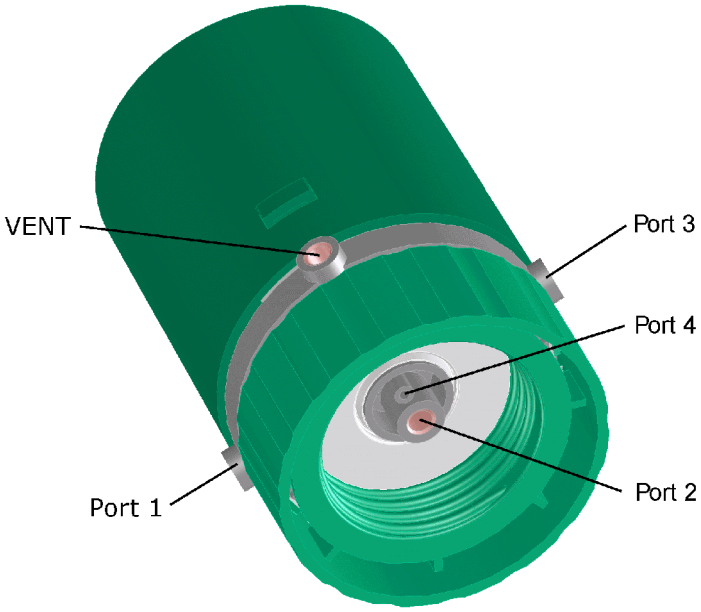
Dialogfenster: **Methode** ▸ **Zeitprogramm** ▸ **Bearbeiten** ▸ **'Gerät' - Kompensieren**

Da die Dosiereinheiten auswechselbar sind, weist die Kupplung der Dosino-Schubstange (Spindel) eine geringe mechanische Toleranz auf, die sich bei der Änderung der Bewegungsrichtung des Kolbens bemerkbar macht. Diese Toleranz kann mit dem geräteabhängigen Zeitprogrammbefehl **Kompensieren** (Befehl mit Rückmeldung) ausgeglichen werden. Dabei wird zuerst eine kurze Kolbenbewegung in der gleichen Richtung wie der vorhergehenden Bewegung ausgeführt, gefolgt von einer Kolbenbewegung in der Gegenrichtung.

Parameter

Port

Port über den die Kolbebewegungen laufen. Formeleingabe möglich.



Bereich	**1 ... 4**
Standardwert	**4**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.12.3.2.9 Vorbereiten

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - Vorbereiten**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Vorbereiten** (Befehl mit Rückmeldung) dient zum Vorbereiten einer Dosiereinheit.

In einer umfangreichen Reinigungssequenz werden der Zylinder und alle Schläuche einer Dosiereinheit gespült. Die dazu nötigen Parameter sind in der Konfiguration der Lösung hinterlegt.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.12.3.2.10 Leeren

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - Leeren**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Leeren** (Befehl mit Rückmeldung) dient zum Leeren von Zylinder und Schläuchen einer Dosiereinheit.

In einer umfangreichen Sequenz werden der Zylinder und alle Schläuche einer Dosiereinheit geleert. Die dazu nötigen Parameter sind in der Konfiguration der Lösung hinterlegt.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.12.3.2.11 Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.12.4 800 Dosino - Manuelle Bedienung

Registerkarte: **Manuell ▸ Manuelle Bedienung - 'Gerätename' ▸ 'Dosino'**

Befehl

Auswahl des Dosino-Befehls, der manuell ausgelöst werden soll.

Auswahl	**Dosieren** | **Ansaugen** | **Füllen** | **Vorbereiten** | **Leeren**
Standardwert	**Dosieren**

Dosieren
Dosiert das angegebene Volumen über den angegebenen Port. Vorher und nachher findet kein automatisches Füllen statt.

Ansaugen
Saugt das angegebene Volumen über den angegebenen Port an. Vorher und nachher findet kein automatisches Füllen statt.

Füllen
In einem festen Ablauf wird der Zylinder gefüllt. Die dazu nötigen Parameter sind in der Konfiguration der Lösung hinterlegt.

Vorbereiten
In einer umfangreichen Reinigungssequenz werden der Zylinder und alle Schläuche einer Dosiereinheit gespült. Die dazu nötigen Parameter sind in der Konfiguration der Lösung hinterlegt.

Leeren
In einer umfangreichen Sequenz werden der Zylinder und alle Schläuche einer Dosiereinheit geleert. Die dazu nötigen Parameter sind in der Konfiguration der Lösung hinterlegt.

Lösung

Anzeige der Lösung, die dem Dosino zugeordnet ist.

Volumen

Aktueller Wert

Anzeige des aktuell dosierten Volumens.

Eingabe

Eingabe des Volumens, das dosiert / bewegt werden soll.

Bereich	**0.0000 ... 99999.9000 (Ausnahme: beim Befehl "Ansaugen" 50.0000) mL**
Standardwert	**1.0000 mL**

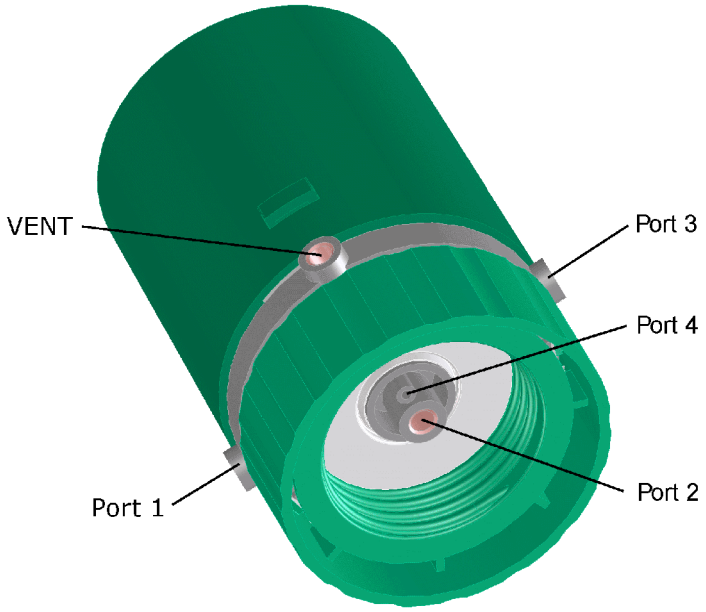
Port

Aktueller Wert

Anzeige des aktuellen Ports.

Eingabe

Auswahl eines Ports für die im Parameter **Befehl** gewählte Aktion.



Bereich	**1 ... 4**
Standardwert	**1**

Dosiergeschwindigkeit

Eingabe

Eingabe der Dosiergeschwindigkeit. Die maximale Geschwindigkeit hängt vom Zylindervolumen der verwendeten Bürette ab. Formeleingabe möglich.

Zylindervolumen 2 mL

Bereich	**0.01 ... 6.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**
Standardwert	**maximal**

Zylindervolumen 5 mL

Bereich	**0.01 ... 16.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**
Standardwert	**maximal**

Zylindervolumen 10 mL

Bereich	**0.01 ... 33.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**
Standardwert	**maximal**

Zylindervolumen 20 mL

Bereich	**0.01 ... 66.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**
Standardwert	**maximal**

Zylindervolumen 50 mL	
Bereich	**0.01 ... 166.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**
Standardwert	**maximal**

Füllgeschwindigkeit

Eingabe

Eingabe der Füllgeschwindigkeit. Die maximale Geschwindigkeit hängt vom Zylindervolumen der verwendeten Bürette ab. Formeleingabe möglich.

Zylindervolumen 2 mL	
Bereich	**0.01 ... 6.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**
Standardwert	**maximal**

Zylindervolumen 5 mL	
Bereich	**0.01 ... 16.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**
Standardwert	**maximal**

Zylindervolumen 10 mL	
Bereich	**0.01 ... 33.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**
Standardwert	**maximal**

Zylindervolumen 20 mL	
Bereich	**0.01 ... 66.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**
Standardwert	**maximal**

Zylindervolumen 50 mL	
Bereich	**0.01 ... 166.00 mL/min**
Auswahl	**maximal**
Standardwert	**maximal**

[Start]

Dosino-Befehl starten.

[Stopp]

Dosino-Befehl stoppen.

7.13 846 Dosing Interface

Das **846 Dosing Interface** ist eine USB-fähige Steuereinheit für den Anschluss von 1 – 4 MSB-Geräten.

7.13.1 846 Dosing Interface - Konfiguration

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename'**

Wird in der Gerätetabelle ein Gerät vom Typ **846 Dosing Interface** ausgewählt, so kann mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Eigenschaften...** das Dialogfenster **Eigenschaften - 'Gerätename' - 'Gerätetyp'** mit den gerätespezifischen Registerkarten geöffnet werden.

Das Gerät kann bei Bedarf über den Menüpunkt **[Initialisieren]** der Gerätetabelle initialisiert werden *Gerätetabelle - Oberfläche*.

7.13.1.1 Eigenschaften - Allgemein

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Allgemein**

Auf der Registerkarte **Allgemein** werden allgemeine Eigenschaften des Gerätes angezeigt.

Gerätename

Vom Anwender beliebig wählbare Bezeichnung für das Gerät.

Eingabe	**50 Zeichen**
Standardwert	**Gerätebezeichnung #**

Gerätetyp

Anzeige des Gerätetyps.

Programmversion

Programmversion des Gerätes. Nur beim 771 IC Compact Interface und beim RS-232-Gerät editierbar.

[Aktualisieren]

Öffnen des Dialogfensters **Neue Programmversion laden** *(siehe Kapitel 7.1.2.9, Seite 609)*.

Diese Schaltfläche wird nur bei Geräten mit eigener Firmware angezeigt. Sie ist nur aktiv, wenn das Gerät eine nicht von **MagIC Net** unterstützte alte Programmversion hat, die durch **MagIC Net** selber aktualisiert werden kann.

Geräte-Seriennummer

Seriennummer des Gerätes. Nur bei Neuaufnahme eines 771 IC Compact Interface oder eines RS-232-Geräts ist das Feld editierbar.

Inbetriebnahme

Anzeige des Datums, an dem das Gerät automatisch in die Gerätetabelle hinzugefügt wurde.

Lecksensor

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Anzeige, ob der Lecksensor angeschlossen ist. Dieser Parameter wird nur bei den Ionenchromatographen **850 Professional IC**, **881 Compact IC pro** und **882 Compact IC plus** angezeigt.

Auswahl	**angeschlossen** | **nicht angeschlossen**

aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Mit dieser Checkbox kann die Überwachung durch den angeschlossenen Lecksensor ein- oder ausgeschaltet werden. Dieser Parameter wird nur bei den Ionenchromatographen **850 Professional IC**, **881 Compact IC pro** und **882 Compact IC plus** angezeigt.

Hinweis

Wird bei eingeschalteter Überwachung ein Leck erkannt, so werden automatisch die folgenden Aktionen ausgelöst:

- Alle laufenden Bestimmungen, die dieses Gerät verwenden, werden abgebrochen.
- Für alle laufenden Methoden, die das Gerät verwenden, wird **[Stop HW]** ausgelöst.

Bemerkungen

Bemerkungen zum Gerät.

Eingabe	**1000 Zeichen**
Standardwert	**leer**

7.13.1.2 Eigenschaften - Anschlüsse

Registerkarte: **Konfiguration** ▸ **Geräte** ▸ **[Bearbeiten]** ▸ **Eigenschaften...** ▸ **Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename'** ▸ **Anschlüsse**

Auf dieser Registerkarte werden alle Geräte/Module angezeigt, die an den Schnittstellen des Hauptgerätes (z. B. **850 Professional IC**, **881 Compact IC pro**, **882 Compact IC plus**, **814 USB Sample Processor**, **815 Robotic USB Sample Processor XL**, **858 Professional Sample Processor**) angeschlossen sind.

Extension Module

Hinweis

Extension Module können nur am **850 Professional IC** angeschlossen werden. Bei anderen Geräten ist dieser Abschnitt nicht vorhanden.

Anzeige der am Hauptgerät angeschlossenen Erweiterungsmodule. Diese Geräte werden separat verwaltet, sie besitzen einen eigenen Eintrag in der Gerätetabelle und werden unter eigenem Namen konfiguriert.

Name

Anzeige des Namens des Erweiterungsmoduls.

Typ

Anzeige des Typs des Erweiterungsmoduls.

MSB

Hinweis

Pro MSB-Anschluss des Hauptgeräts gibt es einen Abschnitt **MSB #** (#=Nummer des Anschlusses).

Anzeige der am MSB # des Hauptgerätes angeschlossenen Geräte. Sie sind in der Reihenfolge aufgeführt, wie sie in Serie miteinander verbunden sind. Diese MSB-Geräte werden nicht separat verwaltet, sie haben keinen Eintrag in der Gerätetabelle.

Name

Die Anzeige setzt sich zusammen aus dem Namen des MSB-Geräts und der Nummer des MSB-Anschlusses.

Typ

Anzeige des Typs des MSB-Gerätes.

7.13.1.3 Eigenschaften - GLP

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ 'Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ GLP**

Datum-GLP Test

Datum des letzten GLP-Tests. Dieses Datum kann nach Klicken auf ... im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*.

Kommentar GLP-Test

Kommentar zum GLP-Test.

Eingabe	**1000 Zeichen**

GLP-Gültigkeit überwachen

GLP-Gültigkeit überwachen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird das Zeitintervall für den GLP-Test überwacht.

Die Überwachung kann erst eingeschaltet werden, wenn im Feld Datum GLP-Test ein Datum eingegeben wurde.

Intervall GLP-Test

Zeitintervall bis zum nächsten GLP-Test. Wird hier ein Wert eingegeben, wird das Datum im Feld **Nächster GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Bereich	**1 ... 999 Tage**
Standardwert	**999 Tage**

Nächster GLP-Test

Datum, an dem der nächste GLP-Test durchgeführt werden soll. Das Datum kann durch Klicken auf ... im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*. Nach der Datumseingabe wird das Feld **Intervall GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Standardwert	**Datum GLP-Test + 999 Tage**

Meldung

Die Meldungsoptionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Meldung per E-Mail

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Meldung an die unter **[E-Mail]** definierte Adresse ausgegeben. Die Meldung wird im Textformat gesendet.

[E-Mail]

Mit **[E-Mail]** öffnet sich das Fenster **E-Mail senden** *(siehe Kapitel 2.7.1, Seite 98)*.

Akustisches Signal

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird zusätzlich zur Meldung ein akustisches Signal ausgegeben

Aktion

Die Aktionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Wird bei der Überwachung festgestellt, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird beim Starttest eine der folgenden Aktionen automatisch ausgelöst:

Auswahl	**Meldung dokumentieren** | **Meldung anzeigen** | **Bestimmung abbrechen**
Standardwert	**Meldung anzeigen**

Meldung dokumentieren
Die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Meldung anzeigen
Es wird eine Meldung angezeigt und Sie können wählen, ob Sie den Ablauf fortsetzen oder abbrechen möchten. Wird der Ablauf fortgesetzt, wird die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Bestimmung abbrechen
Die laufende Bestimmung wird automatisch abgebrochen. Die nachfolgende Meldung muss mit **[OK]** quittiert werden.

7.13.2 846 Dosing Interface - Methode

Das **846 Dosing Interface** selber besitzt keine Startparameter und keine Methodenbefehle.

Um in einer Methode MSB-Geräte benutzen zu können, welche an ein 846 Dosing Interface angeschlossen sind, muss das 846 Dosing Interface der Gerätezusammenstellung hinzugefügt werden *(siehe Kapitel 5.6.3.1, Seite 373)*.

Analog müssen die am 846 Dosing Interface angeschlossenen MSB-Geräte zur Methode hinzugefügt werden. Für jedes MSB-Gerät muss der MSB-Anschluss gewählt werden *(siehe Kapitel 5.6.3.5, Seite 377)*.

7.13.3 846 Dosing Interface - Manuelle Bedienung

Das **846 Dosing Interface** besitzt keine manuell ausführbaren Funktionen.

7.14 801 Stirrer, 803 Ti Stand, 804 Ti Stand

7.14.1 Rührer - Allgemeines

Die Geräte **801 Magnetic Stirrer**, **803 Ti Stand** und **804 Ti Stand** sind MSB-Geräte und können mit einer Vielzahl von Metrohm-Hauptgeräten betrieben werden. Sie werden hier gemeinsam als **Rührer** bezeichnet und beschrieben.

Geräte mit denen die Rührer verwendet werden können

- *7.1 850 Professional IC*
- *7.2 881 Compact IC pro*
- *7.3 882 Compact IC plus*
- *7.5 814 USB Sample Processor und 815 Robotic USB Sample Processor XL*
- *7.6 858 Professional Sample Processor*
- *7.13 846 Dosing Interface*

7.14.2 Konfiguration MSB-Geräte

Ein MSB-Gerät besitzt keinen eigenen Eintrag in der Gerätetabelle. Es ist in der Konfiguration lediglich bei den MSB-Anschlüssen des Hauptgeräts (z.B. **850 Professional IC** oder **858 Professional Sample Processor**) aufgeführt, an das es angeschlossen ist.

7.14.3 Rührer - Methode

Unterfenster: **Methode ▸ Geräte**

Ein Rührer (wie alle MSB-Geräte) kann nicht separat einer Methode hinzugefügt werden. Er wird der Gerätezusammenstellung hinzugefügt, indem das Hauptgerät, an das er angeschlossen ist, zur Methode hinzugefügt wird.

Wird die Methode ohne angeschlossene Geräte erstellt, dann kann das MSB-Gerät separat hinzugefügt werden. In diesem Fall muss der MSB-Anschluss am Hauptgerät manuell eingetragen werden.

In der Gerätezusammenstellung verhält sich ein Rührer wie ein eigenständiges Gerät. Er kann selektiert und im oberen Bereich des Gerätefensters grafisch dargestellt werden.

7.14.3.1 Rührer - Startparameter

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ Rührer**

Status

Auswahl	**Ein** | **Aus**

Ein
Der Rührer wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** eingeschaltet.

Aus
Der Rührer wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** ausgeschaltet.

Geschwindigkeit

Rührgeschwindigkeit beim Start der Hardware mit **[Start HW]**.

Bereich	**-15 ... 15 (ohne 0)**
Standardwert	**8**

Anschluss

Anzeige des Anschlusses am Gerät, an dem der Rührer angeschlossen ist.

7.14.3.2 Rührer - Befehle

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammbefehle, die für die Rührer **801 Magnetic Stirrer**, **803 Ti Stand** und **804 Ti Stand** zur Verfügung stehen:

7.14.3.2.1 Ein/Aus

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Ein/Aus**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Ein/Aus** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet den Rührer ein/aus.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Rührer

Auswahl	**Ein** | **Aus**
Standardwert	**Ein**

Ein
Schaltet das Modul ein.

Aus
Schaltet das Modul aus.

Geschwindigkeit

Eingabefeld für die Rührgeschwindigkeit.

Bereich	**-15 ... 15 (ohne 0)**
Standardwert	**8**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**64 Zeichen**

7.14.3.2.2 Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.14.4 Rührer - Manuelle Bedienung

Registerkarte: **Manuell ▸ Manuelle Bedienung - 'Gerätename' ▸ 'Rührername'**

Geschwindigkeit

Aktueller Wert

Aktueller Wert der Geschwindigkeit

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für die Geschwindigkeit.

Bereich	**-15 ... 15 (ohne 0)**
Standardwert	**8**

[Ein]

Die Schaltfläche startet den Rührer mit den eingestellten Parametern. Sie ist inaktiv, wenn er bereits läuft.

[Aus]

Die Schaltfläche stoppt den Rührer. Sie ist inaktiv, wenn er nicht läuft.

[Übernehmen]

Die Schaltfläche sendet die eingestellten Parameter an den Rührer.

7.15 Remote Box MSB

7.15.1 Remote Box MSB - Allgemeines

Die **6.2148.010 Remote Box MSB** ist ein MSB-Gerät und kann mit einer Vielzahl von Metrohm-Hauptgeräten betrieben werden. Mit ihrer Hilfe lassen sich Fremdgeräte ansteuern und MagIC Net kann externe Steuersignale empfangen.

Geräte, mit denen die Remote Box MSB verwendet werden kann

- *7.1 850 Professional IC*
- *7.2 881 Compact IC pro*
- *7.3 882 Compact IC plus*
- *7.5 814 USB Sample Processor und 815 Robotic USB Sample Processor XL*
- *7.6 858 Professional Sample Processor*
- *7.13 846 Dosing Interface*

7.15.2 Konfiguration MSB-Geräte

Ein MSB-Gerät besitzt keinen eigenen Eintrag in der Gerätetabelle. Es ist in der Konfiguration lediglich bei den MSB-Anschlüssen des Hauptgeräts (z.B. **850 Professional IC** oder **858 Professional Sample Processor**) aufgeführt, an das es angeschlossen ist.

7.15.3 Remote Box MSB - Methode

Unterfenster: **Methode ▸ Geräte**

Eine Remote Box MSB (wie alle MSB-Geräte) kann nicht separat einer Methode hinzugefügt werden. Sie wird der Gerätezusammenstellung hinzugefügt, indem das Hauptgerät, an das sie angeschlossen ist, zur Methode hinzugefügt wird.

Wird die Methode ohne angeschlossene Geräte erstellt, dann kann das MSB-Gerät separat hinzugefügt werden. In diesem Fall muss der MSB-Anschluss am Hauptgerät manuell eingetragen werden.

In der Gerätezusammenstellung verhält sich eine Remote Box MSB wie ein eigenständiges Gerät. Er kann selektiert und im oberen Bereich des Gerätefensters grafisch dargestellt werden.

7.15.3.1 Remote Box MSB - Startparameter

Registerkarte: **Methode ▸ Geräte ▸ Remote Box MSB**

Ausgangssignal

Eingabe des Bitmusters für das Ausgangssignal aus genau 14 Zeichen oder Auswahl einer vordefinierten Signalvorlage.

0 = Leitung inaktiv

1 = Leitung aktiv

***** = Leitungszustand beibehalten

p = Puls setzen (Pulslänge = 200 ms). Soll ein Puls mit einer anderen Länge ausgegeben werden, muss dafür eine entsprechende Vorlage definiert werden.

Die Ausgangsleitungen (Outputs) werden immer von rechts nach links numeriert: 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0.

Beispiel: **********1*** setzt die Ausgangsleitung 1 auf aktiv (= gesetzt), **************0*** setzt die Leitung auf inaktiv.

Hinweis

Es empfiehlt sich, die nicht relevanten Ausgangsleitungen mit einem Stern ***** zu maskieren, um diese Leitungszustände nicht zu verändern.

Eingabe	**0, 1, *, p (14 Zeichen)**
Standardwert	******************
Auswahl	**Auswahl einer vordefinierten Signalvorlage**

Anschluss

Anzeige des Hauptgeräts und des MSB-Anschlusses, an dem sich die Remote Box MSB befindet.

7.15.3.2 Remote Box MSB - Befehle

Unterfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für die Remote Box MSB zur Verfügung stehen:

7.15.3.2.1 Leitungen abfragen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Leitungen abfragen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Leitungen abfragen** (Befehl mit Rückmeldung) dient dazu, Remote-Eingangssignale abzufragen. Es wird gewartet, bis die Leitungen den verlangten Status aufweisen, dann wird das Zeitprogramm fortgesetzt.

7.15.3.2.1.1 Leitungen abfragen - Parameter

Eingangssignal

Eingabe des Bitmusters für das Eingangssignal aus genau 8 Zeichen oder Auswahl einer vordefinierten Signalvorlage.

0 = Leitung inaktiv

1 = Leitung aktiv

***** = Leitungszustand beibehalten

Die Eingangsleitungen (Inputs) werden immer von rechts nach links numeriert: 7 6 5 4 3 2 1 0.

Beispiel: *******1 erwartet eine aktive Eingangsleitung 0 (**1** = gesetzt).

Hinweis

Eingangsleitungen, die nicht interessieren oder bei denen kein definierter Zustand vorausgesagt werden kann, sollten mit einem Stern ***** maskiert werden.

Eingabe	**0, 1, * (8 Zeichen)**
Standardwert	************
Auswahl	**Auswahl einer vordefinierten Signalvorlage**

Max. Wartezeit

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option aktiviert, wird das Zeitprogramm fortgesetzt, sobald entweder das geforderte Eingangssignal empfangen worden oder die Wartezeit abgelaufen ist.

Zeit

Bereich	**0.0 ... 9999.9**
Standardwert	**10.0**

Einheit

Auswahl	**s** | **min**
Standardwert	**min**

Erzeugte Variablen

Vom Befehl werden die folgenden Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'** erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
TOU	**1** = max. Wartezeit abgelaufen **0** = max. Wartezeit nicht abgelaufen	Zahl

7.15.3.2.1.2 Leitungen abfragen - 849 Level Control / Mitsubishi GA-100 für Combustion IC

Hier finden Sie die Liste der Signale, mit denen das Gerät **849 Level Control** / das **Mitsubishi GA-100** (für Combustion IC) in **MagIC Net** via Remote Box MSB angesteuert werden können. Diese Signale können zwecks einfacher Wiederverwendung als Vorlagen abgespeichert werden.

Hinweis

Voraussetzungen für die korrekte Abfrage des 849 Level Control:

- Die 6.2148.010 Remote Box MSB ist an den MSB-Anschluss eines Geräts *(siehe "Geräte, mit denen die Remote Box MSB verwendet werden kann", Seite 972)* angeschlossen und dieses ist wiederum mit dem PC verbunden.
- Die Remote Box MSB ist über das Kabel 6.2125.090 mit dem 849 Level Control verbunden.

Tabelle 2 Remote-Signale zur Abfrage des 849 Level Control

Sensor	Funktion	Eingangssignal	Kanister
Gesamtstatus ok	Kein Sensorsignal aktiv	*****0**	
Gesamtstatus "aktiv"	Mindestens ein Sensorsignal aktiv	*****1**	
Full level 1 ok	Überlaufüberwachung 1: alles ok	***0****	
Full level 1 "aktiv"	Überlaufwarnung an Sensor 1	***1****	voll
	Überlaufwarnung an Sensor 1	***1*1**	voll
Full level 2 ok	Überlaufüberwachung 2: alles ok	**0*****	
Full level 2 "aktiv"	Überlaufwarnung an Sensor 2	**1*****	voll
	Überlaufwarnung an Sensor 2	**1**1**	voll
Empty level 1 ok	Leerlaufüberwachung 1: alles ok	*0******	
Empty level 1 "aktiv"	Leerlaufwarnung an Sensor 1	*1******	leer
	Leerlaufwarnung an Sensor 1	*1***1**	leer
Empty level 2 ok	Leerlaufüberwachung 2: alles ok	0*******	
Empty level 2 "aktiv"	Leerlaufwarnung an Sensor 2	1*******	leer
	Leerlaufwarnung an Sensor 2	1****1**	leer

Hinweis

Voraussetzungen für die korrekte Abfrage des Mitsubishi GA-100:

- Die 6.2148.010 Remote Box MSB ist an den MSB-Anschluss eines Geräts *(siehe "Geräte, mit denen die Remote Box MSB verwendet werden kann", Seite 972)* angeschlossen und dieses ist wiederum mit dem PC verbunden.
- Die Remote Box MSB ist über das Kabel 6.2141.140 mit dem Mitsubishi GA-100 verbunden. Die beiden Kabelenden sind korrekt an die Anschlussleiste des GA-100 angeschlossen.

Tabelle 3 Remote-Signal zur Abfrage des Mitsubishi GA-100

Funktion	Eingangssignal
Inject-Signal des Mitsubishi GA-100 an das IC-Gerät (Synchronisierung)	*****1****

7.15.3.2.2 Leitungen setzen

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Leitungen setzen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Leitungen setzen** (Befehl mit Rückmeldung) dient dazu, während eines Ablaufs Fremdgeräte anzusprechen. Er setzt die Remote-Leitungen auf die definierten Werte.

7.15.3.2.2.1 Leitungen setzen - Parameter

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min**
Standardwert	**0.00 min**

Ausgangssignal

Eingabe des Bitmusters für das Ausgangssignal aus genau 14 Zeichen oder Auswahl einer vordefinierten Signalvorlage.

0 = Leitung inaktiv

1 = Leitung aktiv

***** = Leitungszustand beibehalten

p = Puls setzen (Pulslänge = 200 ms). Soll ein Puls mit einer anderen Länge ausgegeben werden, muss dafür eine entsprechende Vorlage definiert werden.

Die Ausgangsleitungen (Outputs) werden immer von rechts nach links nummeriert: 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0.

Beispiel: **********1*** setzt die Ausgangsleitung 1 auf aktiv (= gesetzt), **************0*** setzt die Leitung auf inaktiv.

Hinweis

Es empfiehlt sich, die nicht relevanten Ausgangsleitungen mit einem Stern ***** zu maskieren, um diese Leitungszustände nicht zu verändern.

Eingabe	**0, 1, *, p (14 Zeichen)**
Standardwert	******************
Auswahl	**Auswahl einer vordefinierten Signalvorlage**

7.15.3.2.2.2 Leitungen setzen - Ausgangssignale zur Steuerung von Geräten

Hier finden Sie Listen der Signale, mit denen Metrohm-IC-Geräte älterer Generationen, sowie weitere Geräte anderer Hersteller, in **MagIC Net** via Remote Box MSB angesteuert werden können. Diese Ausgangssignale können zwecks einfacher Wiederverwendung als Vorlagen abgespeichert werden.

Hinweis

Voraussetzungen für die korrekte Ansteuerung:

- Die 6.2148.010 Remote Box MSB ist an den MSB-Anschluss eines Geräts *(siehe "Geräte, mit denen die Remote Box MSB verwendet werden kann", Seite 972)* angeschlossen und dieses ist wiederum mit dem PC verbunden.
- Die Remote Box MSB ist über ein geeignetes Remote-Kabel mit dem IC-Gerät verbunden.

Tabelle 4 Remote-Signale zur Steuerung von Metrohm-IC-Geräten

Gerät	Funktion	Ausgangs-signal	Kabel (Remote Box MSB - Gerät)
833 IC Liquid Handling Unit	Start der Peristaltikpumpe	*************1***	6.2143.200 6.2143.210 6.2143.220 (Anschluss B)
833 IC Liquid Handling Unit	Stopp der Peristaltikpumpe	*************0***	6.2143.200 6.2143.210 6.2143.220 (Anschluss B)

Gerät	Funktion	Ausgangs-signal	Kabel (Remote Box MSB - Gerät)
833 IC Liquid Handling Unit	Aktuator weiterschalten, z. B. MSM Suppressor schalten	**********P***	6.2143.210 6.2143.220 (Anschluss C)
833 IC Liquid Handling Unit	Start einer zweiten Peristaltik-pumpe, z. B. Dialysepumpe	*******1******	6.2143.220 (Anschluss D)
833 IC Liquid Handling Unit	Stopp einer zweiten Peristaltik-pumpe	*******0******	6.2143.220 (Anschluss D)
813 Compact Autosampler 838 Advanced IC Sample Processor	Start des Probenwechslers, Antwort auf "Wait 1"	*********P****	6.2141.190
812 Valve Unit	Füllen von Ventil A	******P*******	6.2141.160
812 Valve Unit	Ventil A injizieren	********P******	6.2141.160
812 Valve Unit	Füllen von Ventil B	**********P***	6.9921.189
812 Valve Unit	Ventil B injizieren	***********P	6.9921.189
853 MCS CO_2-Suppressor	Start des CO_2-Suppressor	******1*******	6.2143.230
853 MCS CO_2-Suppressor	Stopp des CO_2-Suppressor	******0*******	6.2143.230

Tabelle 5 Remote-Signale zur Steuerung von anderen Geräten

Gerät	Funktion	Ausgangs-signal	Kabel (Remote Box MSB - Gerät)
Agilent 61X0 Quadrupole MSD	Start Datenaufnahme MS	***********p	6.2141.310

7.15.3.2.3 Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▸ Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	**0.00 ... 10000.00 min** (Inkrement: **0.01**)
Standardwert	**0.00 min**

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	**0 ... 64 Zeichen**

7.15.4 Remote Box MSB - Manuelle Bedienung

Registerkarte: **Manuell** ▸ **Manuelle Bedienung - 'Gerätename'** ▸ **'Remote Box MSB'**

Aktueller Status

Eingangssignal

Anzeige des aktuellen Status der 8 Eingangsleitungen.

Ausgangssignal

Anzeige des aktuellen Status der 14 Ausgangsleitungen.

Vorlagen/Eingabe

Eingangssignal

Entspricht der aktuelle Status einer der definierten Vorlagen für die Eingänge, wird der entsprechende Name hier angezeigt.

Hinweis

Es werden nur Vorlagen ohne Sterne ***** erkannt.

Ausgangssignal

Eingabe des Bitmusters für das Ausgangssignal aus genau 14 Zeichen oder Auswahl einer vordefinierten Signalvorlage.

0 = Leitung inaktiv

1 = Leitung aktiv

***** = Leitungszustand beibehalten

p = Puls setzen (Pulslänge = 200 ms). Soll ein Puls mit einer anderen Länge ausgegeben werden, muss dafür eine entsprechende Vorlage definiert werden.

Die Ausgangsleitungen (Outputs) werden immer von rechts nach links nummeriert: 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0.

Beispiel: **********1*** setzt die Ausgangsleitung 1 auf aktiv (= gesetzt), **************0*** setzt die Leitung auf inaktiv.

Hinweis

Es empfiehlt sich, die nicht relevanten Ausgangsleitungen mit einem Stern ***** zu maskieren, um diese Leitungszustände nicht zu verändern.

Eingabe	**0, 1, *, p (14 Zeichen)**
Standardwert	******************
Auswahl	**Auswahl einer vordefinierten Signalvorlage**

[Übernehmen]

Setzen des unter **Ausgangssignal** definierten Bitmusters.

7.16 Barcodeleser

7.16.1 Barcodeleser - Allgemeines

Ein Barcodeleser dient zur Eingabe von Probe- und anderen Daten in **MagIC Net**.

Hinweis

Ein Barcodeleser muss in **MagIC Net** nur dann als **Gerät** konfiguriert werden, wenn die Funktionen zum automatischen Datenimport in Probentabellen genutzt werden sollen. Wird ein USB-Barcodeleser am PC angeschlossen und nicht als Gerät konfiguriert, so wird dieser analog zu einer Tastatur als **HID** (Human Interface Device) erkannt, mit dem Dateneingaben in allen Feldern gemacht werden können.

Barcodeleser als Gerät

Hinweis

Sollen die Funktionen zum automatischen Datenimport in Probentabellen genutzt werden, so muss der Barcodeleser in **MagIC Net** als Gerät hinzugefügt und so konfiguriert werden, dass bei jeder Datenübertragung die folgenden vor- und nachlaufenden Kontrollzeichen mitgesendet werden:

Preamble #1: **02hex** (^B, STX)

Preamble #2: **02hex - 09hex** (unterschiedliche Kennungsziffer **02hex - 09hex** für jeden angeschlossenen Barcodeleser)

Postamble #1: **04hex** (^D, EOT)

Abschluss: **<CR><LF>**

Angaben zum Vorgehen beim Konfigurieren des Barcodeleser finden Sie in dessen Gebrauchsanweisung.

Barcodeleser als HID

Hinweis

Soll ein Barcodeleser als HID verwendet werden, muss er so konfiguriert sein, dass er keine vorlaufenden Kontrollzeichen mitsendet.

Angaben zum Vorgehen beim Konfigurieren des Barcodeleser finden Sie in dessen Gebrauchsanweisung.

7.16.2 Barcodeleser - Übersicht

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename'**

Die Parameter für einen **Barcodeleser** werden auf den folgenden Registerkarten eingestellt:

- *Allgemein*
  Allgemeine Geräteinformationen wie Gerätename, Gerätetyp, Seriennummer etc.
- *Einstellungen*
  Einstellungen für den Barcodeleser.
- *GLP*
  Informationen zu GLP-Tests und GLP-Überwachung.

7.16.3 Eigenschaften - Allgemein

Registerkarte: **Konfiguration ▶ Geräte ▶ [Bearbeiten] ▶ Eigenschaften... ▶ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▶ Allgemein**

Auf der Registerkarte **Allgemein** werden allgemeine Eigenschaften des Gerätes angezeigt.

Gerätename

Vom Anwender beliebig wählbare Bezeichnung für das Gerät.

Eingabe	**50 Zeichen**
Standardwert	**Gerätebezeichnung #**

Gerätetyp

Anzeige des Gerätetyps.

Programmversion

Programmversion des Gerätes. Nur beim 771 IC Compact Interface und beim RS-232-Gerät editierbar.

[Aktualisieren]

Öffnen des Dialogfensters **Neue Programmversion laden** *(siehe Kapitel 7.1.2.9, Seite 609)*.

Diese Schaltfläche wird nur bei Geräten mit eigener Firmware angezeigt. Sie ist nur aktiv, wenn das Gerät eine nicht von **MagIC Net** unterstützte alte Programmversion hat, die durch **MagIC Net** selber aktualisiert werden kann.

Geräte-Seriennummer

Seriennummer des Gerätes. Nur bei Neuaufnahme eines 771 IC Compact Interface oder eines RS-232-Geräts ist das Feld editierbar.

Inbetriebnahme

Anzeige des Datums, an dem das Gerät automatisch in die Gerätetabelle hinzugefügt wurde.

Lecksensor

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Anzeige, ob der Lecksensor angeschlossen ist. Dieser Parameter wird nur bei den Ionenchromatographen **850 Professional IC**, **881 Compact IC pro** und **882 Compact IC plus** angezeigt.

Auswahl	**angeschlossen** | **nicht angeschlossen**

aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Mit dieser Checkbox kann die Überwachung durch den angeschlossenen Lecksensor ein- oder ausgeschaltet werden. Dieser Parameter wird nur bei den Ionenchromatographen **850 Professional IC**, **881 Compact IC pro** und **882 Compact IC plus** angezeigt.

Hinweis

Wird bei eingeschalteter Überwachung ein Leck erkannt, so werden automatisch die folgenden Aktionen ausgelöst:

- Alle laufenden Bestimmungen, die dieses Gerät verwenden, werden abgebrochen.
- Für alle laufenden Methoden, die das Gerät verwenden, wird **[Stop HW]** ausgelöst.

Bemerkungen

Bemerkungen zum Gerät.

Eingabe	**1000 Zeichen**
Standardwert	**leer**

7.16.4 Eigenschaften - Einstellungen

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Einstellungen**

Barcodeleser ID

Anzeige der Identifikation des Barcodelesers.

Eingabeziel

Auswahl des Feldes, in das die Eingabe vom Barcodeleser eingefüllt werden soll.

Auswahl	**Aktives Eingabefeld** | **Methode** | **Ident** | **Probentyp** | **Position** | **Injektionen** | **Volumen** | **Verdünnung** | **Probenmenge** | **Info 1...4** | **Wert 1...4**
Standardwert	**Aktives Eingabefeld**

[Verbinden]

Verbindung zum Barcodeleser herstellen. Es erscheint das Dialogfenster **Verbindung hestellen** *(siehe Kapitel 7.16.6, Seite 985)*.

[Trennen]

Verbindung zum Barcodeleser trennen (erst dann kann das Gerät aus der Konfiguration gelöscht werden).

7.16.5 Eigenschaften - GLP

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ 'Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ GLP**

Datum-GLP Test

Datum des letzten GLP-Tests. Dieses Datum kann nach Klicken auf ... im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*.

Kommentar GLP-Test

Kommentar zum GLP-Test.

Eingabe	**1000 Zeichen**

GLP-Gültigkeit überwachen

GLP-Gültigkeit überwachen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird das Zeitintervall für den GLP-Test überwacht.

Die Überwachung kann erst eingeschaltet werden, wenn im Feld Datum GLP-Test ein Datum eingegeben wurde.

Intervall GLP-Test

Zeitintervall bis zum nächsten GLP-Test. Wird hier ein Wert eingegeben, wird das Datum im Feld **Nächster GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Bereich	**1 ... 999 Tage**
Standardwert	**999 Tage**

Nächster GLP-Test

Datum, an dem der nächste GLP-Test durchgeführt werden soll. Das Datum kann durch Klicken auf ... im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*. Nach der Datumseingabe wird das Feld **Intervall GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Standardwert	**Datum GLP-Test + 999 Tage**

Meldung

Die Meldungsoptionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Meldung per E-Mail

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Meldung an die unter **[E-Mail]** definierte Adresse ausgegeben. Die Meldung wird im Textformat gesendet.

[E-Mail]

Mit **[E-Mail]** öffnet sich das Fenster **E-Mail senden** *(siehe Kapitel 2.7.1, Seite 98)*.

Akustisches Signal

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird zusätzlich zur Meldung ein akustisches Signal ausgegeben

Aktion

Die Aktionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Wird bei der Überwachung festgestellt, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird beim Starttest eine der folgenden Aktionen automatisch ausgelöst:

Auswahl	**Meldung dokumentieren** | **Meldung anzeigen** | **Bestimmung abbrechen**
Standardwert	**Meldung anzeigen**

Meldung dokumentieren
Die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Meldung anzeigen
Es wird eine Meldung angezeigt und Sie können wählen, ob Sie den Ablauf fortsetzen oder abbrechen möchten. Wird der Ablauf fortgesetzt, wird die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Bestimmung abbrechen
Die laufende Bestimmung wird automatisch abgebrochen. Die nachfolgende Meldung muss mit **[OK]** quittiert werden.

7.16.6 Verbindung zum Barcodeleser herstellen

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Einstellungen ▸ [Verbinden] ▸ Verbindung herstellen**

Um die Verbindung zu einem Barcodeleser zu testen, muss die Schaltfläche **[Verbinden]** auf der Registerkarte **Einstellungen** gedrückt werden.

Wird dann mit dem Barcodeleser ein Strichcode eingelesen, werden die empfangenen Daten in die folgenden Felder eingefügt:

Barcodeleser ID

Identifikation des Barcodelesers.

Daten

Eingelesene Daten.

7.17 RS-232-Gerät

Das generische Gerät **RS-232-Gerät** ermöglicht in MagIC Net die Anbindung von beliebigen RS-232-konformen Geräten. Zur Kommunikation mit dem Gerät dient der Zeitprogramm-Befehl **Transfer** *(siehe Kapitel 7.17.2.2, Seite 993)*.

Hinweis

Übersicht, welche MagIC Net-Versionen das RS-232-Gerät unterstützen: *Versionen*

7.17.1 RS-232-Gerät - Konfiguration

Hinweis

Geräte, die in MagIC Net als generische RS-232-Geräte angebunden werden sollen, werden **nicht** automatisch erkannt. Sie müssen der Gerätetabelle **manuell** hinzugefügt werden *(siehe Kapitel 6.5.2.2, Seite 541)*.

Wird in der Gerätetabelle ein Gerät vom Typ **RS-232-Gerät** ausgewählt, so kann mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▸ Eigenschaften...** das Dialogfenster **Eigenschaften - 'Gerätename' - 'Gerätetyp'** mit den gerätespezifischen Registerkarten geöffnet werden.

7.17.1.1 Eigenschaften - Allgemein

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ Allgemein**

Auf der Registerkarte **Allgemein** werden allgemeine Eigenschaften des RS-232-Geräts angezeigt.

Gerätename

Vom Anwender beliebig wählbare Bezeichnung für das Gerät.

Eingabe	**50 Zeichen**
Standardwert	**RS-232-Gerät #**

Gerätetyp

Anzeige des Gerätetyps.

Programmversion

Optionale Text-Eingabe.

Eingabe	**50 Zeichen**
Standardwert	**leer**

Geräte-Seriennummer

Vom Anwender bei der Erfassung des Geräts einzugebende Geräte-Seriennummer. Für jedes Gerät vom Typ **RS-232-Gerät** muss eine **eindeutige** Geräte-Seriennummer eingegeben werden.

Eingabe	**50 Zeichen**

Inbetriebnahme

Anzeige des Datums, an dem das RS-232-Gerät manuell zur Gerätetabelle hinzugefügt wurde.

Bemerkungen

Bemerkungen zum RS-232-Gerät

Eingabe	**1000 Zeichen**
Standardwert	**leer**

7.17.1.2 Eigenschaften - RS-232

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ RS-232**

Auf dieser Registerkarte werden die Eigenschaften der RS-232-Schnittstelle definiert.

COM Port

Auswahl der seriellen Schnittstelle am PC, an welcher das Gerät angeschlossen ist.

Auswahl	**COM1** | **COM2** | **...** | **COMn**
Standardwert	**COMn**

COMn
Erster freier COM-Port.

Baudrate

Übertragungsgeschwindigkeit. Die hier gewählte Baudrate muss zusätzlich auch am Gerät selber eingestellt werden.

Auswahl	**300** | **600** | **1200** | **2400** | **4800** | **9600** | **19200** | **38400** | **57600** | **115200**
Standardwert	**9600**

Datenbit

Anzahl Datenbits.

Auswahl	**7** | **8**
Standardwert	**8**

Parität

Art der Paritätsprüfung.

Auswahl	**None** | **Odd** | **Even**
Standardwert	**None**

Stoppbit

Anzahl Stoppbits.

Auswahl	**1** | **2**
Standardwert	**1**

Handshake

Art des Datenübertragungsprotokolls.

Auswahl	**None** | **HW** | **SW**
Standardwert	**None**

Max. Wartezeit

Maximale Wartezeit für den Empfang von Zeichen. Wird diese Zeit überschritten, wird der Empfang abgebrochen

Bereich	**1000 ... 9999 ms**
Standardwert	**2000 ms**

Abschlusszeichen für Senden

Abschlusszeichen für Senden in Hexadecimalcode.

Auswahl	**\0D** | **\0D\0A** | **\0D\0A\0A** | **\0D\0D\0A**
Standardwert	**\0D\0A** (**\0D** = CR, **\0A** = LF)

Abschlusszeichen für Empfangen

Abschlusszeichen für Empfangen in Hexadecimalcode.

Auswahl	**\0D** | **\0D\0A** | **\0D\0A\0A** | **\0D\0D\0A**
Standardwert	**\0D\0A** (**\0D** = CR, **\0A** = LF)

Zeichensatztabelle

Zeichensatztabelle, die für die Datenübertragung verwendet wird.

Auswahl	**Cp437** | **Cp850** | **Cp852** | **ASCII**
Standardwert	**Cp437**

Zeichen einzeln senden

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird jedes Zeichen einzeln gesendet und danach die Wartezeit abgewartet, bis das nächste Zeichen gesendet wird.

Wartezeit

Wartezeit bis zum Senden des nächtsten Zeichens.

Bereich	**0 ... 9999 ms**
Standardwert	**0 ms**

[Verbinden]

Stellt die Verbindung zum RS-232-Gerät her. Es erscheint das Dialogfenster **Verbindung herstellen** *(siehe Kapitel 7.17.1.4, Seite 991)*.

[Trennen]

Verbindung zum RS-232-Gerät trennen (erst dann kann das Gerät aus der Konfiguration gelöscht werden).

7.17.1.3 Eigenschaften - GLP

Registerkarte: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ [Bearbeiten] ▸ Eigenschaften... ▸ 'Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▸ GLP**

Datum-GLP Test

Datum des letzten GLP-Tests. Dieses Datum kann nach Klicken auf im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*.

Kommentar GLP-Test

Kommentar zum GLP-Test.

Eingabe	**1000 Zeichen**

GLP-Gültigkeit überwachen

GLP-Gültigkeit überwachen

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird das Zeitintervall für den GLP-Test überwacht.

Die Überwachung kann erst eingeschaltet werden, wenn im Feld Datum GLP-Test ein Datum eingegeben wurde.

Intervall GLP-Test

Zeitintervall bis zum nächsten GLP-Test. Wird hier ein Wert eingegeben, wird das Datum im Feld **Nächster GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Bereich	**1 ... 999 Tage**
Standardwert	**999 Tage**

Nächster GLP-Test

Datum, an dem der nächste GLP-Test durchgeführt werden soll. Das Datum kann durch Klicken auf … im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden *(siehe Kapitel 2.5.1, Seite 77)*. Nach der Datumseingabe wird das Feld **Intervall GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Standardwert	**Datum GLP-Test + 999 Tage**

Meldung

Die Meldungsoptionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Meldung per E-Mail

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Meldung an die unter **[E-Mail]** definierte Adresse ausgegeben. Die Meldung wird im Textformat gesendet.

[E-Mail]

Mit **[E-Mail]** öffnet sich das Fenster **E-Mail senden** *(siehe Kapitel 2.7.1, Seite 98)*.

Akustisches Signal

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, wird zusätzlich zur Meldung ein akustisches Signal ausgegeben

Aktion

Die Aktionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Wird bei der Überwachung festgestellt, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird beim Starttest eine der folgenden Aktionen automatisch ausgelöst:

Auswahl	**Meldung dokumentieren** | **Meldung anzeigen** | **Bestimmung abbrechen**
Standardwert	**Meldung anzeigen**

Meldung dokumentieren
Die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Meldung anzeigen
Es wird eine Meldung angezeigt und Sie können wählen, ob Sie den Ablauf fortsetzen oder abbrechen möchten. Wird der Ablauf fortgesetzt, wird die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Bestimmung abbrechen
Die laufende Bestimmung wird automatisch abgebrochen. Die nachfolgende Meldung muss mit **[OK]** quittiert werden.

7.17.1.4 Verbindung zum RS-232-Gerät herstellen

Dialogfenster: **Konfiguration ▸ Geräte ▸ Eigenschaften ▸ RS-232 ▸ Verbinden**

Um die Verbindung zu einem RS-232-Gerät herzustellen, muss auf der Registerkarte **RS-232** die Schaltfläche **[Verbinden]** gedrückt werden.

Wird dann im Feld neben der Schaltfläche **[Senden]** eine Meldung eingegeben und gesendet, erscheint die vom Gerät empfangene Meldung im große Textfeld.

Textfeld

Im grossen Textfeld werden die an das Gerät gesendeten und vom Gerät empfangenen Meldungen angezeigt.

Eingabefeld

Eingabefeld für eine Meldung, die an das Gerät gesendet werden soll.

[Senden]

Sendet die im Eingabefeld stehende Meldung an das Gerät.

7.17.2 RS-232-Gerät - Methode

Unterfenster: **Methode ▸ Geräte**

Im Programmteil **Methode** können für das **RS-232-Gerät** Startparameter definiert werden. Der Befehl **Transfer** des RS-232-Geräts kann in Zeitprogrammen verwendet werden.

7.17.2.1 RS-232-Gerät - Startparameter

Als Startparameter des RS-232-Geräts kann eine Sequenz von bis zu 10 gerätespezifischen Anweisungen definiert werden. Diese werden bei **[Start HW]** an das angeschlossene RS-232-Gerät gesendet. Auf diese Weise kann das RS-232-Gerät auf Anweisungen reagieren, wenn die IC-Hardware mit der Equilibrierung beginnt.

Hinweis

In den Startparametern des RS-232-Geräts sind nur Anweisungen vom Typ **Schreiben** möglich.

7.17.2.1.1 Tabelle der Einzelanweisungen

Registerkarte: **Methode** ▸ **Geräte** ▸ **RS-232**

Die Tabelle listet die einzelnen Anweisungen auf, die bei **[Start HW]** an das betreffende RS-232-Gerät gesendet werden. Es sind bis zu 10 Einzelanweisungen möglich. Die Tabelle enthält folgende Spalten, die in *Anweisung bearbeiten* im Detail beschrieben sind:

Name

Optionaler Name der Anweisung.

Anweisung

Wörtlicher Anweisungstext bzw. Formel, die zu einer Anweisung ausgewertet wird.

Zum Bearbeiten der Tabelle steht das Menü **[Bearbeiten]** zur Verfügung. Es enthält folgende Menüpunkte:

Neu	Neue Zeile zur Tabelle hinzufügen und in separatem Dialog *Anweisung bearbeiten* bearbeiten (wird auch durch Doppelklick auf eine leere Zeile ausgelöst).
Bearbeiten	Ausgewählte Zeile in separatem Dialog *Anweisung bearbeiten* bearbeiten (wird auch durch Doppelklick auf eine nicht-leere Zeile ausgelöst).
Kopieren	Ausgewählte Zeile in die Zwischenablage kopieren.
Einfügen	Zeile aus der Zwischenablage unterhalb in der Tabelle einfügen.
Ausschneiden	Ausgewählte Zeile ausschneiden und in die Zwischenablage kopieren.
Löschen	Ausgewählte Zeile löschen.

7.17.2.1.2 Anweisung bearbeiten

Dialogfenster: **Methode ▸ Geräte ▸ RS-232 ▸ Bearbeiten ▸ 'Anweisung #'**

In diesem Dialog wird eine Anweisung neu erfasst bzw. eine bestehende Anweisung bearbeitet.

Hinweis

Bitte konsultieren Sie die Dokumentation des betreffenden RS-232-Geräts, um herauszufinden, welche Anweisungen erlaubt sind und wie sie formuliert werden müssen.

Name

Optionaler Name der Anweisung, zwecks besserer Verständlichkeit der Einträge in der Anweisungstabelle.

Eingabe	**50 Zeichen**

Anweisung

Text, der an das Gerät gesendet werden soll. Der Text kann wörtlich eingegeben oder als Formel definiert werden *(siehe Kapitel 2.4, Seite 28)*.

Eingabe	**1 ... 250 Zeichen**

7.17.2.2 RS-232-Gerät - Befehle

Methode **Methode ▸ Zeitprogramm**

7.17.2.2.1 Transfer

Methode **Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Transfer**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Transfer** (Befehl mit Rückmeldung) dient zur Kommunikation zwischen MagIC Net und einem RS-232-Gerät.

Vom Transfer-Befehl erzeugte Variablen

Der **Transfer**-Befehl erzeugt, unabhängig von der Anzahl von einzelnen Transfer-Anweisungen, 3 Variablen der Form **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'**:

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
BSY	Befehlsstatus; **1 = BUSY**, **HOLD** oder **ERROR**; **0 = READY**; **ungültig** (Variable nicht vorhanden) **=** Befehl wurde noch nie gestartet	Zahl
FIN	Befehlsstatus; **1 = Befehl wurde mindestens einmal beendet**, **0**, **ungültig** (Variable nicht vorhanden) **= Befehl wurde noch keinmal beendet**	Zahl

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
TOU	Timeout-Status: **1 = Max. Wartezeit abgelaufen**; **0 = Max. Wartezeit nicht abgelaufen**	Zahl

Einzelanweisungen eines **Transfer**-Befehls können ihrerseits weitere Variablen erzeugen *(siehe Kapitel 7.17.2.2.1.2, Seite 995)*.

7.17.2.2.1.1 Tabelle der Einzelanweisungen

Methode **Zeitprogramm ▸ Bearbeiten ▸ 'Gerät' - 'Modul' - Transfer**

Die Tabelle listet die einzelnen Anweisungen auf, die im **Transfer**-Befehl an das betreffende RS-232-Gerät gesendet werden. Es sind bis zu 10 Einzelanweisungen möglich. Die Tabelle enthält folgende Spalten, die in *Tabelle der Einzelanweisungen* im Detail beschrieben sind:

Name

Vom Anwender einzugebender Name der Anweisung.

Aktion

Eine von 4 vordefinierten Aktionen, die das Verhalten der Anweisung näher definiert.

Anweisung

Wörtlicher Anweisungstext bzw. Formel, die zu einer Anweisung ausgewertet wird.

Vergleich

Vergleichsmuster für die vom Gerät zurückgelieferte Antwort.

Zum Bearbeiten der Tabelle steht das Menü **[Bearbeiten]** zur Verfügung. Es enthält folgende Menüpunkte:

Neu	Neue Zeile zur Tabelle hinzufügen und in separatem Dialog *Tabelle der Einzelanweisungen* bearbeiten (wird auch durch Doppelklick auf eine leere Zeile ausgelöst).
Bearbeiten	Ausgewählte Zeile in separatem Dialog *Tabelle der Einzelanweisungen* bearbeiten (wird auch durch Doppelklick auf eine nicht-leere Zeile ausgelöst).
Kopieren	Ausgewählte Zeile in die Zwischenablage kopieren.
Einfügen	Zeile aus der Zwischenablage unterhalb in der Tabelle einfügen.
Ausschneiden	Ausgewählte Zeile ausschneiden und in die Zwischenablage kopieren.
Löschen	Ausgewählte Zeile löschen.

Max. Wartezeit

ein | aus (Standardwert: **aus**)

Ist diese Option eingeschaltet, kann eine maximale Wartezeit eingegeben werden. Sind nach Ablauf dieser Zeit nicht alle Transferanweisungen beendet, wird der Befehl abgebrochen und der nächstfolgende abgearbeitet.

Bereich	**0 ... 9999**
Standardwert	**1**

Auswahl	**min** | **s**
Standardwert	**s**

7.17.2.2.1.2 Anweisung bearbeiten

Methode **Zeitprogramm** ▸ **Bearbeiten** ▸ **'Gerät' - 'Modul' - Transfer** ▸ **Transfer - 'Anweisung #'**

Hinweis

Bitte konsultieren Sie die Dokumentation des betreffenden RS-232-Geräts, um herauszufinden, welche Anweisungen erlaubt sind und wie sie formuliert werden müssen.

Bei der Wahl der Funktion **[Neu]** oder **[Bearbeiten]** der Tabelle der **Transfer**-Anweisungen (siehe *Tabelle der Einzelanweisungen*) öffnet sich der Dialog **Transfer - 'Anweisung #'**.

Name

Vom Anwender einzugebener Name der Anweisung. Dieser Name muss innerhalb desselben **Transfer**-Befehls eindeutig sein.

Eingabe	**1 ... 50 Zeichen**
Standardwert	**Anweisung #**

Aktion

Auswahl aus 4 vordefinierten Aktionen. Die Aktion beschreibt das Verhalten, nachdem die Anweisung an das Gerät gesendet wurde.

Auswahl	**Lesen** | **Schreiben** | **Warten auf** | **Abfragen**
Standardwert	**Lesen**

Lesen
Innerhalb der in der *Konfiguration(siehe Kapitel 7.17.1.2, Seite 987)* definierten "Max. Wartezeit" wird eine Antwort vom Gerät erwartet und ausgewertet.

Schreiben
Es wird nicht auf eine Antwort gewartet.

Warten auf
Innerhalb der im *Befehl* definierten "Max. Wartezeit" wird gewartet, bis eine empfangene Zeichenkette dem Regulären Ausdruck im Parameter "Vergleich" entspricht. Falls dies nicht innerhalb der im *Befehl* definierten "Max. Wartezeit" erfolgt, wird der Befehl abgebrochen.

Abfragen
Innerhalb der in der *Konfiguration(siehe Kapitel 7.17.1.2, Seite 987)* definierten "Max. Wartezeit" wird vom Gerät eine Antwort erwartet und ausgewertet. Diese Aktion wird solange wiederholt, bis eine empfangene Zeichenkette dem Regulären Ausdruck im Parameter "Vergleich" entspricht. Falls dies nicht innerhalb der im *Befehl* definierten "Max. Wartezeit" erfolgt, wird der Befehl abgebrochen.

Anweisung

Anweisung, die an das Gerät gesendet wird. Sie können hier den wörtlichen Anweisungstext eingeben. Alternativ kann die Anweisung mittels Formeleditor *(siehe Kapitel 2.4, Seite 28)* definiert werden. In diesem Fall wird die effektive Anweisung, die an das Gerät gesendet wird, zur Laufzeit der Methode ermittelt.

0 ... 250 Zeichen

Hinweis

Sämtliche ASCII-Zeichen können auch mit ihrem zweistelligen Hex-Code nach Backslash eingegeben werden (z.B. **\1B** = **Escape**).

Vergleich

Optionales Vergleichsmuster für die vom Gerät zurückgelieferte Antwort. Kann nur bei Anweisungen mit Aktion **Lesen**, **Warten auf** und **Abfrage** eingegeben werden. Das Vergleichsmuster kann entweder ein wörtlicher Text oder ein *Regulärer Ausdruck* sein *(siehe Kapitel 7.17.2.2.1.3, Seite 997)*.

Von einer Anweisung eines Transfer-Befehls erzeugte Variablen

Jede Einzelanweisung mit Aktion **Lesen** , **Warten auf** oder **Abfragen** erzeugt eine oder mehrere Variablen der Form **TP.'Befehlsnummer'.'Name der Anweisung'.'DATA{x}'** (x=1,2, usw.). Diese Variablen enthalten die Daten bzw. Datensegmente entsprechend dem im Parameter **Vergleich** definierten Regulären Ausdruck.

Der **Transfer**-Befehl erzeugt, unabhängig von der Anzahl von einzelnen Transfer-Anweisungen, seinerseits 3 Variablen *(siehe "Vom Transfer-Befehl erzeugte Variablen", Seite 993)*.

7.17.2.2.1.3 Reguläre Ausdrücke

Hinweis

Wenn Sie mithilfe von Metrohm-PC-Software wie **MagIC Net** und **tiamo** externe Geräte via RS-232 ansteuern, können Sie Reguläre Ausdrücke anwenden, um die vom RS-232-Gerät gelesenen Text-Daten zu untersuchen und weiterzuverarbeiten.

Reguläre Ausdrücke dienen zum Durchsuchen von Texten. Ein regulärer Ausdruck ist ein Muster. Der Text wird daraufhin untersucht, ob und an welchen Stellen das Muster passt. Manchmal genügt die Information, ob und an welchen Stellen im durchsuchten Text das Muster passte; manchmal will man die gefundenen Treffer aus dem Text "extrahieren", um sie für einen bestimmten Zweck weiterzuverwenden. Beides ist mithilfe von Regulären Ausdrücken möglich.

Im einfachsten Fall kann ein wörtlicher Text als regulärer Ausdruck verwendet werden. Z.B. kann man einen Text nach dem Muster "hello" durchsuchen. Das Muster wird 0, 1 oder n mal gefunden werden.

"Richtige" reguläre Ausdrücke, die viel ausdrucksstärker sind als wörtliche Muster wie "hello", schreibt man in einer normierten Art und Weise (Syntax). Metrohm-PC-Software wie **MagIC Net** und **tiamo** unterstützt Reguläre Ausdrücke gemäss **Java™ Platform Standard Edition**.

Um sich mit Regulären Ausdrücken vertrauter zu machen, empfehlen wir Ihnen die Suche nach **Regulärer Ausdruck** auf *http://www.wikipedia.org/*.

Einfache Beispiele für Reguläre Ausdrücke

Die folgende Tabelle zeigt einige (sehr einfache) Beispiele für Reguläre Ausdrücke.

Hinweis

Bestimmte Zeichen wie ****, **.** oder ***** haben in Regulären Ausdrücken eine spezielle Bedeutung (siehe Tabelle). Wenn man solche Zeichen wörtlich meint, d.h. wenn man ihre Sonderbedeutung aufheben will, muss man ihnen einen Backslash **** voranstellen.

Ausdruck	Bedeutung	Beispiel
hello	Wörtlicher Text	Passt bei jedem Vorkommen von **hello**, aber z.B. nicht auf **Hello** (grosses H)

[hH]	Jedes angegebene Zeichen	Passt bei jedem Vorkommen von **h** oder **H**
[hH]allo	Wörtlicher Text mit Klein- oder Grossbuchstabe am Anfang	Passt bei **hello** und bei **Hello**
[a-z0-9]	Jedes Zeichen im angegebenen Bereich	Passt auf jeden Kleinbuchstaben **a**, **b**, …, **z**, sowie auf jede Ziffer **0**, **1**, …, **9**
^hello	Text am Anfang der Zeile	Passt auf **hello** am Zeilenanfang
hello$	Text am Ende der Zeile	Passt auf **hello** am Zeilenende
.	Beliebiges, einzelnes Zeichen	Passt z.B. auf **c** oder **4** oder **!** etc.
.*	Beliebig viele Zeichen	**abcd** oder **41** oder **-$=$** etc.
\.	Wörtlicher Punkt	Passt auf das Zeichen **.** (Punkt)
\d	Eine Ziffer	Passt z.B. auf **3**, **47** (enthält ebenfalls eine Ziffer!), aber nicht auf **X**
\d+	Mindestens 1 Ziffer	**324567**
\d{4}	Folge von vier Ziffern	Passt auf **3143**, aber auch auf **12345** (enthält ebenfalls 4 Ziffern!), nicht aber auf **123**.
\D	Ein Zeichen, das keine Ziffer ist	Passt z.B. auf **A** oder **,** oder **%**
\w	Eine Ziffer oder ein Buchstabe inklusive _; gleichbedeutend mit **[a-zA-Z_0-9]**	Passt z.B. auf **a** oder **3**, aber nicht auf **$**
\W	Ein Zeichen, das keine Ziffer und kein Buchstabe ist.	Passt z.B. auf **$** oder **+**
\s	Ein Leerzeichen, Tabulator, Zeilenumbruch	
\S	Jedes einzelne Zeichen ausser Leerzeichen, Tabulator, Zeilenumbruch	

Reguläre Ausdrücke, mit denen man wirklich etwas nützliches tun kann, sind in der Praxis länger und "komplizierter" als diese einfachen Beispiele. Im nächsten Abschnitt sehen Sie einen etwas praxis-näheren Ausdruck.

Extraktion von Treffern

Mit einem regulären Ausdruck kann man nicht nur Treffer *finden* (engl. matching), sondern auch Treffer *extrahieren* (engl. match extraction). Das funktioniert mithilfe von **runden Klammern** im Regulären Ausdruck.

Der folgende Reguläre Ausdruck enthält keine runden Klammern: **\w+@\w+\.[a-zA-Z]{2,}**. Er kann verwendet werden, um E-Mail-Adressen in einem Text zu *finden*. So passt dieses Muster z.B. auf die E-Mail-Adresse **info@metrohm.com**.

Wenn man den Ausdruck mit runden Klammern schreibt, z.B. **(\w+)@(\w+)\.([a-zA-Z]{2,})**, dann kann man die Fragmente, die auf die Muster in den runden Klammern passen, "extrahieren". Wenn man diese Version des Regulären Ausdrucks auf den Text **info@metrohm.com** anwendet, erhält man 4 (!) einzelne Treffer:

- 1. Treffer: der *gesamte*, passende Text = **info@metrohm.com**
- 2. Treffer: passendes Fragment gemäss 1. Klammerpaar = **info**
- 3. Treffer: passendes Fragment gemäss 2. Klammerpaar = **metrohm**
- 4. Treffer: passendes Fragment gemäss 3. Klammerpaar = **com**

Die Zeichen **@** und **.** (Punkt) wurden nicht extrahiert, sie befinden sich nur im Gesamt-Treffer.

Diese Technik des Extrahierens ist z.B. nützlich, wenn man in der Kommunikation mit einem RS-232-Gerät die "Antwort" des Geräts (eine Zeichenkette) analysieren und auseinandernehmen muss, um Daten weiterzuverwenden.

7.17.3 RS-232-Gerät - Manuelle Bedienung

Das generische RS-232-Gerät besitzt keine manuell ausführbaren Funktionen.

8 Manuelle Bedienung

8.1 Manuelle Bedienung - Allgemeines

Programmteil: **Manuelle Bedienung**

Definition

Als **Manuelle Bedienung** bezeichnet man in **MagIC Net** den Programmteil, in dem die angeschlossenen Geräte direkt, d. h. ohne vordefinierte Ablaufvorschrift, angesteuert werden können. Voraussetzung ist, dass die Geräte eingeschaltet sind und von **MagIC Net** erkannt worden sind. Die manuelle Bedienung ist auch live während dem Ablauf einer Methode möglich.

Organisation

Es wird zwischen der **Manuellen Bedienung des Arbeitsplatzes** und der **Globalen Manuellen Bedienung** unterschieden. Sie unterscheiden sich in der Auswahl der Geräte und in den Rechten, wann die Manuelle Bedienung erlaubt ist.

- **Manuelle Bedienung des Arbeitsplatzes**
  Es stehen nur die Geräte zur Verfügung, die in der Methode des ausgewählten Arbeitsplatzes verwendet werden. Diese Geräte können jederzeit, auch live während des Ablaufs, manuell bedient werden. Solche Live-Änderungen werden natürlich in der betroffenen Bestimmung vermerkt.
- **Globale Manuelle Bedienung**
  Es stehen alle Geräte zur Verfügung, die von der Software erkannt worden sind und nicht durch einen Arbeitsplatz reserviert sind. Dies verhindert eine ungewollte Manipulation von Geräten, die im Ablauf einer Methode verwendet werden.

8.2 Manuelle Bedienung - Oberfläche

Programmteil: **Manuelle Bedienung**

Manuelle Bedienung - Symbol

Durch Klicken auf das Symbol **Manuell** in der vertikalen Leiste am linken Rand wird der Programmteil **Manuelle Bedienung** in einem eigenständigen Fenster geöffnet, gleichzeitig wird das Symbol **Manuell** farbig dargestellt.

Elemente

Die Oberfläche des Programmteils **Manuelle Bedienung** umfasst die folgenden Elemente:

- Geräteauswahl
- Gerätefenster

8.3 Geräteauswahl

Programmteil: **Manuelle Bedienung**

Im linken Bereich der Manuellen Bedienung befindet sich die Geräteauswahl, bei der festgelegt wird, welche Geräte bedient werden können.

Geräteauswahl

Auswahl der Geräte, die manuell bedient werden sollen. Je nach Auswahl wird der **Gerätebaum** und das **Gerätefenster** aktualisiert.

Auswahl	**Arbeitsplatz** | **Alle Geräte**
Standardwert	**Arbeitsplatz**

Arbeitsplatz
Manuelle Bedienung für Geräte, die in der Methode des ausgewählten Arbeitsplatzes verwendet werden. Es können alle Arbeitsplätze anhand ihrer Farbe ausgewählt werden, die im Moment geöffnet sind.

Alle Geräte
Globale Manuelle Bedienung für alle Geräte, die von der Software erkannt worden sind und nicht durch einen Arbeitsplatz reserviert sind.

Gerätebaum

Abhängig von der Einstellung im Feld **Geräteauswahl** werden die manuell bedienbaren Geräte baumartig dargestellt.

Das aktuell selektierte Gerät wird mit farbigem Hintergrund dargestellt. Geräte, die im Moment besetzt sind, weil sie in einem Methodenablauf verwendet werden oder bei denen noch manuell ausgelöste Aktionen laufen, werden mit **roter** Schrift dargestellt.

[Geräte stoppen]

Stoppt alle Geräte der Globalen Manuellen Bedienung, nur aktiv wenn **Alle Geräte** ausgewählt ist.

Hinweis

Um die Geräte eines Arbeitsplatzes zu stoppen, muss in den **Programmteil Arbeitsplatz** gewechselt und **[Stopp HW]** ausgelöst werden.

8.4 Gerätefenster

Programmteil: **Manuelle Bedienung**

Im rechten Bereich der Manuellen Bedienung befindet sich das Gerätefenster.

Abhängig von der Einstellung im Feld **Geräteauswahl** werden die manuell bedienbaren Geräte grafisch dargestellt:

- Für **Geräteauswahl** = **Arbeitsplatz**:
  Manuelle Bedienung des Arbeitsplatzes: Das Gerätefenster ist mit der Farbe des gewählten Arbeitsplatzes umrahmt. Es werden diejenigen Geräte angezeigt, die in der Methode des ausgewählten Arbeitsplatzes verwendet werden.
- Für **Geräteauswahl** = **Alle Geräte**:
  Globale Manuelle Bedienung: Das Gerätefenster hat einen **grauen** Rahmen. Es wird dasjenige Gerät angezeigt, das im Gerätebaum ausgewählt ist.

Die Funktionen der Manuellen Bedienung werden im unteren Bereich des Fensters dargestellt. Pro Registerkarte sind die Funktionen eines Moduls zusammengefasst. Das gewünschte Gerät/Modul kann über die Registerkarte oder durch Klicken auf die Grafik ausgewählt werden.

Geräte mit Manueller Bedienung

- *850 Professional IC - Manuelle Bedienung*
- *881 Compact IC pro - Manuelle Bedienung*
- *882 Compact IC plus - Manuelle Bedienung*
- *883 Basic IC plus - Manuelle Bedienung*
- *814 USB Sample Processor und 815 Robotic USB Sample Processor XL - Manuelle Bedienung*
- *858 Professional Sample Processor - Manuelle Bedienung*

- *863 Compact Autosampler - Manuelle Bedienung*
- *889 IC Sample Center - Manuelle Bedienung*
- *872 Extension Module IC Pump - Manuelle Bedienung*
- *872 Extension Module IC Module - Manuelle Bedienung*
- *872 Extension Module Sample Prep - Manuelle Bedienung*
- *872 Extension Module Liquid Handling - Manuelle Bedienung*
- *771 IC Compact Interface - Manuelle Bedienung*
- *Hochdruckgradientenpumpe - Manuelle Bedienung*
- *800 Dosino - Manuelle Bedienung*
- *Rührer - Manuelle Bedienung*
- *Remote Box MSB - Manuelle Bedienung*

Die manuelle Bedienung des **891 Professional Analog Out** *(siehe Kapitel 7.1.4.11, Seite 660)* ist dem Hauptgerät zugeordnet, an dem es angeschlossen wurde.

9 Wie gehe ich vor?

9.1 Audit Trail

9.1.1 Audit Trail öffnen

Wie gehe ich vor?

Hinweis

Die Audit Trail Tabelle kann nur geöffnet werden, wenn die Option **Audit Trail aktiv** in den **Sicherheitseinstellungen** unter **Audit Trail/Änderungen** eingeschaltet ist.

1 Programmteil **Konfiguration** auswählen.

2 Das Symbol oder den Menüpunkt **Extras ▸ Audit Trail…** anklicken.

Das Dialogfenster **Audit Trail** wird geöffnet.

3 Falls gewünscht, die Spaltenanzeige anpassen.

9.1.2 Audit Trail filtern

Wie gehe ich vor?

Das Dialogfenster "Audit Trail" öffnen

1 Programmteil **Konfiguration** auswählen.

2 Das Symbol oder den Menüpunkt **Extras ▸ Audit Trail…** anklicken.

Das Dialogfenster **Audit Trail** wird geöffnet.

Im Dialogfenster **Audit Trail** kann nun via Schnellfilter oder Spezialfilter gefiltert werden:

Schnellfilter

1 Das Symbol oder den Menüpunkt **Filter ▸ Schnellfilter** anklicken.

Nach der Auswahl dieser Funktion wird beim Navigieren innerhalb der Audit-Trail-Tabelle das Feld, in dem sich der Cursor befindet, gelb hinterlegt.

2 Auf das gewünschte Feld mit der linken Maustaste doppelklicken.

Der Inhalt des in der Tabelle ausgewählten Feldes wird als Filterbedingung gesetzt und dieser Filter direkt auf die Tabelle angewendet.

Hinweis

Innerhalb der gefilterten Tabelle kann der Schnellfilter erneut angewendet werden, so dass die Anzahl Einträge schrittweise eingeschränkt werden kann.

Spezialfilter definieren und anwenden

1 Das Symbol oder den Menüpunkt **Filter ▸ Spezialfilter** anklicken.

Das Dialogfenster **Spezialfilter** für die Definition von anwenderspezifischen Filtern wird geöffnet.

2 Mit dem Menüpunkt **Bearbeiten ▸ Zeile bearbeiten** das Dialogfenster **Filterbedingung Neuer Filter bearbeiten** öffnen.

3 Filterkriterien eingeben und mit **OK** bestätigen.

4 Im Dialogfenster **Spezialfilter [Filter anwenden]** anklicken.

Die Tabelle wird gefiltert.

Spezialfilter anwenden

1 Im Dialogfenster **Spezialfilter** in der Auswahlliste **Filter** den gewünschten Spezialfilter auswählen.

Die Tabelle wird gefiltert.

9.1.3 Audit Trail exportieren

Wie gehe ich vor?

1. Programmteil **Konfiguration** auswählen.
2. Das Symbol oder den Menüpunkt **Extras ▸ Audit trail...** anklicken.

   Das Dialogfenster **Audit Trail** wird geöffnet.
3. Falls erwünscht, Audit-Trail-Tabelle filtern .
4. Falls erwünscht, Audit-Trail-Einträge für den Export auswählen.
5. Den Menüpunkt **Datei ▸ Exportieren...** anklicken.

   Das Dialogfenster **Audit Trail exportieren** wird geöffnet.
6. Unter **Datei speichern unter** Verzeichnis und Dateinamen für die Speicherung der Exportdatei eingeben oder auswählen.
7. Unter **Auswahl** die gewünschte Option (**Alle Datensätze** oder **Ausgewählte Datensätze**) auswählen.
8. **[OK]** anklicken.

   Die ausgewählten Audit-Trail-Datensätze werden exportiert.

Hinweis

Audit-Trail-Einträge werden im Text-Format archiviert. Sie können nicht mehr zurück in die Audit-Trail-Tabelle importiert werden.

9.1.4 Audit Trail archivieren

Wie gehe ich vor?

Hinweis

Das Sichern und Wiederherstellen von Audit-Trail-Einträgen erfolgt zusammen mit den Konfigurationsdaten.

1. Programmteil **Konfiguration** auswählen.

2 Das Symbol oder den Menüpunkt **Extras ▸ Audit Trail...** anklicken.

Das Dialogfenster **Audit Trail** wird geöffnet.

3 Mit dem Menüpunkt **Datei ▸ Archivieren...** das Dialogfenster **Audit Trail archivieren** öffnen.

4 Unter **Datei speichern unter** Verzeichnis und Dateinamen für die Speicherung der Archivdatei eingeben oder auswählen.

5 Unter **Auswahl** die gewünschte Option (**Alle Datensätze** oder **Datensätze bis** inklusive Datumsauswahl) auswählen.

6 **[OK]** klicken.

Die ausgewählten Audit-Trail-Datensätze werden als Archivdatei im Text-Format gespeichert.

Hinweis

Das Archivieren von Audit-Trail-Einträgen ist identisch mit dem Exportieren , d.h. die Audit-Trail-Einträge werden im Text-Format gespeichert. Sie können nicht mehr zurück in die Audit-Trail-Tabelle importiert werden. Der Unterschied zum Exportieren besteht darin, dass die archivierten Einträge in der Spalte **Archiviert** markiert werden und anschliessend gelöscht werden können.

Hinweis

Die beim Archivieren erzeugten Textdateien sind nicht mehr geschützt und können manipuliert werden. Falls sichergestellt werden muss, dass diese Dateien unverändert archiviert werden, müssen dafür geeignete externe Backup- oder Archivierungsprogramme eingesetzt werden.

9.1.5 Audit Trail löschen

Wie gehe ich vor?

Hinweis

Audit-Trail-Einträge können nur gelöscht werden, wenn sie zuvor archiviert wurden.

1. Programmteil **Konfiguration** auswählen.
2. Das Symbol oder den Menüpunkt **Extras ▸ Audit Trail...**anklicken.

   Das Dialogfenster **Audit Trail** wird geöffnet.
3. Gewünschte Audit-Trail-Einträge archivieren .
4. Mit dem Menüpunkt **Datei ▸ Löschen** das Dialogfenster **Audit Trail löschen** öffnen.
5. Unter **Auswahl** die gewünschte Option (**Alle archivierten Datensätze** oder **Archivierte Datensätze bis** inklusive Datumsauswahl) auswählen.
6. Anwender 1: **Anwendername** und **Passwort** eingeben.
7. Anwender 2: **Anwendername** und **Passwort** eingeben.
8. **[OK]** klicken.

   Die ausgewählten, archivierten Audit-Trail-Datensätze werden gelöscht.

9.2 Backup

9.2.1 Datenbank sichern

Wie gehe ich vor?

Allgemeines

Als Datenbanken werden in **MagIC Net** die **Bestimmungssdatenbanken** bezeichnet, die im Unterschied zur **Konfigurationsdatenbank** vom Anwender angelegt werden können und die Bestimmungsdaten enthalten. Zu den Bestimmungsdaten gehören die für die Bestimmung verwendeten Methodendaten, die bei der Bestimmung erzeugten Messdaten und die daraus berechneten Resultate.

Bei Local-Server-Systemen (**MagIC Net professional**) werden die Datenbanken auf den vom Rechner verwalteten Laufwerken gespeichert und sind nur für die an diesem Rechner angemeldeten Anwender mit entsprechenden Zugriffsrechten verfügbar. Bei Client-Server-Systemen (**MagIC Net multi**) werden die Datenbanken auf den zentral vom Server verwalteten Laufwerken gespeichert und sind global im ganzen Client/Server-Verbund verfügbar, d.h. alle Anwender mit entsprechenden Zugriffsrechten können diese Datenbanken verwenden.

Hinweis

Jede Bestimmungsdatenbank muss einzeln gesichert werden. Anschliessend wird empfohlen, die Sicherungsdateien zusätzlich in ein externes Verzeichnis oder auf CD/DVD zu kopieren.

Datenbank manuell sichern

1. Programmteil **Datenbank** auswählen.
2. Das Symbol oder den Menüpunkt **Datei ▸ Datenbankverwaltung…** anklicken.

   Das Dialogfenster **Datenbankverwaltung** wird geöffnet.
3. Datenbank auswählen.
4. **[Sichern]** im Dialogfenster **Datenbankverwaltung** anklicken.

   Das Dialogfenster **Sichern der Datenbank 'Datenbankname'** wird geöffnet.

5 Verzeichnis für die Sicherung im Feld **Sicherungsverzeichnis** auswählen.

6 Name für die **Sicherungsdatei** auswählen oder neu eingeben. Wird eine bereits bestehende Sicherungsdatei ausgewählt, wird diese überschrieben.

> **Hinweis**
>
> Falls sich das Sicherungsverzeichnis auf einem Netzlaufwerk befindet, sollte im Feld **Sicherungsname** das Datum der Sicherung hinzugefügt werden, da beim Wiederherstellen die Information zum Sicherungsdatum nicht verfügbar ist.

7 **[Starten]** anklicken.

Die manuelle Sicherung der Datenbank wird gestartet und die Datenbank im ausgewählten Verzeichnis gesichert.

Datenbank automatisch sichern

1 Programmteil **Datenbank** auswählen .

2 Das Symbol oder den Menüpunkt **Datei ▸ Datenbankverwaltung…** anklicken.

Das Dialogfenster **Datenbankverwaltung** wird geöffnet.

3 Gewünschte Datenbank auswählen und **[Eigenschaften]** anklicken.

Das Dialogfenster **Eigenschaften - Datenbank - 'Datenbankname'** zum Bearbeiten der Datenbankeigenschaften wird geöffnet.

4 Auf der Registerkarte **Allgemein** im Feld **Kommentar** einen Kommentar zu der Datenbank eingeben.

5 Auf der Registerkarte **Sicherung** das Kontrollkästchen **Sicherung überwachen** aktivieren.

6 **Intervall** für die Sicherungsüberwachung oder Datum für die nächste Sicherung im Feld **Nächste Sicherung** eingeben.

7 Das Kontrollkästchen **Sicherung automatisch starten** aktivieren.

8 Verzeichnis für die Sicherung im Feld **Sicherungsverzeichnis** auswählen.

9 **[OK]** anklicken.

Das Dialogfenster **Eigenschaften - Datenbank** wird geschlossen und die Datenbank zum gewünschten Zeitpunkt automatisch in das ausgewählte Verzeichnis gesichert.

9.2.2 Datenbank wiederherstellen

Wie gehe ich vor?

1 Programmteil **Datenbank** auswählen.

2 Das Symbol oder den Menüpunkt **Datei ▸ Datenbankverwaltung…** anklicken.

Das Fenster **Datenbankverwaltung** wird geöffnet.

3 **[Wiederherstellen]** im Dialogfenster **Datenbankverwaltung** anklicken.

Das Dialogfenster **Wiederherstellen von Datenbanken** wird geöffnet.

4 Im Feld **Sicherungsverzeichnis** Verzeichnis auswählen, in dem die gewünschte Datenbank gesichert wurde.

5 Im Auswahlfeld **Sicherungsname** den Namen für die gewünschte Sicherungsdatei auswählen.

6 Unter **Speichern unter** Name eingeben, unter dem die Datenbank wiederhergestellt werden soll.

7 **[Starten]** anklicken.

Die Wiederherstellung der Datenbank wird gestartet.

Hinweis

Bestehende Datenbanken können nicht überschrieben werden, d.h. sie müssen zuerst gelöscht werden, damit die Datenbank unter dem alten Namen wiederhergestellt werden kann.

9.2.3 Konfigurationsdaten sichern

Wie gehe ich vor?

Allgemeines

Die Konfigurationsdaten werden in **MagIC Net** in der **Konfigurationsdatenbank** gespeichert. Zu den Konfigurationsdaten gehören alle methodenübergreifenden Einstellungen für Geräte, Säulen, Eluenten, Lösungen, Zubehör, Common Variablen und Rackdaten sowie **Methoden**, **Sicherheitseinstellungen** *(siehe Kapitel 6.2.2.1, Seite 492)*, **Anwenderverwaltung** *(siehe Kapitel 6.2.1.1, Seite 482)*, **Programmadministration** *(siehe Kapitel 6.2.3.1, Seite 502)*, Vorlagen und **Audit Trail** *(siehe Kapitel 6.4, Seite 521)*.

Bei Local-Server-Systemen (**MagIC Net Professional**) liegt die Konfigurationsdatenbank im Programmverzeichnis des Rechners, auf dem das Programm installiert wurde. Bei Client-Server-Systemen (**MagIC Net Multi**) wird sie zentral auf dem Server gespeichert und enthält sämtliche Konfigurationsdaten aller Rechner (Clients), die an diesem Server angeschlossen sind.

Hinweis

Die Konfigurationsdatenbank sollte periodisch gesichert werden.

Konfigurationsdaten manuell sichern

1. Programmteil **Konfiguration** auswählen.
2. Den Menüpunkt **Datei ▸ Sichern ▸ Manuell** anklicken.

   Das Dialogfenster **Konfigurationsdaten manuell sichern** wird geöffnet.
3. Verzeichnis für die Sicherung im Feld **Sicherungsverzeichnis** auswählen.

4 Im Auswahlfeld **Sicherungsname** einen Namen für die Sicherungsdatei auswählen oder neu eingeben. Wird eine bereits bestehende Sicherungsdatei ausgewählt, wird diese überschrieben.

> **Hinweis**
>
> Falls sich das Sicherungsverzeichnis auf einem Netzlaufwerk befindet, sollte im **Sicherungsname** das Datum der Sicherung hinzugefügt werden, da beim Wiederherstellen die Information zum Sicherungsdatum nicht verfügbar ist.

5 **[Starten]** anklicken.

Die manuelle Sicherung wird gestartet und die Konfigurationsdatenbank in das ausgewählte Verzeichnis gesichert.

Konfigurationdsdaten automatisch sichern

1 Programmteil **Konfiguration** auswählen.

2 Den Menüpunkt **Datei ▸ Sichern ▸ Automatisch** anklicken.

Das Dialogfenster **Konfigurationsdaten automatisch sichern** wird geöffnet.

3 Das Kontrollkästchen **Automatische Sicherung** aktivieren.

4 **Intervall** für die Sicherungsüberwachung oder Datum für die nächste Sicherung im Feld **Nächste Sicherung** eingeben.

5 Verzeichnis für die Sicherung im Feld **Sicherungsverzeichnis** auswählen.

6 **[OK]** anklicken.

Das Dialogfenster **Konfigurationsdaten automatisch sichern** wird geschlossen und die Konfigurationsdatenbank wird zum gewünschten Zeitpunkt automatisch in das ausgewählte Verzeichnis gesichert.

9.2.4 Konfigurationsdaten wiederherstellen

Wie gehe ich vor?

MagIC Net Professional

1 Beenden Sie **MagIC Net**.

2 Starten Sie die Datei **ConfigRestore.exe** im Programmverzeichnis **… \MagIC Net\bin**.

Es wird das Dialogfenster **Konfigurationsdaten wiederherstellen** geöffnet *(siehe Kapitel 6.3.2.3, Seite 513)*.

3 Im Feld **Sicherungsverzeichnis** Verzeichnis auswählen, in dem die Konfigurations-Datenbank gesichert wurde.

4 Name für die gewünschte **Sicherungsdatei** auswählen oder eingeben.

5 **[Starten]** starten.

Die Wiederherstellung der Konfigurationsdatenbank wird gestartet.

MagIC Net multi

1 Sicherstellen, dass **MagIC Net** auf dem Server und allen am Server angeschlossenen Clients beendet wird.

2 Die Datei **ConfigRestore.exe** im Programmverzeichnis **… \MagIC Net\bin** auf dem Server starten.

Das Dialogfenster **Konfigurationsdaten wiederherstellen** wird geöffnet.

3 Im Feld **Sicherungsverzeichnis** das Verzeichnis auswählen, in dem die Konfigurationsdatenbank gesichert wurde.

4 Im Auswahlfeld **Sicherungsname** den Namen für die gewünschte Sicherungsdatei auswählen oder eingeben.

5 **[Starten]** anklicken.

Die Wiederherstellung der Konfigurationsdatenbank wird gestartet.

9.2.5 Methoden sichern

Wie gehe ich vor?

Allgemeines

Methoden sind in der Konfigurationsdatenbank abgelegt und dort für alle Clients global zugänglich. Um Methoden zu sichern, müssen deshalb die Konfigurationsdaten manuell oder automatisch gesichert werden. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, Methoden zu exportieren und diese Dateien ausserhalb von **MagIC Net** zu sichern.

Konfigurationsdaten manuell sichern

1 Programmteil **Konfiguration** auswählen.

2 Den Menüpunkt **Datei** ▸ **Sichern** ▸ **Manuell** anklicken.

Das Dialogfenster **Konfigurationsdaten manuell sichern** wird geöffnet.

3 Verzeichnis für die Sicherung im Feld **Sicherungsverzeichnis** auswählen.

4 Im Auswahlfeld **Sicherungsname** den Namen für die gewünschte Sicherungsdatei auswählen oder neu eingeben. Wird eine bereits bestehende Sicherungsdatei ausgewählt, wird diese überschrieben.

.

Hinweis

Falls sich das Sicherungsverzeichnis auf einem Netzlaufwerk befindet, sollte im **Sicherungsname** das Datum der Sicherung hinzugefügt werden, da beim Wiederherstellen die Information zum Sicherungsdatum nicht verfügbar ist.

5 **[Starten]** anklicken.

Die manuelle Sicherung der Konfigurationsdatenbank wird gestartet.

Konfigurationdsdaten automatisch sichern

1 Programmteil **Konfiguration** auswählen.

2 Den Menüpunkt **Datei ▸ Sichern ▸ Automatisch** anklicken.

Das Dialogfensterenster **Konfigurationsdaten automatisch sichern** wird geöffnet.

3 Das Kontrollkästchen **Automatische Sicherung** aktivieren.

4 **Intervall** für die Sicherungsüberwachung oder Datum für die **Nächste Sicherung** eingeben.

5 Verzeichnis für die Sicherung im Feld **Sicherungsverzeichnis** auswählen.

6 **[OK]** anklicken.

Das Dialogfenster **Konfigurationsdaten automatisch sichern** wird geschlossen.

Methoden exportieren

1 Programmteil **Methode** auswählen.

2 Das Symbol oder den Menüpunkt **Datei ▸ Methoden verwalten…** anklicken.

Das Dialogfenster **Methoden verwalten** wird geöffnet.

3 Gewünschte **Methodengruppe** auswählen.

4 Gewünschte Methoden auswählen.

5 Den Menüpunkt **Bearbeiten ▸ Exportieren…** anklicken.

Das Dialogfenster **Verzeichnis für Export wählen** wird geöffnet.

6 Gewünschtes Verzeichnis für die Exportdateien auswählen und auf **[OK]** klicken.

Die ausgewählten Methoden werden je in eine Datei mit dem Namen **'Methodenname'.imet** exportiert.

Hinweis

Die exportierten Methoden werden unverschlüsselt, aber mit einer Checksumme gespeichert. Wird eine so gespeicherte Datei manipuliert, kann sie nicht mehr importiert werden.

9.2.6 Audit Trail archivieren

Wie gehe ich vor?

Hinweis

Das Sichern und Wiederherstellen von Audit-Trail-Einträgen erfolgt zusammen mit den Konfigurationsdaten.

1. Programmteil **Konfiguration** auswählen.
2. Das Symbol oder den Menüpunkt **Extras ▸ Audit Trail…** anklicken.

   Das Dialogfenster **Audit Trail** wird geöffnet.
3. Den Menüpunkt **Datei ▸ Archivieren...** anklicken.

   Das Dialogfenster **Audit Trail archivieren** wird geöffnet.
4. Unter **Datei speichern unter** Verzeichnis und Dateinamen für die Speicherung der Archivdatei eingeben oder auswählen.
5. Unter **Auswahl** die gewünschte Option (**Alle Datensätze** oder **Datensätze bis** inklusive Datumsauswahl) auswählen.
6. **[OK]** anklicken.

   Die ausgewählten Audit-Trail-Datensätze werden als Archivdatei im Text-Format gespeichert.

Hinweis

Das Archivieren von Audit-Trail-Einträgen ist identisch mit dem Exportieren , d.h. die Audit-Trail-Einträge werden im Text-Format gespeichert. Sie können nicht mehr zurück in die Audit-Trail-Tabelle importiert werden. Der Unterschied zum Exportieren besteht darin, dass die archivierten Einträge in der Spalte **Archiviert** markiert werden und anschliessend gelöscht werden können.

Hinweis

Die beim Archivieren erzeugten Textdateien sind nicht mehr geschützt und können manipuliert werden. Falls sichergestellt werden muss, dass diese Dateien unverändert archiviert werden, müssen dafür geeignete externe Backup- oder Archivierungsprogramme eingesetzt werden.

9.3 Bestimmungen

9.3.1 Einzelbestimmung starten

Wie gehe ich vor?

Einzelbestimmung starten

1. Programmteil **Arbeitsplatz** auswählen *(siehe Kapitel 3.1, Seite 99)*.
2. Im Unterfenster **Ablauf** auf Registerkarte **Einzelbestimmung** klicken.
3. **Methode**, mit der die Bestimmung durchgeführt werden soll, aus der gewünschten Methodengruppe auswählen.

   Das Zeitprogramm der geladenen Methode wird im Unterfenster **Zeitprogramm** angezeigt *(siehe Kapitel 3.11, Seite 185)*.
4. **Probendaten** eingeben.
5. Auf **[Start]** klicken.

   Die Einzelbestimmung wird gestartet. Der Ablauf wird im Unterfenster **Zeitprogramm** angezeigt, Livekurven, Messwerte und Meldungen im Unterfenster **Liveanzeige**.

9.3.2 Bestimmungsserie starten

Wie gehe ich vor?

Bestimmungsserie starten

1 Programmteil **Arbeitsplatz** auswählen *(siehe Kapitel 3.1, Seite 99)*.

2 Im Unterfenster **Ablauf** auf Registerkarte **Bestimmungsserie** klicken.

3 Bestehende Probentabelle laden oder Probendaten direkt in Arbeitsprobentabelle eingeben.

Das Zeitprogramm der in der ersten Zeile geladenen Methode wird im Unterfenster **Zeitprogramm** angezeigt *(siehe Kapitel 3.11, Seite 185)*.

4 Auf **[Start]** klicken.

Die erste Bestimmung der Probenserie wird gestartet. Der Ablauf wird im Unterfenster **Zeitprogramm** angezeigt, Livekurven, Messwerte und Meldungen im Unterfenster **Liveanzeige**.

Hinweis

Wenn für eine Probenzeile mehrere Injektionen definiert wurden, wird eine Mehrfachbestimmung durchgeführt. Falls in der Methode definiert, werden die Statistikresultate über die Bestimmung berechnet, die zu den Mehrfachbestimmung gehören.

9.3.3 Bestimmungen suchen

Wie gehe ich vor?

1 Programmteil **Datenbank** auswählen.

2 Das Symbol oder den Menüpunkt **Datei ▸ Öffnen…** anklicken.

Das Dialogfenster **Datenbank öffnen** wird geöffnet.

3 Gewünschte Datenbank auswählen oder Name im Feld **Datenbankname** eingeben.

4 **[Öffnen]** anklicken.

Die Datensätze der ausgewählten Datenbank werden in der **Bestimmungsübersicht** angezeigt.

5 Das Symbol oder den Menüpunkt **Bestimmungen ▸ Suchen...** anklicken.

Das Dialogfenster **Suchen - Datenbank 'Datenbankname'** wird geöffnet.

6 Gewünschte Suchkriterien und Suchoptionen eingeben oder auswählen.

7 **[Weitersuchen]** anklicken.

Die nächste Bestimmung, die den Suchbegriff enthält, wird in der **Bestimmmungsübersicht** markiert.

9.3.4 Bestimmungen filtern

Wie gehe ich vor?

Datenbank öffnen

1 Programmteil **Datenbank** auswählen.

2 Das Symbol oder den Menüpunkt **Datei ▸ Öffnen…** anklicken.

Das Dialogfenster **Datenbank öffnen** wird geöffnet.

3 Gewünschte Datenbank auswählen oder Name im Feld **Datenbankname** eingeben.

4 **[Öffnen]** anklicken.

Die Datensätze der ausgewählten Datenbank werden in der **Bestimmmungsübersicht** angezeigt.

Im Fenster **Bestimmmungsübersicht** kann nun via Schnellfilter oder Spezialfilter gefiltert werden.

Schnellfilter

1 Das Symbol oder im Kontextmenü**Filter ▸ Schnellfilter** anklicken.

Nach der Auswahl dieser Funktion wird beim Navigieren innerhalb der Bestimmungstabelle das Feld, in dem sich der Cursor befindet, gelb hinterlegt.

2 Auf das gewünschte Feld mit der linken Maustaste doppelklicken.

Der Inhalt des in der Tabelle ausgewählten Feldes wird als Filterbedingung gesetzt und dieser Filter direkt auf die Tabelle angewendet.

Hinweis

Innerhalb der gefilterten Tabelle kann der Schnellfilter erneut angewendet werden, so dass die Anzahl Einträge schrittweise eingeschränkt werden kann.

Spezialfilter definieren und anwenden

1 Das Symbol oder im Kontextmenü **Filter** ▸ **Spezialfilter...** anklicken.

Das Dialogfenster **Spezialfilter** für die Definition von anwenderspezifischen Filtern wird geöffnet.

2 Mit dem Menüpunkt **Bearbeiten** ▸ **Zeile bearbeiten** das Dialogfenster **Fillterbedingung Neuer Filter bearbeiten** öffnen.

3 Filterkriterien definieren.

4 **[Filter speichern]** anklicken.

5 **[Filter anwenden]** anklicken.

Die Tabelle wird gefiltert.

Spezialfilter anwenden

1 In der Auswahlliste **Filter** den gewünschten Spezialfilter auswählen.

Die Tabelle wird gefiltert.

9.3.5 Bestimmungen eines Batchs anzeigen

Wie gehe ich vor?

1 Programmteil **Datenbank** auswählen.

2 Gewünschte **Datenbank** öffnen.

Die ausgewählte Datenbank wird geöffnet und deren Datensätze werden in der **Bestimmmungsübersicht** angezeigt.

3 Im Feld **Batch** den gewünschten Batch auswählen.

Die Tabelle zeigt die Bestimmungsserie des Batchs.

9.3.6 Bestimmung unterschreiben

Wie gehe ich vor?

Bestimmung auswählen

1 Programmteil **Datenbank** auswählen.

2 Das Symbol oder den Menüpunkt **Datei ▸ Öffnen…** anklicken.

Das Dialogfenster **Datenbank öffnen** wird geöffnet.

3 Gewünschte Datenbank auswählen oder Name im Feld **Datenbankname** eingeben.

4 **[Öffnen]** anklicken.

Die Datensätze der ausgewählten Datenbank werden in der **Bestimmmungsübersicht** angezeigt.

5 Gewünschte Bestimmung auswählen.

Unterschrift 1

Hinweis

Bestimmungen können nur auf Stufe 1 unterschrieben werden, wenn der Anwender einer Anwendergruppe angehört, welche die entsprechende Berechtigung dazu hat *(siehe Kapitel 6.2.1.2.3, Seite 485)*.

1 Das Symbol oder den Menüpunkt **Bestimmungen ▸ Unterschreiben ▸ Unterschrift 1…** anklicken.

Das Fenster **Unterschrift Stufe 1** wird geöffnet. Falls für die gewählte Bestimmung eine Unterschrift möglich ist, erscheint im Feld **Info Unterschrift möglich**.

2 **Anwender**, **Passwort**, **Begründung** und **Kommentar** eingeben oder auswählen.

3 **[Unterschreiben]** anklicken.

Die ausgewählte Bestimmung wird auf Stufe 1 unterschrieben.

Hinweis

Bestimmungen, die auf Stufe 1 unterschrieben wurden, können nachbearbeitet und gelöscht werden. Wird die geänderte Bestimmung als neue Bestimmungsversion gespeichert, werden aber alle Unterschriften automatisch gelöscht, d.h. die Bestimmung muss wieder neu unterschrieben werden.

Unterschrift 2

Hinweis

Bestimmungen können nur auf Stufe 2 unterschrieben werden, wenn der Anwender einer Anwendergruppe angehört, welche die entsprechende Berechtigung dazu hat *(siehe Kapitel 6.2.1.2.3, Seite 485)*.

1 Auf Symbol oder Menüpunkt **Bestimmungen ▸ Unterschreiben ▸ Unterschrift 2…** klicken.

Es öffnet sich das Fenster **Unterschrift Stufe 2**. Falls für die gewählte Bestimmung eine Unterschrift möglich ist, erscheint im Feld **Info Unterschrift möglich**.

2 **Anwender**, **Passwort**, **Begründung** und **Kommentar** eingeben oder auswählen und auf **[Unterschreiben]** klicken.

Die ausgewählte Bestimmung wird auf Stufe 2 unterschrieben.

Hinweis

Bestimmungen, die auf Stufe 2 unterschrieben wurden, sind **gesperrt**, d.h. sie können weder nachbearbeitet noch gelöscht werden. Um solche Bestimmungen wieder bearbeiten zu können, müssen zuerst die Unterschriften auf Stufe 2 gelöscht werden.

9.3.7 Bestimmungen exportieren

Wie gehe ich vor?

Exportvorlage definieren

1 Programmteil **Datenbank** auswählen.

2 Den Menüpunkt **Extras ▸ Vorlagen ▸ Exportvorlagen…** anklicken.

Das Fenster **Exportvorlagen** wird geöffnet .

3 **[Neu]** anklicken.

Das Fenster **Exportvorlagen – 'Neue Datei'** wird geöffnet.

4 Eigenschaften der neuen Exportvorlage definieren.

5 **[OK]** anklicken.

Das Dialogfenster wird geschlossen.

6 **[Schliessen]** anklicken

Das Dialogfenster **Exportvorlagen** wird geschlossen.

Bestimmungen auswählen

1 Programmteil **Datenbank** auswählen.

2 Das Symbol oder den Menüpunkt **Datei ▸ Öffnen…** anklicken.

Das Dialogfenster **Datenbank öffnen** wird geöffnet.

3 Gewünschte Datenbank auswählen oder Name im Feld **Datenbankname** eingeben.

4 **[Öffnen]** anklicken.

Die Datensätze der ausgewählten Datenbank werden in der **Bestimmungsübersicht** angezeigt.

5 Gewünschte Bestimmungen auswählen.

Bestimmungen exportieren

1 Den Menüpunkt **Bestimmungen ▸ Exportieren…** anklicken.

Das Fenster **Bestimmungen exportieren** wird geöffnet.

2 Unter **Auswahl** die gewünschte Option (**Alle Datensätze** oder **Ausgewählte Datensätze**) auswählen.

3 In der Auswahlliste **Exportvorlage** eine Exportvorlage auswählen.

4 **[OK]** anklicken

Die ausgewählten Bestimmungen werden in das in der Exportvorlage definierte Verzeichnis exportiert.

9.3.8 Bestimmungen importieren

Wie gehe ich vor?

1 Programmteil **Datenbank** auswählen.

2 Das Symbol oder den Menüpunkt **Datei ▸ Öffnen…** anklicken.

Das Dialogfenster **Datenbank öffnen** wird geöffnet.

3 Gewünschte Datenbank auswählen oder Name im Feld **Datenbankname** eingeben.

4 **[Öffnen]** anklicken.

Die Datensätze der ausgewählten Datenbank werden in der **Bestimmungsübersicht** angezeigt.

5 Den Menüpunkt **Bestimmungen ▸ Importieren…** anklicken.

Das Fenster **Bestimmungen importieren** wird angezeigt.

6 Gewünschte Bestimmungen auswählen.

7 **[Öffnen]** anklicken

Die ausgewählten Bestimmungen werden in die geöffnete Datenbank importiert.

Hinweis

Exportierte Bestimmungen können im Dateiformat ***.idet** und ***.cdf** importiert werden.

9.3.9 Bestimmungen löschen

Wie gehe ich vor?

1. Programmteil **Datenbank** auswählen.
2. Das Symbol oder den Menüpunkt **Datei ▸ Öffnen…** anklicken.

   Das Dialogfenster **Datenbank öffnen** wird geöffnet.
3. Gewünschte Datenbank auswählen oder Name im Feld **Datenbankname** eingeben.
4. **[Öffnen]** anklicken.

   Die Datensätze der ausgewählten Datenbank werden in der **Bestimmungsübersicht** angezeigt.
5. Gewünschte Bestimmungen auswählen.
6. Das Symbol oder den Menüpunkt **Bestimmungen ▸ Löschen** anklicken.
7. Löschvorgang bestätigen.

   Die ausgewählten Bestimmungen mit sämtlichen **Bestimmungsversionen** werden gelöscht.

Hinweis

Ist die Option **Kommentar bei Änderung von Bestimmungen** in den **Sicherheitseinstellungen** eingeschaltet, so erscheint vor der Speicherung das Fenster **Änderungskommentar Bestimmung**.

9.3.10 Bestimmungsversion aktuell machen

Wie gehe ich vor?

1. Programmteil **Datenbank** auswählen.
2. Das Symbol oder den Menüpunkt **Datei ▸ Öffnen…** anklicken.

   Das Dialogfenster **Datenbank öffnen** wird geöffnet.
3. Gewünschte Datenbank auswählen oder Name im Feld **Datenbankname** eingeben.
4. **[Öffnen]** anklicken.

   Die Datensätze der ausgewählten Datenbank werden in der **Bestimmungsübersicht** angezeigt.
5. Gewünschte Bestimmung auswählen.
6. Das Symbol oder den Menüpunkt **Bestimmungen ▸ History anzeigen…** anklicken.

   In der **Bestimmungstabelle** werden nur noch die ausgewählte Bestimmung sowie sämtliche zu dieser Bestimmung gehörenden früheren Bestimmungsversionen angezeigt.
7. Gewünschte Bestimmung auswählen, die wieder zur aktuellen Bestimmungsversion gemacht werden soll.
8. Das Symbol oder den Menüpunkt **Bestimmungen ▸ Aktuell machen** anklicken.

   Die in der Tabelle ausgewählte Bestimmungsversion wird wieder zur aktuellen Bestimmungsversion gemacht. Dabei wird eine neue Bestimmung mit einer um **+1** gegenüber der letzten gespeicherten Version erhöhten Versionsnummer erzeugt.

9.3.11 Bestimmungen nachbearbeiten

9.3.11.1 Bestimmungen nachbearbeiten - Allgemein

Wie gehe ich vor?

Hinweis

Bestimmungen, die auf Stufe 2 unterschrieben sind, können nicht mehr nachbearbeitet werden.

1 Programmteil **Datenbank** auswählen.

2 Gewünschte Datenbank öffnen.

Die ausgewählte Datenbank wird geöffnet und deren Datensätze werden in der **Bestimmungsübersicht** angezeigt.

3 Gewünschte Bestimmungen auswählen.

4 Auf Symbol oder Menüpunkt **Bestimmungen ▸ Nachbearbeiten** klicken.

Das Dialogfenster **Nachbearbeiten** wird geöffnet, in dem die erste der ausgewählten Bestimmungen angezeigt wird.

5 Gewünschte Eigenschaften ändern.

- Probendaten werden im Unterfenster **Nachbearbeitungstabelle** editiert.
- Andere Säulen und Eluenten werden mit **[Methode...] ▸ Säule ändern** bzw. **[Methode...] ▸ Eluent ändern** zugeordnet.
- Die Eigenschaften der Auswertung werden im Unterfenster **Auswerteparameter** geändert.
- Chromatogramme werden im Unterfenster **Chromatogramme** manuell editiert.

6 Auf **[Nachbearbeiten]** klicken. Es öffnet sich der Dialog **Nachbearbeiten** im dem festgelegt wird, wie beim Nachbearbeiten kalibriert wird.

Auf **[OK]** klicken, die Bestimmungen werden nachbearbeitet. Das Ergebnis der Nachbearbeitung wird in den Unterfenstern **Resultate** und **Chromatogramme** angezeigt.

7 Im Fenster **Nachbearbeiten** auf **[OK]** klicken.

Für jede durch die Nachbearbeitung modifizierte Bestimmung wird eine neue Version mit einer um **+1** erhöhten Versionsnummer gespeichert und das Unterfenster **Nachbearbeiten** geschlossen. Diese Schaltflä-

che ist inaktiv, solange das Nachrechnen noch nicht ausgelöst wurde und wenn nicht alle ausgewählten Bestimmungen nachgerechnet werden konnten.

9.3.11.2 Nachbearbeiten - Anwendungsfälle

9.3.11.2.1 Falsche Probendaten

9.3.11.2.1.1 Proben oder Standards haben einen falschen Ident

Wie gehe ich vor?

1. Proben mit den zugehörigen Standards im Nachbearbeiten öffnen.
2. **Ident** in den Probendaten korrigieren.
3. Nachbearbeiten mit der Kalibrierungsoption **Aus Standards der Nachbearbeitungstabelle** starten.

9.3.11.2.1.2 Proben oder Standards haben falsches Volumen

Wie gehe ich vor?

1. Proben mit den zugehörigen Standards im Nachbearbeiten öffnen.
2. **Volumen** in den Probendaten korrigieren.
3. Nachbearbeiten mit der Kalibrierungsoption **Aus Standards der Nachbearbeitungstabelle** starten.

9.3.11.2.1.3 Proben oder Standards haben falschen Verdünnungsfaktor

Wie gehe ich vor?

1. Proben mit den zugehörigen Standards im Nachbearbeiten öffnen.
2. **Verdünnung** in den Probendaten korrigieren.
3. Nachbearbeiten mit der Kalibrierungsoption **Aus Standards der Nachbearbeitungstabelle** starten.

9.3.11.2.1.4 Proben oder Standards haben falsche Probenmenge

Wie gehe ich vor?

1. Proben mit den zugehörigen Standards im Nachbearbeiten öffnen.
2. **Probenmenge** in den Probendaten korrigieren.

3 Nachbearbeiten mit der Kalibrierungsoption **Aus Standards der Nachbearbeitungstabelle** starten.

9.3.11.2.2 Falsche Integration

9.3.11.2.2.1 Proben sind falsch integriert - Standards sind ok

Wie gehe ich vor?

1 Proben im Nachbearbeiten öffnen.

2 Neue Integrationsparameter setzen, oder manuell integrieren.

3 Bestimmung markieren, deren Kalibrierung verwendet werden soll.

4 Nachbearbeiten mit der Kalibrierungsoption **Aus markierter Bestimmung** starten.

9.3.11.2.2.2 Proben und Standards sind falsch integriert

Wie gehe ich vor?

1 Proben mit den zugehörigen Standards im Nachbearbeiten öffnen.

2 Neue Integrationsparameter setzen, oder manuell integrieren.

3 Nachbearbeiten mit der Kalibrierungsoption **Aus Standards der Nachbearbeitungstabelle** starten.

9.3.11.2.2.3 Standards sind falsch integriert - Proben sind ok

Wie gehe ich vor?

1 Proben mit den zugehörigen Standards im Nachbearbeiten öffnen.

2 Richtige Integrationsparameter für die Standards setzen.

3 Nachbearbeiten mit der Kalibrierungsoption **Aus Standards der Nachbearbeitungstabelle** starten.

Die Standards sind nun richtig integriert und erzeugen eine korrekte Kalibrierkurve. Die Proben besitzen jetzt eine korrekte Kalibrierung, allerdings sind sie nun falsch integriert.

4 Nur die falsch integrierten Proben im Nachbearbeiten öffnen.

5 Richtige Integrationsparameter für die Proben setzen.

6 Bestimmung markieren, deren Kalibrierung verwendet werden soll.

7 Nachbearbeiten mit der Kalibrierungsoption **Aus markierter Bestimmung** starten.

9.3.11.2.2.4 Es lassen sich keine vernünftigen Integrationsparameter finden

Wie gehe ich vor?

1 Proben mit den zugehörigen Standards im Nachbearbeiten öffnen.

2 Alle Bestimmungen mit schlechter Integration manuell integrieren.

3 Nachbearbeiten mit den Kalibrierungsoptionen **Aus Standards der Nachbearbeitungstabelle** und **Manuelle Integration beibehalten** starten.

9.3.11.2.2.5 Es soll eine Blindprobe berücksichtigt werden

Wie gehe ich vor?

1 Blindprobe bestimmen.

2 Blindprobe und Proben mit den zugehörigen Standards im Nachbearbeiten öffnen.

3 Die neu aufgenommene Blindprobe in der Nachbearbeitungstabelle an die richtige Stelle schieben.

4 In der Methode der markierten Bestimmung unter **Auswertung ▸ Integration ▸ Peakerkennung** die Checkbox **Blindprobe subtrahieren aktivieren**.

5 Nachbearbeiten mit der Kalibrierungsoption **Aus Standards der Nachbearbeitungstabelle** starten.

9.3.11.2.2.6 Es soll keine Blindprobe berücksichtigt werden

Wie gehe ich vor?

1 Proben mit den zugehörigen Standards im Nachbearbeiten öffnen.

2 In der Methode der markierten Bestimmung unter **Auswertung ▸ Integration ▸ Peakerkennung** die Checkbox **Blindprobe subtrahieren deaktivieren**.

3 Nachbearbeiten mit der Kalibrierungsoption **Aus Standards der Nachbearbeitungstabelle** starten.

9.3.11.2.3 Falsche Kalibrierung

9.3.11.2.3.1 Ein einzelner Punkt in der Kalibrierkurve stimmt nicht

Wie gehe ich vor?

1 Die falsch kalibrierten Bestimmungen im Nachbearbeiten öffnen.

2 In einer Bestimmung den falschen Punkt aus der Kalibrierkurve löschen. Diese Bestimmung markiert lassen.

3 Nachbearbeiten mit der Kalibrierungsoption **Aus markierter Bestimmung** starten.

9.3.11.2.3.2 Alle Kalibrierpunkte eines bestimmten Standards stimmen nicht

Wie gehe ich vor?

1 Standard nochmal aufnehmen

2 Den neu aufgenommenen Standard, die alten richtigen Standards und die Proben, die damit kalibriert werden sollen, im Nachbearbeiten öffnen.

3 Den neu aufgenommenen Standard in der Nachbearbeitungstabelle an die Stelle verschieben, an der sich zuvor der falsche Standard befand.

4 Nachbearbeiten mit der Kalibrierungsoption **Aus Standards der Nachbearbeitungstabelle** starten.

9.3.11.2.3.3 Ein Standard hat die falsche Konzentration

Wie gehe ich vor?

1 Proben mit den zugehörigen Standards im Nachbearbeiten öffnen.

2 Konzentration in der Standardtabelle ändern.

3 Nachbearbeiten mit der Kalibrierungsoption **Aus Standards der Nachbearbeitungstabelle** starten.

9.3.11.2.3.4 Die Kalibrierkurve soll durch den Ursprung gelegt werden

Wie gehe ich vor?

1 Proben mit den zugehörigen Standards im Nachbearbeiten öffnen.

2 Kurventyp der Kalibrierkurve auf **Linear durch 0**, **Quadratisch durch 0** oder **Kubisch durch 0** ändern.

3 Nachbearbeiten mit der Kalibrierungsoption **Aus Standards der Nachbearbeitungstabelle** starten.

9.3.11.2.3.5 Eine Komponente soll über die Höhe statt über die Fläche ausgewertet werden

Wie gehe ich vor?

1 Proben mit den zugehörigen Standards im Nachbearbeiten öffnen.

2 In **Auswertung** ▸ **Kalibrierung** ▸ **Kalibrierkurven** die Messgrösse der betreffenden Komponente von **Fläche** auf **Höhe** ändern.

3 Nachbearbeiten mit der Kalibrierungsoption **Aus Standards der Nachbearbeitungstabelle** starten.

9.3.11.2.3.6 Ein Standard besitzt den falschen Probentyp

Wie gehe ich vor?

1 Proben mit den zugehörigen Standards im Nachbearbeiten öffnen.

2 Für den betreffenden Standard in den Probendaten den **Probentyp** korrigieren.

3 Nachbearbeiten mit der Kalibrierungsoption **Aus Standards der Nachbearbeitungstabelle** starten.

9.3.11.2.3.7 Ein Standard wurde nicht korrekt gemessen

Wie gehe ich vor?

1 Standard nochmal aufnehmen

2 Den neu aufgenommenen Standard, die alten richtigen Standards und die Proben, die damit kalibriert werden sollen, im Nachbearbeiten öffnen.

3 Den neu aufgenommenen Standard in der Nachbearbeitungstabelle an die Stelle verschieben, an der sich zuvor der falsche Standard befand.

4 Nachbearbeiten mit der Kalibrierungsoption **Aus Standards der Nachbearbeitungstabelle** starten.

9.3.11.2.3.8 Proben sollen mit Standards kalibriert werden, die nach den Proben aufgenommen wurden

Wie gehe ich vor?

Hinweis

Nur bei den Kalibriermodi **Ersetzen**, **Durchschnitt** und **Gleitender Durchschnitt** relevant.

1 Proben mit den Standards, die zur Kalibrierung verwendet werden sollen, im Nachbearbeiten öffnen.

2 Die Standards in der Nachbearbeitungstabelle vor die Proben verschieben.

3 Nachbearbeiten mit der Kalibrierungsoption **Aus Standards der Nachbearbeitungstabelle** starten.

9.3.11.2.3.9 Proben sollen mit bestehender Kalibrierung kalibriert werden

Wie gehe ich vor?

1 Proben mit einer Bestimmung, die die gewünschte Kalibrierung enthält, im Nachbearbeiten öffnen.

2 Die Bestimmung mit der gewünschten Kalibrierung markieren.

3 Nachbearbeiten mit der Kalibrierungsoption **Aus markierter Bestimmung** starten.

9.3.11.2.3.10 Konzentrationen der Probe sind ausserhalb des Kalibrierbereichs

Wie gehe ich vor?

1. In der Methode weitere Standards im benötigen Konzentrationsbereich definieren.
2. Die zusätzlichen Standards bestimmen.
3. Proben mit den zugehörigen Standards und den zusätzlich gemessenen Standards im Nachbearbeiten öffnen.
4. **Hinweis**

   Nur bei den Kalibriermodi **Ersetzen**, **Durchschnitt** und **Gleitender Durchschnitt** relevant.

   Die zusätzlich gemessenen Standards vor die Proben schieben.
5. Nachbearbeiten mit der Kalibrierungsoption **Aus Standards der Nachbearbeitungstabelle** starten.

9.3.11.2.3.11 Es wurde der falsche Kalibriermodus verwendet

Wie gehe ich vor?

1. Proben mit den zugehörigen Standards im Nachbearbeiten öffnen.
2. Kalibriermodus ändern.
3. Nachbearbeiten mit der Kalibrierungsoption **Aus Standards der Nachbearbeitungstabelle** starten.

9.3.11.2.3.12 Kalibrierung auf Standards übertragen

Wie gehe ich vor?

1. Alle Standards die zu einer Kalibrierung beigetragen haben im Nachbearbeiten öffnen.
2. Die Bestimmung mit der gewünschten Kalibrierung markieren.

Hinweis

Das ist in der Regel die letzte Bestimmung.

3 Nachbearbeiten mit der Kalibrierungsoption **Aus markierter Bestimmung** starten.

9.3.11.2.4 Falsche Wiederfindungsraten

9.3.11.2.4.1 Ein Checkstandard besitzt den falschen Probentyp

Wie gehe ich vor?

1 Checkstandard mit den zugehörigen Standards im Nachbearbeiten öffnen.

2 Für den Checkstandard in den Probendaten den **Probentyp** korrigieren.

3 Nachbearbeiten mit der Kalibrierungsoption **Aus Standards der Nachbearbeitungstabelle** starten.

9.3.11.2.5 Falsche Wiederfindungsraten (Aufstockung)

9.3.11.2.5.1 Aufstockung besitzt den falschen Probentyp

Wie gehe ich vor?

1 Probe, Aufstockung und die zugehörigen Standards im Nachbearbeiten öffnen.

2 Für die Aufstocklösung in den Probendaten den **Probentyp** korrigieren.

3 Nachbearbeiten mit der Kalibrierungsoption **Aus Standards der Nachbearbeitungstabelle** starten.

9.3.11.2.5.2 Aufstockung wurde nicht korrekt gemessen

Wie gehe ich vor?

1 Aufstockung nochmal aufnehmen

2 Die neu aufgenommene Aufstocklösung, die Probe und die zugehörigen Standards im Nachbearbeiten öffnen.

3 Den neu aufgenommene Aufstocklösung in der Nachbearbeitungstabelle an die richtige Stelle schieben.

4 Nachbearbeiten mit der Kalibrierungsoption **Aus Standards der Nachbearbeitungstabelle** starten.

9.3.11.2.5.3 Aufstockung wurde nicht korrekt gemessen

Wie gehe ich vor?

1 Aufstockung nochmal aufnehmen

2 Die neu aufgenommene Aufstocklösung, die Probe und die zugehörigen Standards im Nachbearbeiten öffnen.

3 Den neu aufgenommene Aufstocklösung in der Nachbearbeitungstabelle an die richtige Stelle schieben.

4 Nachbearbeiten mit der Kalibrierungsoption **Aus Standards der Nachbearbeitungstabelle** starten.

9.3.12 Bestimmungen vervollständigen

Wie gehe ich vor?

1 Programmteil **Datenbank** auswählen.

2 Gewünschte Datenbank öffnen.

Die ausgewählte Datenbank wird geöffnet und deren Datensätze werden in der **Bestimmungsübersicht** angezeigt.

3 Unvollständige Bestimmungen auswählen.

4 Auf Menüpunkt **Bestimmungen ▸ Vervollständigen...** klicken.

Die unvollständigen Bestimmungen werden vervollständigt.

9.3.13 Bestimmungsreport drucken

Wie gehe ich vor?

1 Programmteil **Datenbank** auswählen.

2 Das Symbol oder den Menüpunkt **Datei ▸ Öffnen...** anklicken.

Das Dialogfenster **Datenbank öffnen** wird geöffnet.

3 Gewünschte Datenbank auswählen oder Namen im Feld **Datenbankname** eingeben.

4 **[Öffnen]** anklicken.

Die Datensätze der ausgewählten Datenbank werden in der **Bestimmungsübersicht** angezeigt. Der Datenbankname wird in der Titelzeile des Programms angezeigt, die Anzahl geöffneter Datenbanken in der linken oberen Ecke des Datenbanksymbols.

Hinweis

Es können maximal 4 Datenbanken geöffnet, aber nur 2 gleichzeitig angezeigt werden. Datenbanken, die beim Beenden des Programms geöffnet sind, werden beim erneuten Programmstart automatisch geöffnet.

5 Gewünschte Bestimmungen auswählen.

6 Den Menüpunkt **Datei ▸ Drucken ▸ Report…** anklicken.

Das Dialogfenster **Reportausgabe** wird geöffnet.

7 Unter **Auswahl** gewünschte Bestimmungen für Reportausgabe auswählen.

8 Unter **Reporttyp** die Option **Originalreport** oder **Reportvorlage** auswählen.

9 Unter **Ausgabeziel** das Kontrollkästchen **Drucker** und/oder **PDF-Datei** auswählen.

Hinweis

Werden mehrere Reports gleichzeitig als PDF-Datei ausgegeben, wird dem Dateinamen automatisch ein Index angehängt.

10 Im Dialogfenster **Reportausgabe [OK]** anklicken.

Die Reports der ausgewählten Bestimmungen werden ausgegeben.

9.3.14 Bestimmungsübersicht drucken

Wie gehe ich vor?

1. Programmteil **Datenbank** auswählen.

2. Das Symbol oder den Menüpunkt **Datei ▸ Öffnen…** anklicken.

   Das Dialogfenster **Datenbank öffnen** wird geöffnet.

3. Gewünschte Datenbank auswählen oder Namen im Feld **Datenbankname** eingeben.

4. **[Öffnen]** anklicken.

   Die Datensätze der ausgewählten Datenbank werden in der **Bestimmungsübersicht** angezeigt. Der Datenbankname wird in der Titelzeile des Programms angezeigt, die Anzahl geöffneter Datenbanken in der linken oberen Ecke des Datenbanksymbols.

   Hinweis

   Es können maximal 4 Datenbanken geöffnet, aber nur 2 gleichzeitig angezeigt werden. Datenbanken, die beim Beenden des Programms geöffnet sind, werden beim erneuten Programmstart automatisch geöffnet.

5. Gewünschte Bestimmungen auswählen.

6. Den Menüpunkt **Datei ▸ Drucken ▸ Bestimmungsübersicht…** anklicken.

   Das Dialogfenster **Bestimmungsübersicht drucken (PDF)** wird geöffnet.

7. Unter **Auswahl** gewünschte Bestimmungen für Reportausgabe auswählen.

8. Unter**Ausrichtung** die Option **Hochformat** oder **Querformat** auswählen.

9. **[OK]** anklicken.

   Die Bestimmungsübersicht wird als PDF-Datei geöffnet.

9.4 Datenbanken

9.4.1 Datenbank allgemein

Als Datenbanken werden in **MagIC Net** die **Bestimmungssdatenbanken** bezeichnet, die im Unterschied zur **Konfigurationsdatenbank** vom Anwender angelegt werden können und die Bestimmungsdaten enthalten. Zu den Bestimmungsdaten gehören die für die Bestimmung verwendeten Methodendaten, die bei der Bestimmung erzeugten Messdaten und die daraus berechneten Resultate.

Bei Local-Server-Sytemen (**MagIC Net Professional**) werden die Datenbanken auf den vom Rechner verwalteten Laufwerken gespeichert und sind nur für die an diesem Rechner angemeldeten Anwender mit entsprechenden Zugriffsrechten verfügbar. Bei Client-Server-Systemen (**MagIC Net Multi**) werden die Datenbanken auf den zentral vom Server verwalteten Laufwerken gespeichert und sind global im ganzen Client/Server-Verbund verfügbar, d.h. alle Anwender mit entsprechenden Zugriffsrechten können diese Datenbanken verwenden.

Hinweis

Jede Bestimmungsdatenbank muss einzeln gesichert werden. Anschliessend wird empfohlen, die Sicherungsdateien zusätzlich in ein externes Verzeichnis oder auf CD/DVD zu kopieren.

9.4.2 Datenbank öffnen

Wie gehe ich vor?

1. Programmteil **Datenbank** auswählen.
2. Das Symbol oder den Menüpunkt **Datei ▸ Öffnen…** anklicken.

   Das Dialogfenster **Datenbank öffnen** wird geöffnet.
3. Gewünschte Datenbank auswählen oder Name im Feld **Datenbankname** eingeben.
4. **[Öffnen]** anklicken.

   Die Datensätze der ausgewählten Datenbank werden in der **Bestimmungsübersicht** angezeigt. Der Datenbankname wird in der Titelzeile des Programms angezeigt, die Anzahl geöffneter Datenbanken in der linken oberen Ecke des Datenbanksymbols.

Hinweis

Es können maximal 4 Datenbanken geöffnet, aber nur 2 gleichzeitig angezeigt werden. Datenbanken, die beim Beenden des Programms geöffnet sind, werden beim erneuten Programmstart automatisch geöffnet.

9.4.3 Datenbank schliessen

Wie gehe ich vor?

Einzelne Datenbank schliessen

1. Programmteil **Datenbank** auswählen.
2. Das Symbol oder den Menüpunkt **Datei ▸ Schliessen…** anklicken.

   Die fokussierte Datenbank wird geschlossen.

Alle Datenbanken schliessen

1. Programmteil **Datenbank** auswählen.
2. Den Menüpunkt **Datei ▸ Alle schliessen …** anklicken.

   Alle geöffneten Datenbanken werden geschlossen.

9.4.4 Datenbank erstellen

Wie gehe ich vor?

1. Programmteil **Datenbank** auswählen.
2. Das Symbol oder den Menüpunkt **Datei ▸ Datenbankverwaltung…** anklicken.

   Das Dialogfenster **Datenbankverwaltung** wird geöffnet.
3. Den Menüpunkt **Bearbeiten ▸ Neu…** anklicken.

   Das Dialogfenster **Neue Datenbank** wird geöffnet.
4. Name für die neue Datenbank eingeben.

5 **[OK]** anklicken.

Das Dialogfenster **Eigenschaften - Datenbank 'Datenbankname'** zum Bearbeiten der Datenbankeigenschaften wird geöffnet.

Hinweis

Der Datenbankname muss im ganzen Client/Serversystem eindeutig sein.

6 Auf der Registerkarte **Allgemein** im Feld **Kommentar** einen Kommentar zur Datenbank eingeben.

7 Auf der Registerkarte **Zugriffsrechte** Berechtigungen für Lesen und Bearbeiten der neu erstellten Datenbank für die verschiedenen Anwendergruppen definieren.

8 Auf der Registerkarte **Sicherung** Sicherungsüberwachung und automatische Sicherung für die neu erstellte Datenbank definieren.

9 Auf der Registerkarte **Überwachung** die Überwachung von Grösse und Anzahl Datensätze definieren.

9.4.5 Datenbank sichern

Wie gehe ich vor?

Datenbank manuell sichern

1 Programmteil **Datenbank** auswählen.

2 Das Symbol oder den Menüpunkt **Datei ▸ Datenbankverwaltung…** klicken.

Das Fenster **Datenbankverwaltung** wird geöffnet.

3 **[Sichern]** anklicken.

Das Fenster **Sichern der Datenbank** wird geöffnet.

4 Verzeichnis für die Sicherung im Feld **Sicherungsverzeichnis** auswählen.

5 Name für die **Sicherungsdatei** auswählen oder neu eingeben. Wird eine bereits bestehende Sicherungsdatei ausgewählt, wird diese überschrieben.

> **Hinweis**
>
> Falls sich das Sicherungsverzeichnis auf einem Netzlaufwerk befindet, sollte im **Sicherungsname** das Datum der Sicherung hinzugefügt werden, da beim Wiederherstellen die Information zum Sicherungsdatum nicht verfügbar ist.

6 **[Starten]** anklicken.

Manuelle Sicherung wird gestartet und die Datenbank in das ausgewählte Verzeichnis gesichert.

Datenbank automatisch sichern

1 Programmteil **Datenbank** auswählen.

2 Das Symbol oder den Menüpunkt **Datei ▸ Datenbankverwaltung…** anklicken.

Das Dialogfenster **Datenbankverwaltung** wird geöffnet.

3 Gewünschte Datenbank auswählen.

4 **[Eigenschaften]** anklicken.

Das Dialogfenster **Eigenschaften - Datenbank** zum Bearbeiten der Datenbankeigenschaften .

5 Auf der Registerkarte **Allgemein** im Feld **Kommentar** einen Kommentar zur Datenbank eingeben.

6 Auf der Registerkarte **Sicherung** das Kontrollkästchen **Sicherung überwachen** aktivieren .

7 **Intervall** für die Sicherungsüberwachung oder Datum für die **Nächste Sicherung** eingeben.

8 Das Kontrollkästchen **Sicherung automatisch starten** aktivieren.

9 Verzeichnis für die Sicherung im Feld **Sicherungsverzeichnis** auswählen.

10 **[OK]** anklicken.

11 Das Dialogfenster **Eigenschaften - Datenbank** wird geschlossen.

Die Datenbank wird zum gewünschten Zeitpunkt automatisch in das ausgewählte Verzeichnis gesichert.

9.4.6 Datenbank wiederherstellen

Wie gehe ich vor?

1 Programmteil **Datenbank** auswählen.

2 Das Symbol oder den Menüpunkt **Datei ▸ Datenbankverwaltung…** anklicken.

Das Dialogfenster **Datenbankverwaltung** wird geöffnet.

3 **[Wiederherstellen]** anklicken.

Das Dialogfenster **Wiederherstellen von Datenbanken** wird geöffnet.

4 Im Feld **Sicherungsverzeichnis** das Verzeichnis auswählen, in dem die gewünschte Datenbank gesichert wurde.

5 Name für die gewünschte **Sicherungsdatei** auswählen oder eingeben.

6 Unter **Speichern unter** Name eingeben, unter dem die Datenbank wiederhergestellt werden soll.

7 **[Starten]** anklicken.

Die Wiederherstellung der Datenbank wird gestartet.

Hinweis

Bestehende Datenbanken können nicht überschrieben werden, d.h. sie müssen zuerst gelöscht werden, damit die Datenbank unter dem alten Namen wiederhergestellt werden kann.

9.4.7 Datenbank löschen

Wie gehe ich vor?

1. Programmteil **Datenbank** auswählen.

2. Das Symbol oder den Menüpunkt **Datei ▸ Datenbankverwaltung…** anlicken.

   Das Dialogfenster **Datenbankverwaltung** wird geöffnet.

3. Gewünschte Datenbank auswählen.

4. Den Menüpunkt **Bearbeiten ▸ Löschen** anklicken.

   Die ausgewählte Datenbank wird gelöscht.

Hinweis

Geöffnete Datenbanken können nicht gelöscht werden.

9.5 Konfigurationsdaten

9.5.1 Konfigurationsdaten allgemein

Die Konfigurationsdaten werden in **MagIC Net** in der **Konfigurationsdatenbank** gespeichert. Zu den Konfigurationsdaten gehören alle methodenübergreifenden Einstellungen für Geräte, Säulen, Eluenten, Lösungen, Zubehör, Common Variablen und Rackdaten sowie **Methoden**, **Sicherheitseinstellungen** *(siehe Kapitel 6.2.2.1, Seite 492)*, **Anwenderverwaltung** *(siehe Kapitel 6.2.1.1, Seite 482)*, **Programmadministration** *(siehe Kapitel 6.2.3.1, Seite 502)*, Vorlagen und **Audit Trail** *(siehe Kapitel 6.4, Seite 521)*.

Bei Local-Server-Systemen (**MagIC Net Professional**) liegt die Konfigurationsdatenbank im Programmverzeichnis des Rechners, auf dem das Programm installiert wurde. Bei Client-Server-Systemen (**MagIC Net Multi**) wird sie zentral auf dem Server gespeichert und enthält sämtliche Konfigurationsdaten aller Rechner (Clients), die an diesem Server angeschlossen sind.

9.5.2 Konfigurationsdaten exportieren

Wie gehe ich vor?

1. Programmteil **Konfiguration** auswählen.
2. Den Menüpunkt **Datei ▸ Exportieren…** anklicken.

   Das Dialogfenster **Konfigurationsdaten exportieren** wird geöffnet
3. Gewünschte Konfigurationsdaten auswählen.
4. **[OK]** anklicken.

   Das Dialogfenster **Konfigurationsdaten exportieren** wird geschlossen und das Dialogfenster **Speichern** geöffnet.
5. Name und Verzeichnis für die Exportdatei auswählen oder neu eingeben. Wird eine bereits bestehende Exportdatei ausgewählt, wird diese überschrieben.
6. **[Speichern]** anklicken.

   Der Export der Konfigurationsdaten wird gestartet.

   Die ausgewählten Konfigurationsdaten werden in einer Datei mit der Erweiterung **.mcfg** gespeichert.

9.5.3 Konfigurationsdaten importieren

Wie gehe ich vor?

1. Programmteil **Konfiguration** auswählen.
2. Den Menüpunkt **Datei ▸ Importieren…** anklicken.

   Das Dialogfenster **Öffnen** wird geöffnet.
3. Name und Verzeichnis für die Importdatei ***.mcfg** auswählen oder neu eingeben.
4. **[Öffnen]** anklicken.

   Das Dialogfenster **Konfigurationsdaten importieren** wird geöffnet.
5. Gewünschte Konfigurationsdaten auswählen.

Hinweis

Daten, die in der Exportdatei nicht vorhanden sind, können nicht ausgewählt werden.

6 **[OK]** anklicken.

Der Import wird gestartet und die ausgewählten Konfigurationsdaten importiert.

9.5.4 Konfigurationsdaten sichern

Wie gehe ich vor?

Hinweis

Die Konfigurationsdatenbank sollte periodisch gesichert werden.

Konfigurationsdaten manuell sichern

1 Programmteil **Konfiguration** auswählen.

2 Den Menüpunkt **Datei ▸ Sichern ▸ Manuell** anklicken.

Das Dialogfenster **Konfigurationsdaten manuell sichern** wird geöffnet.

3 Verzeichnis für die Sicherung im Feld **Sicherungsverzeichnis** auswählen.

4 Name für die **Sicherungsdatei** auswählen oder neu eingeben. Wird eine bereits bestehende Sicherungsdatei ausgewählt, wird diese überschrieben.

Hinweis

Falls sich das Sicherungsverzeichnis auf einem Netzlaufwerk befindet, sollte im **Sicherungsname** das Datum der Sicherung hinzugefügt werden, da beim Wiederherstellen die Information zum Sicherungsdatum nicht verfügbar ist.

5 **[Starten]** anklicken.

Die manuelle Sicherung wird gestartet und die Konfigurationsdatenbank wird in das ausgewählte Verzeichnis gesichert.

Konfigurationsdaten automatisch sichern

1. Programmteil **Konfiguration** auswählen.
2. Den Menüpunkt **Datei ▸ Sichern ▸ Automatisch** klicken.

   Das Dialogfenster **Konfigurationsdaten automatisch sichern** wird geöffnet.
3. Das Kontrollkästchen**Automatische Sicherung** aktivieren.
4. **Intervall** für die Sicherungsüberwachung oder Datum für die **Nächste Sicherung** eingeben.
5. Im Feld **Sicherungsverzeichnis** ein Verzeichnis für die Sicherung auswählen.
6. **[OK]** anklicken.

   Das Dialogfenster **Konfigurationsdaten automatisch sichern** wird geschlossen.

   Die Konfigurationsdatenbank wird zum gewünschten Zeitpunkt automatisch in das ausgewählte Verzeichnis gesichert.

9.5.5 Konfigurationsdaten wiederherstellen

Wie gehe ich vor?

MagIC Net professional

1. Beenden Sie **MagIC Net**.
2. Starten Sie die Datei **ConfigRestore.exe** im Programmverzeichnis **… \MagIC Net\bin**.

   Es wird das Dialogfenster **Konfigurationsdaten wiederherstellen** geöffnet *(siehe Kapitel 6.3.2.3, Seite 513)*.
3. Im Feld **Sicherungsverzeichnis** Verzeichnis auswählen, in dem die Konfigurationsdatenbank gesichert wurde.

4 Name für die gewünschte **Sicherungsdatei** auswählen oder eingeben.

5 Wiederherstellen der Konfigurationsdatenbank mit **[Starten]** starten.

MagIC Net multi

1 Sicherstellen, dass **MagIC Net** auf dem Server und allen am Server angeschlossenen Clients beendet wird.

2 Die Datei **ConfigRestore.exe** im Programmverzeichnis **… \MagIC Net\bin** auf dem Server starten.

Das Dialogfenster **Konfigurationsdaten wiederherstellen** wird geöffnet.

3 Im Feld **Sicherungsverzeichnis** das Verzeichnis auswählen, in dem die Konfigurationsdatenbank gesichert wurde.

4 Name für die gewünschte **Sicherungsdatei** auswählen oder eingeben.

5 **[Starten]** anklicken.

Die Wiederherstellung der Konfigurationsdatenbank wird gestartet.

6

9.6 Methoden

9.6.1 Methode öffnen

Wie gehe ich vor?

1 Programmteil **Methode** auswählen.

2 Das Symbol oder den Menüpunkt **Datei ▸ Öffnen…** anklicken.

Das Dialogfenster **Methode öffnen** wird geöffnet.

3 In der Auswahlliste **Methodengruppe** die gewünschte Methodengruppe auswählen.

4 In der Tabelle die gewünschte Methode auswählen oder Name im Feld **Methodenname** eingeben.

5 **[Öffnen]**anklicken.

Die ausgewählte Methode wird im Hauptfenster anstelle einer bereits geöffneten Methode geöffnet. Der Methodenname wird in der Titelzeile des Programms angezeigt, die Anzahl geöffneter Methoden in der linken oberen Ecke des Methodensymbols.

Hinweis

Es können maximal 9 Methoden geöffnet, aber jeweils nur 1 angezeigt werden.

9.6.2 Methode schliessen

Wie gehe ich vor?

Einzelne Methode schliessen

1 Programmteil **Methode** auswählen.

2 Das Symbol oder den Menüpunkt **Datei ▸ Schliessen** anklicken.

Die fokussierte Methode wird geschlossen. Wurde die Methode geändert, wird nachgefragt, ob die geänderte Methode als neue Methodenversion gespeichert werden soll.

Alle Methoden schliessen

1 Programmteil **Methode** auswählen.

2 Den Menüpunkt **Datei ▸ Alle schliessen** anklicken.

Alle geöffneten Methoden werden geschlossen. Bei jeder Methode, die geändert wurde, wird nachgefragt, ob die geänderte Methode als neue Methodenversion gespeichert werden soll.

9.6.3 Methode erstellen

Wie gehe ich vor?

1. Programmteil **Methode** auswählen.
2. Das Symbol oder den Menüpunkt **Datei ▸ Neu…** anklicken.

   Das Dialogfenster **Neue Methode** wird geöffnet.
3. **Leere Methode** oder eine fertige **Methodenvorlage** auswählen.
4. **[OK]** anklicken.

   Die ausgewählte Methodenvorlage wird zum Bearbeiten geöffnet.

9.6.4 Methode speichern

Wie gehe ich vor?

Methode unter dem gleichen Namen speichern

1. Das Symbol oder den Menüpunkt **Datei ▸ Speichern** anklicken.

   Die bestehende, fokussierte Methode wird unter ihrem Namen neu gespeichert. Dabei wird eine neue **Methodenversion** mit einer neuen Methodenidentifikation erzeugt

   Ist das Kontrollkästchen**Kommentar bei Änderung von Methoden** in den **Sicherheitseinstellungen** aktiviert, so erscheint vor der Speicherung das Dialogfenster **Änderungskommentar Methode**.

Methode unter einem neuen Namen speichern

1. Den Menüpunkt **Datei ▸ Speichern unter…** anklicken.

   Das Dialogfenster **Methode speichern** wird geöffnet.
2. In der Auswahlliste **Methodengruppe** die gewünschte Methodengruppe auswählen.
3. In der Tabelle die gewünschte Methode auswählen oder Name im Feld **Methodenname** eingeben.
4. **[Speichern]** anklicken.

Die fokussierte Methode wird unter dem gewünschten Methodennamen in der ausgewählten Methodengruppe als Methodenversion **1** gespeichert.

Ist das Kontrollkästchen **Kommentar bei Änderung von Methoden** in den **Sicherheitseinstellungen** aktiviert, so erscheint vor der Speicherung das Fenster **Änderungskommentar Methode**.

9.6.5 Methode löschen

Wie gehe ich vor?

1. Programmteil **Methode** auswählen.

2. Auf Symbol oder Menüpunkt **Datei ▸ Methoden verwalten…** klicken.

   Das Dialogfenster **Methoden verwalten** wird geöffnet.

3. In der Auswahlliste **Methodengruppe** die gewünschte Methodengruppe auswählen.

4. In der Tabelle die gewünschte Methode auswählen oder Name im Feld **Methodenname** eingeben.

5. Auf Menüpunkt **Bearbeiten ▸ Löschen…** klicken.

   Die ausgewählten Methoden mit sämtlichen **Methodenversionen** werden gelöscht.

   Ist das Kontrollkästchen **Kommentar bei Änderung von Methoden** in den **Sicherheitseinstellungen** *(siehe Kapitel 6.2.2.4, Seite 498)* aktiviert, so erscheint beim Löschen von Methoden zuerst das Fenster **Änderungskommentar Methode**. In dem Fenster kann eine Begründung ausgewählt und ein Kommentar zum Löschen eingegeben werden, der im **Audit Trail** aufgezeichnet wird.

Hinweis

Gesperrte Methoden können nicht gelöscht werden.

9.6.6 Methode exportieren

Wie gehe ich vor?

1. Programmteil **Methode** auswählen.
2. Das Symbol oder den Menüpunkt **Datei ▸ Methoden verwalten…** anklicken.

   Das Dialogfenster **Methoden verwalten** wird geöffnet.
3. In der Auswahlliste **Methodengruppe** die gewünschte Methodengruppe auswählen.
4. In der Tabelle die gewünschte Methode auswählen oder Name im Feld **Methodenname** eingeben.
5. Den Menüpunkt **Bearbeiten ▸ Exportieren…** anklicken.

   Das Dialogfenster **Verzeichnis für Export wählen** wird geöffnet.
6. Gewünschtes Verzeichnis für die Exportdateien auswählen und auf **[OK]** klicken.

   Die ausgewählten Methoden werden je in eine Datei mit dem Namen **'Methodenname'.imet** exportiert.

Hinweis

Die exportierten Methoden werden unverschlüsselt, aber mit einer Checksumme gespeichert. Wird eine so gespeicherte Datei manipuliert, kann sie nicht mehr importiert werden.

9.6.7 Methode importieren

Wie gehe ich vor?

1. Programmteil **Methode** auswählen.
2. Das Symbol oder den Menüpunkt **Datei ▸ Methoden verwalten…** anklicken.

   Das Dialogfenster **Methoden verwalten** wird geöffnet.
3. In der Auswahlliste **Methodengruppe** die gewünschte Methodengruppe auswählen.

4 Den Menüpunkt **Bearbeiten ▸ Importieren…** anklicken.

Das Dialogfenster **Dateien für Import wählen** wird geöffnet.

5 Die zu importierenden Dateien mit dem Namen **'Methodenname'.imet** im gewünschten Verzeichnis auswählen und auf **[OK]** klicken.

Die ausgewählten Methoden werden in die geöffnete Methodengruppe importiert.

9.6.8 Methode unterschreiben

Wie gehe ich vor?

Methode auswählen

1 Programmteil **Methode** auswählen.

2 Das Symbol oder den Menüpunkt **Datei ▸ Methoden verwalten…** anklicken.

Das Fenster **Methoden verwalten** wird geöffnet.

3 Gewünschte **Methodengruppe** auswählen.

4 Gewünschte Methode auswählen.

Unterschrift 1

Hinweis

Methoden können nur auf Stufe 1 unterschrieben werden, wenn der Anwender einer Anwendergruppe angehört, welche die entsprechende Berechtigung dazu hat *(siehe Kapitel 6.2.1.2.3, Seite 485)*.

1 Den Menüpunkt **Unterschreiben ▸ Unterschrift 1…** anklicken.

Das Dialogfenster **Unterschrift Stufe 1** wird geöffnet. Falls für die gewählte Methode eine Unterschrift möglich ist, erscheint im Feld **Info Unterschrift möglich**.

2 **Anwender**, **Passwort**, **Begründung** und **Kommentar** eingeben oder auswählten.

3 **[Unterschreiben]** anklicken.

Die ausgewählte Methode wird auf Stufe 1 unterschrieben.

Hinweis

Methoden können mehrmals auf Stufe 1 unterschrieben sowie geändert und gelöscht werden. Wird die geänderte Methode als neue Methodenversion gespeichert, werden aber alle Unterschriften automatisch gelöscht, d.h. die Methode muss wieder neu unterschrieben werden.

Unterschrift 2

Hinweis

Methoden können nur auf Stufe 2 unterschrieben werden, wenn der Anwender einer Anwendergruppe angehört, welche die entsprechende Berechtigung dazu hat *(siehe Kapitel 6.2.1.2.3, Seite 485)*.

1 Den Menüpunkt **Unterschreiben ▸ Unterschrift 2…** anklicken.

Das Dialogfenster **Unterschrift Stufe 2** wird geöffnet. Falls für die gewählte Methode eine Unterschrift möglich ist, erscheint im Feld **Info Unterschrift möglich**.

2 **Anwender**, **Passwort**, **Begründung** und **Kommentar** eingeben oder auswählten.

3 **[Unterschreiben]** anklicken.

Die ausgewählte Methode wird auf Stufe 2 unterschrieben.

Hinweis

Methoden, die auf Stufe 2 unterschrieben wurden, sind **gesperrt**, d.h. sie können weder geändert noch gelöscht werden. Um solche Methoden wieder bearbeiten zu können, müssen zuerst die Unterschriften auf Stufe 2 gelöscht werden *(siehe Kapitel 2.3.5, Seite 27)*.

9.6.9 Methodenversion aktuell machen

Wie gehe ich vor?

1. Programmteil **Methode** auswählen.
2. Das Symbol oder den Menüpunkt **Datei ▸ Methoden verwalten…** anklicken.

   Das Dialogfenster **Methoden verwalten** wird geöffnet.
3. In der Auswahlliste **Methodengruppe** die gewünschte Methodengruppe auswählen.
4. Gewünschte Methode auswählen.
5. **[History]** anklicken.

   Das Dialogfenster **Methoden-History** mit einer Tabelle, in der alle **Versionen** der ausgewählten Methode angezeigt werden, wird geöffnet.
6. Gewünschte Methode auswählen, die wieder zur aktuellen Methodenversion gemacht werden soll.
7. **[Aktuell machen]** anklicken.

   Die ausgewählte Methodenversion wird wieder zur aktuellen Methodenversion gemacht. Dabei wird die Methode mit einer, gegenüber der letzten gespeicherten Methodenversion, um **+1** erhöhten Versionsnummer gespeichert.

9.6.10 Methodenreport drucken

Wie gehe ich vor?

1. Programmteil **Methode** auswählen.
2. Das Symbol oder den Menüpunkt **Datei ▸ Öffnen…** anklicken.

   Das Dialogfenster **Methode öffnen** wird geöffnet.
3. In der Auswahlliste **Methodengruppe** die gewünschte Methodengruppe auswählen.
4. Gewünschte Methode auswählen oder Name im Feld **Methodenname** eingeben.
5. **[Öffnen]** anklicken.

   Die ausgewählte Methode wird im Hauptfenster anstelle einer bereits geöffneten Methode geöffnet. Der Methodenname wird in der Titelzeile des Programms angezeigt, die Anzahl geöffneter Methoden in der linken oberen Ecke des Methodensymbols.
6. Auf Menüpunkt **Datei ▸ Drucken (PDF)…** klicken.

   Es öffnet sich das Dialogfenster **Methodenreports drucken (PDF)** *(siehe Kapitel 5.2.10, Seite 352)*.
7. Gewünschten Report und die Ausrichtung auswählen und auf **[OK]** klicken.

   Der gewünschte Report wird als PDF-Datei geöffnet.

9.6.11 Methoden sichern

Wie gehe ich vor?

Allgemeines

Methoden sind in der Konfigurationsdatenbank abgelegt und dort für alle Clients global zugänglich. Um Methoden zu sichern, müssen deshalb die Konfigurationsdaten manuell oder automatisch gesichert werden. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, Methoden zu exportieren und diese Dateien ausserhalb von **MagIC Net** zu sichern.

Konfigurationsdaten manuell sichern

1. Programmteil **Konfiguration** auswählen .

2 Den Menüpunkt **Datei ▸ Sichern ▸ Manuell** anklicken.

Das Dialogfenster **Konfigurationsdaten manuell sichern** wird geöffnet.

3 Im Feld **Sicherungsverzeichnis** ein Verzeichnis für die Sicherung auswählen.

4 Name für die **Sicherungsdatei** auswählen oder neu eingeben. Wird eine bereits bestehende Sicherungsdatei ausgewählt, wird diese überschrieben.

Hinweis

Falls sich das Sicherungsverzeichnis auf einem Netzlaufwerk befindet, sollte im **Sicherungsname** das Datum der Sicherung hinzugefügt werden, da beim Wiederherstellen die Information zum Sicherungsdatum nicht verfügbar ist.

5 **[Starten]** anklicken.

6 Die manuelle Sicherung der Konfigurationsdatenbank wird gestartet.

Konfigurationdsdaten automatisch sichern

1 Programmteil **Konfiguration** auswählen .

2 Den Menüpunkt **Datei ▸ Sichern ▸ Automatisch** anklicken.

Das Dialogfenster **Konfigurationsdaten automatisch sichern** wird geöffnet.

3 Das Kontrollkästchen **Automatische Sicherung** aktivieren.

4 Intervall für die Sicherungsüberwachung im Feld **Intervall** oder Datum für die nächste Sicherung im Feld **Nächste Sicherung** eingeben.

5 Im Feld **Sicherungsverzeichnis** ein Verzeichnis für die Sicherung auswählen.

6 **[OK]** anklicken.

Das Dialogfenster **Konfigurationsdaten automatisch sichern** wird geschlossen.

Methoden exportieren

1 Programmteil **Methode** auswählen.

2 Das Symbol oder den Menüpunkt **Datei ▸ Methoden verwalten…** anklicken.

Das Dialogfenster **Methoden verwalten** wird geöffent.

3 Gewünschte **Methodengruppe** auswählen.

4 Gewünschte Methoden auswählen.

5 Den Menüpunkt **Bearbeiten ▸ Exportieren…** anklicken.

Das Dialogfenster **Verzeichnis für Export wählen** wird geöffnet.

6 Gewünschtes Verzeichnis für die Exportdateien auswählen und auf **[OK]** klicken.

Die ausgewählten Methoden werden je in eine Datei mit dem Namen **'Methodenname'.imet** exportiert.

Hinweis

Die exportierten Methoden werden unverschlüsselt, aber mit einer Checksumme gespeichert. Wird eine so gespeicherte Datei manipuliert, kann sie nicht mehr importiert werden.

9.7 Methodengruppen

9.7.1 Methodengruppe erstellen

Wie gehe ich vor?

1 Programmteil **Methode** auswählen.

2 Das Symbol oder den Menüpunkt **Datei ▸ Methodengruppen…** anklicken.

Das Dialogfenster **Methodengruppen** wird geöffnet.

3 **[Neu]** anklicken.

Das Dialogfenster **Eigenschaften - Methodengruppe - Neue Gruppe** wird geöffnet.

4 Auf der Registerkarte **Allgemein** im Feld **Name** einen neuen Namen für die Methodengruppe und im Feld **Kommentar** einen Kommentar eingeben.

5 Auf der Registerkarte **Zugriffsrechte** die Zugriffsrechte auf Methodengruppen und deren Methoden pro **Anwendergruppe** vergeben.

Hinweis

Die Anwendergruppe **Administratoren** besitzt immer beide Zugriffsrechte, d. h. diese können nicht ausgeschaltet werden.

6 **[OK]** anklicken.

Das Dialogfenster **Eigenschaften - Methodengruppe - Neue Gruppe** wird geschlossen.

9.7.2 Methodengruppe löschen

Wie gehe ich vor?

1 Programmteil **Methode** auswählen.

2 Das Symbol oder den Menüpunkt **Datei ▸ Methodengruppen…** anklicken.

Das Dialogfenster **Methodengruppen** wird geöffnet.

3 Gewünschte Methodengruppe auswählen.

4 **[Löschen]** anklicken.

Die ausgewählte Methodengruppe wird gelöscht.

5 Den Löschvorgang mit **[OK]** bestätigen.

9.8 Probentabellen

9.8.1 Probentabelle erstellen

Wie gehe ich vor?

1 Programmteil **Arbeitsplatz** auswählen.

2 Das Symbol oder den Menüpunkt **Extras ▸ Probentabelle ▸ Neu…** anklicken.

Das Dialogfenster **Probentabelle 'Neue Probentabelle'** mit einer leeren Probentabelle wird geöffnet.

3 Den Menüpunkt **Probentabelle ▸ Eigenschaften…** anklicken.

Das Diaologfenster **Eigenschaften - Probentabelle 'Neue Probentabelle'** wird geöffnet .

4 Eigenschaften für die neue Probentabelle einstellen.

5 **[OK]** anklicken.

Das Dialogfenster **Eigenschaften - Probentabelle 'Neue Probentabelle'** wird geschlossen.

6 Im Dialogfenster **Probentabelle 'Neue Probentabelle'** den Menüpunkt **Bearbeiten ▸ Zeile bearbeiten** anklicken.

Das Dialogfenster **Zeile bearbeiten - Probentabelle 'Neue Probentabelle'** wird geöffnet.

7 In der Auswahlliste **Methode** die gewünschte Methode auswählen und Probendaten eingeben.

8 **[Übernehmen]** anklicken.

Die eingetragenen Probendaten werden in die entsprechende Zeile der Probentabelle übernommen.

9 Schritt **6** für jede gewünschte Bestimmung wiederholen.

10 **[Schliessen]** anklicken.

Das Dialogfenster **Zeile bearbeiten - Probentabelle 'Neue Probentabelle'** wird geschlossen.

11 Im Dialogfenster **Probentabelle 'Neue Probentabelle'** den Menüpunkt **Probentabelle ▸ Speichern unter…** anklicken.

Das Dialogfenster **Probentabelle speichern** wird geöffnet.

12 Im Feld **Name** den gewünschten Namen eingeben.

13 **[Speichern]** anklicken

Die Probentabelle wird unter dem eingegebenen Namen gespeichert.

9.8.2 Probentabelle bearbeiten

Wie gehe ich vor?

1 Programmteil **Arbeitsplatz** auswählen.

2 Das Symbol oder den Menüpunkt **Extras ▸ Probentabelle ▸ Öffnen…** anklicken.

Das Dialogfenster **Probentabelle öffnen** wird geöffnet.

3 Gewünschte Probentabelle auswählen.

4 **[Öffnen]** anklicken.

Das Dialogfenster mit der ausgewählten Probentabelle wird geöffnet.

5 Den Menüpunkt **Probentabelle ▸ Eigenschaften…** im Dialogfenster **Probentabelle** anklicken.

Das Dialogfenster **Eigenschaften - Probentabelle** wird geöffnet.

6 Eigenschaften für die Probentabelle definieren.

7 **[OK]** anklicken.

8 Zeile, die geändert werden soll, im Dialogfenster **Probentabelle** auswählen.

9 Menüpunkt **Bearbeiten ▸ Zeile bearbeiten** im Dialogfenster **Probentabelle** anklicken.

Das Dialogfenster **Zeile bearbeiten** .

10 **Methode** aus der gewünschten Methodengruppe auswählen, **Probendaten** eingeben und auf **[Übernehmen]** klicken.

Die eingetragenen Probendaten werden in die entsprechende Zeile der Probentabelle übernommen.

11 Schritt **8** für jede gewünschte Bestimmung wiederholen.

12 Mit **[Schliessen]** das Dialogfenster **Zeile bearbeiten** schliessen.

13 Im Dialogfenster **Probentabelle** den Menüpunkt **Probentabelle ▸ Speichern unter…** anklicken.

Das Dialogfenster **Probentabelle speichern** wird geöffnet.

14 Im Feld **Name** einen neuen Namen für die Probentabelle eingeben oder den alten Namen überschreiben.

15 **[Speichern]** anklicken

Die bearbeitete Probentabelle wird gespeichert.

9.8.3 Arbeitsprobentabelle laden

Wie gehe ich vor?

1 Programmteil **Arbeitsplatz** auswählen .

2 Im Unterfenster **Ablauf** auf die Registerkarte **Bestimmungsserie** klicken.

3 Den Menüpunkt **Probentabelle ▸ Laden…** anklicken.

Das Dialogfenster **Probentabelle laden** wird geöffnet.

4 Gewünschte Probentabelle auswählen.

5 **[Laden]** anklicken.

Die Daten der ausgewählten Probentabelle werden in die Arbeitsprobentabelle geladen.

9.8.4 Arbeitsprobentabelle bearbeiten

Wie gehe ich vor?

1 Programmteil **Arbeitsplatz** auswählen.

2 Im Unterfenster **Ablauf** auf die Registerkarte **Bestimmungsserie** klicken.

3 Falls erwünscht, bestehende Probentabelle in Arbeitsprobentabelle laden.

4 Falls erwünscht, im Unterfenster **Ablauf** den Menüpunkt **Probentabelle ▸ Eigenschaften…** anklicken.

Das Dialogfenster **Eigenschaften - Bestimmungsserie** wird geöffnet.

5 Eigenschaften für die Bestimmungsserie definieren.

6 **[OK]** anklicken.

Das Dialogfenster **Eigenschaften - Bestimmungsserie** wird geschlossen.

7 Zeile, die geändert werden soll, im Unterfenster **Ablauf** auswählen.

8 Den Menüpunkt **Bearbeiten ▸ Zeile bearbeiten** anklicken.

Das Dialogfenster **Zeile bearbeiten** wird geöffnet.

9 In derAuswahlliste **Methode** die gewünschte Methode auswählen und Probendaten eingeben.

10 **[Übernehmen]** anklicken.

Die eingetragenen Probendaten werden in die entsprechende Zeile der Arbeitsprobentabelle übernommen.

11 Schritt **8** für jede gewünschte Bestimmung wiederholen.

12 **[Schliessen]** anklicken.

Das Dialogfenster **Zeile bearbeiten** wird geschlossen.

13 Falls erwünscht, im Unterfenster **Ablauf** den Menüpunkt **Probentabelle ▸ Speichern unter…** anklicken.

Das Dialogfenster **Probentabelle speichern** wird geöffnet.

14 Im Feld **Name** einen Namen eingeben.

15 **[Speichern]** anklicken.

Die Arbeitsprobentabelle wird unter dem eingegebenen Namen als Probentabelle gespeichert.

9.9 Reports

9.9.1 Reportvorlage erstellen

Wie gehe ich vor?

1 Programmteil **Datenbank** auswählen.

2 **Hinweis**

Für die Durchführung der weiteren Schritte muss eine Datenbank geöffnet sein.

Auf Menüpunkt **Extras ▸ Reportvorlagen ▸ Neu ▸ Formularreport** klicken.

Das Programmfenster **Reportvorlage** mit einer leeren Reportvorlage wird geöffnet.

3 Im Programmfenster **Reportvorlage** den Menüpunkt **Datei ▸ Seite einrichten…** klicken.

Das Dialogfenster **Seite einrichten** wird geöffnet.

4 Gewünschte Einstellungen zum Reportformat definieren.

5 **[OK]** anklicken.

Das Dialogfenster **Seite einrichten** wird geschlossen.

6 Im Programmfenster **Reportvorlage** den Menüpunkt **Extras ▸ Optionen…** anklicken.

Das Dialogfenster **Optionen für Reportvorlagen** wird geöffnet.

7 Gewünschte Einstellungen zur Reportvorlage definieren.

8 Mit **[OK]** das Dialogfenster schliessen.

9 Gewünschtes Bausteinsymbol auf der Bausteinleiste auswählen und durch Aufziehen eines Feldes mit der linken Maustaste auf der Reportvorlage platzieren.

Das Eigenschaftenfenster zum entsprechenden Baustein wird automatisch geöffnet.

10 Gewünschte Eigenschaften für den Baustein eingeben.

11 **[OK]** anklicken.

Das Eigenschaftenfenster wird geschlossen.

12 Schritte **7** und **8** für jeden gewünschten Baustein wiederholen.

13 Das Symbol oder den Menüpunkt **Datei ▸ Speichern unter…** anklicken.

Das Dialogfenster **Reportvorlage speichern** wird geöffnet.

14 Im Feld **Name** einen Namen eingeben.

15 **[Speichern]** anklicken.

Die Reportvorlage wird unter dem eingegebenen Namen gespeichert.

9.9.2 Reportvorlage bearbeiten

Wie gehe ich vor?

1 Programmteil **Datenbank** auswählen

2 Das Symbol oder den Menüpunkt **Extras ▸ Reportvorlagen ▸ Öffnen…** anklicken.

Das Programmfenster **Reportvorlage öffnen** wird geöffnet.

3 Gewünschte Reportvorlage auswählen.

4 **[Öffnen]** anklicken.

Das Programmfenster mit der ausgewählten Reportvorlage wird geöffnet.

5 Den Menüpunkt **Datei ▸ Seite einrichten…** anklicken.

Das Dialogfenster **Seite einrichten** wird geöffnet.

6 Gewünschte Einstellungen zum Reportformat definieren.

7 Das Dialofenster mit **[OK]** schliessen.

8 Im Programmfenster **Reportvorlage** den Menüpunkt **Extras ▸ Optionen…** anklicken.

Das Dialogfenster **Optionen für Reportvorlagen** wird geöffnet.

9 Gewünschte Einstellungen zur Reportvorlage definieren.

10 Das Fenster mit **[OK]** schliessen.

Bestehende Bausteine bearbeiten

1 Das Symbol auf der Bausteinleiste auswählen und auf den gewünschten Baustein in der Reportvorlage doppelklicken.

Das Eigenschaftenfenster zum ausgewählten Baustein wird automatisch geöffnet.

2 Gewünschte Eigenschaften für den Baustein eingeben.

3 Das Eigenschaftenfenster mit **[OK]** schliessen.

4 Schritte **1** und **2** für jeden gewünschten Baustein wiederholen.

Neue Bausteine erstellen

1. Gewünschtes Bausteinsymbol auf der Bausteinleiste auswählen und durch Aufziehen eines Feldes mit der linken Maustaste auf der Reportvorlage platzieren.

   Das Eigenschaftenfenster zum entsprechenden Baustein wird automatisch geöffnet.

2. Gewünschte Eigenschaften für den Baustein definieren.

3. Das Eigenschaftenfenster mit **[OK]** schliessen.

4. Schritte **1** und **2** für jeden gewünschten neuen Baustein wiederholen.

5. Das Symbol oder den Menüpunkt **Datei ▸ Speichern** anklicken.

   Die Reportvorlage wird gespeichert.

9.9.3 Bestimmungsreport drucken

Wie gehe ich vor?

1. Programmteil **Datenbank** auswählen.

2. Das Symbol oder den Menüpunkt **Datei ▸ Öffnen…** anklicken.

   Das Dialogfenster **Datenbank öffnen** wird geöffnet.

3. Gewünschte Datenbank auswählen oder Namen im Feld **Datenbankname** eingeben.

4. **[Öffnen]** anklicken.

   Die Datensätze der ausgewählten Datenbank werden in der **Bestimmungsübersicht** angezeigt. Der Datenbankname wird in der Titelzeile des Programms angezeigt, die Anzahl geöffneter Datenbanken in der linken oberen Ecke des Datenbanksymbols.

Hinweis

Es können maximal 4 Datenbanken geöffnet, aber nur 2 gleichzeitig angezeigt werden. Datenbanken, die beim Beenden des Programms geöffnet sind, werden beim erneuten Programmstart automatisch geöffnet.

5 Gewünschte Bestimmungen auswählen.

6 Den Menüpunkt **Datei ▸ Drucken ▸ Report…** anklicken.

Das Dialogfenster **Reportausgabe** wird geöffnet.

7 Unter **Auswahl** gewünschte Bestimmungen für Reportausgabe auswählen.

8 Unter **Reporttyp** die Option **Originalreport** oder **Reportvorlage** auswählen.

9 Unter **Ausgabeziel** das Kontrollkästchen **Drucker** und/oder **PDF-Datei** auswählen.

Hinweis

Werden mehrere Reports gleichzeitig als PDF-Datei ausgegeben, wird dem Dateinamen automatisch ein Index angehängt.

10 Im Dialogfenster **Reportausgabe [OK]** anklicken.

Die Reports der ausgewählten Bestimmungen werden ausgegeben.

9.9.4 Bestimmungsübersicht drucken

Wie gehe ich vor?

1 Programmteil **Datenbank** auswählen.

2 Das Symbol oder den Menüpunkt **Datei ▸ Öffnen…** anklicken.

Das Dialogfenster **Datenbank öffnen** wird geöffnet.

3 Gewünschte Datenbank auswählen oder Namen im Feld **Datenbankname** eingeben.

4 **[Öffnen]** anklicken.

Die Datensätze der ausgewählten Datenbank werden in der **Bestimmungsübersicht** angezeigt. Der Datenbankname wird in der Titelzeile des Programms angezeigt, die Anzahl geöffneter Datenbanken in der linken oberen Ecke des Datenbanksymbols.

Hinweis

Es können maximal 4 Datenbanken geöffnet, aber nur 2 gleichzeitig angezeigt werden. Datenbanken, die beim Beenden des Programms geöffnet sind, werden beim erneuten Programmstart automatisch geöffnet.

5 Gewünschte Bestimmungen auswählen.

6 Den Menüpunkt **Datei ▸ Drucken ▸ Bestimmungsübersicht…** anklicken.

Das Dialogfenster **Bestimmungsübersicht drucken (PDF)** wird geöffnet.

7 Unter **Auswahl** gewünschte Bestimmungen für Reportausgabe auswählen.

8 Unter**Ausrichtung** die Option **Hochformat** oder **Querformat** auswählen.

9 **[OK]** anklicken.

Die Bestimmungsübersicht wird als PDF-Datei geöffnet.

9.10 Keine Hilfe vorhanden

Hinweis

Zu diesem Thema ist leider keine Hilfe vorhanden.

Index

Nummern/Symbole

10-Port-Ventil
- Befehle 922
- Manuelle Bedienung 925
- Startparameter 918

21 CFR 11 ..... 18, 492, 498, 499

771 IC Compact Interface
- Befehle 932
- Datenkanal 932
- Konfiguration 927
- Manuelle Bedienung 934
- Methode 931
- Startparameter 931

800 Dosino
- Allgemeines 945
- Befehle 946
- Manuelle Bedienung 960
- Startparameter 946

801 Magnetic Stirrer 969
- Befehle 970
- Manuelle Bedienung 971
- Startparameter 970

803 Ti Stand 969
- Befehle 970
- Manuelle Bedienung 971
- Startparameter 970

804 Ti Stand 969
- Befehle 970
- Manuelle Bedienung 971
- Startparameter 970

814 USB Sample Processor
- Gerätetyp 779
- Konfiguration 780
- Manuelle Bedienung 799
- Methode 789

814 USB Sample Processor Processor
- Befehle 792
- Startparameter 789

815 Robotic USB Sample Processor XL
- Befehle 792
- Gerätetypen 779
- Konfiguration 780
- Manuelle Bedienung 799
- Methode 789
- Startparameter 789

846 Dosing Interface
- Konfiguration 964
- Manuelle Bedienung 969
- Methode 968

850 Professional IC
- Befehle 631
- Datenkanäle 628
- Gerätetypen 600
- Konfiguration 602
- Manuelle Bedienung 652
- Methode 614
- Startparameter 614

858 Professional Sample Processor
- Befehle 817
- Externe Positionen 789, 813
- Gerätetyp 804
- Konfiguration 804
- Manuelle Bedienung 827
- Methode 814
- Schwenkarm 787, 812
- Startparameter 814

863 Compact Autosampler
- Befehle 838
- Konfiguration 832
- Manuelle Bedienung 841
- Methode 837
- Startparameter 837

872 Extension Module IC Module
- Befehle 897
- Datenkanäle 896
- Konfiguration 889
- Manuelle Bedienung 903
- Methode 894
- Startparameter 894

872 Extension Module IC Pump
- Befehle 884
- Datenkanäle 883
- Konfiguration 877
- Manuelle Bedienung 888
- Methode 882
- Startparameter 882

872 Extension Module Liquid Handling
- Befehle 920
- Konfiguration 913
- Manuelle Bedienung 925
- Methode 916
- Startparameter 917

872 Extension Module Sample Prep
- Befehle 909
- Konfiguration 904
- Manuelle Bedienung 912
- Methode 908
- Startparameter 908

881 Compact IC pro
- Befehle 688
- Datenkanäle 685
- Gerätetypen 663
- Konfiguration 663
- Manuelle Bedienung 702
- Methode 675
- Startparameter 675

882 Compact IC plus
- Befehle 733
- Datenkanäle 729
- Gerätetypen 709
- Konfiguration 709
- Manuelle Bedienung 745
- Methode 721
- Startparameter 721

883 Basic IC plus
- Befehle 766
- Datenkanäle 762
- Gerätetyp 751
- Konfiguration 751
- Manuelle Bedienung 775
- Methode 758
- Startparameter 758

889 IC Sample Center
- Befehle 851
- Datenkanäle 851
- Gerätetyp 843
- Konfiguration 844
- Manuelle Bedienung 866
- Methode 848
- Problembehandlung 871
- Startparameter 848

A

Ablauf
- Bestimmungsserie 151
- Einzelbestimmung 141
- Equilibrierung 140
- Starten 141, 151
- Stoppen 141, 151

Ablauftest 139, 168

Abmeldung
- Automatisch abmelden 20
- Manuell abmelden 20

Absolutwert 59

Achsenabstand 782, 806
Addition 44
Allgemein
Befehle 860
Manuelle Bedienung 870
Analog Out
Basislinie zurücksetzen 651, 701, 744
Befehle 650, 700, 743
Bereich/Volt 624, 682, 726
Bereich ändern . 650, 700, 743
Datenquelle 624, 682, 726
Eigenschaften ... 606, 667, 713
Manuelle Bedienung 660, 706, 749
Messwert-Offset 626, 683, 728
Offset 626, 683, 728
Polarität 624, 682, 726
Polarität ändern 650, 701, 743
Spannungsoffset 626, 683, 728
Startparameter . 624, 682, 726
Analog Signal messen 933
Analyse
Aufnahmedauer 384
Bearbeiten 382
Datenquelle zuordnen 385
Eigenschaften 383
Gerätezuordnung 383
Hinzufügen 382
Injektionsventil zuordnen .. 386
Liveanzeige 178
Pumpe zuordnen 386
Säule zuordnen 386
Zubehör entfernen 385
Zubehör hinzufügen . 385, 386
AND 48
Änderungsbegründung
Bestimmung 319, 498
Methode 352, 498
Probendaten 150, 177, 498
Änderungskommentar
Bestimmung 319, 498
Methode 352, 498
Probendaten 150, 177, 498
Anmeldung
Allgemeines 18
Anmelden 19
Automatisch abmelden 20
E-Mail senden 500
Manuell abmelden 20
Sicherheitseinstellungen ... 492
Anmerkung 143, 145, 153, 156
Ansaugen 949, 959
Anschlüsse
Eigenschaften 606, 668, 714, 755, 785, 809, 966
Ansicht
Allgemeines 105, 194, 479
Arbeitsplatzansicht 354
Beim Beenden speichern ... 520
Exportieren 506
Importieren 508
Laden 107, 196, 481
Layout ändern .. 106, 195, 480
Löschen 108, 197, 482
Speichern 107, 196, 481
Standardansichten 487
Umbenennen ... 107, 197, 482
Anwender
Allgemeines 482
Details 489
Hinzufügen 491
Kurzname 19, 489
Optionen 487
Status 489
Unterschriftsberechtigungen 485
Voller Name 489
Zugriffsrechte 485
Anwendergruppe
Allgemeines 482
Details 484
Hinzufügen 488
Kopieren 488
Löschen 489
Optionen 487
Umbenennen 489
Unterschriftsberechtigungen 485
Zugriffsrechte 485
Anwenderverwaltung
Allgemeines 482
Anwendergruppen 484
Exportieren 506
Funktionen 482
Importieren 508
Optionen 487
Unterschriftsberechtigungen 485
Zugriffsrechte 485
Applikationsnotiz 180, 355
Arbeitsplatz 99
Allgemeines 99
Ansicht 105, 194, 479
Ansicht in Methode definieren 354
Auswahl 109
Bearbeiten 108
Definition 99
Eigenschaften 108
Einzeln anzeigen 109
Elemente 16, 99
Funktionen 103
Grafikfenster 79
Menüleiste 99
Nebeneinander anzeigen .. 110
Neu erstellen 108
Oberfläche 16, 99
Schliessen 110
Symbol 16, 99
Symbolleiste 102
Untereinander anzeigen ... 110
Unterfenster 103
Unterfenster Ablauf 138
Unterfenster Liveanzeige .. 178
Unterfenster Report 180
Unterfenster Watch Window 183
Unterfenster Zeitprogramm 185
Arbeitsposition
..... 782, 789, 806, 813
Liftposition 589
Spezialbecher 590, 591
Arbeitsprobentabelle
Abarbeiten 125, 174
Bearbeiten 153, 1064
Bearbeiten (Eigenschaften) 122, 171
Bearbeiten sperren ... 122, 171
Datenimport 126, 175
Eigenschaften 169
Funktionen 153
Kommentar 128, 177
Laden 159, 1063
Neu erstellen 159
Probendaten bearbeiten ... 160
Spaltenanzeige 121, 170
ASCII-Tabelle 75
Audit Trail
Aktualisieren 533
Allgemeines 521
Archivieren ... 534, 1006, 1017
Definition 521
Drucken 536
Exportieren 533, 1006
Filterauswahl 524
Filterbedingung 531

Filter entfernen 533
Filtern 528, 1004
Filter speichern 533
Funktionen 525
Letzter Filter 529
Löschen 535, 1007
Menüleiste 522
Navigationsleiste 525
Oberfläche 522
Öffnen 526, 1004
Organisation 521
Schnellfilter 529
Sicherheitseinstellungen ... 498
Spaltenanzeige 528, 1004
Spezialfilter 529
Symbolleiste 524
Tabelle 526
Überwachung 537
Unterschriftsberechtigungen 485
Verifizieren 537
Auflösung 444
Aufstocklösung 414
Anlegen 417
Bearbeiten 417
Wiederfindungsrate 471
Ausgangsleitung
Vorlagen 515
Ausstossen auf Anschlag 954
Ausstossen auf Endvolumen ... 952
Auswerteparameter-Variablen .. 34
Auswertung
Allgemeines 401
Berechnungen 442
Integration 402
Symbolleiste 401
Aux1, Aux2
Befehle 650, 700, 743
Startparameter . 624, 682, 726

B

Barcodeleser
Allgemeines 980
Datenimport 126, 150, 175
Einstellungen 983
Konfiguration 981
Übersicht 981
Verbinden 985
Basislinie zurücksetzen 651, 701, 744
Batch
Anlegen 271
Batchauswahl 263
Bestimmungen anhängen . 271
Bestimmungen entfernen . 272
Löschen 271
Baustein
Anzahl Seiten 233
Bausteinleiste 215
Bearbeiten 220
Bild 242
Datenfeld 226
Datumsfeld 228
Einfügen 220
Einzelresultat 239
Fixreport 235
Gruppenfeld 236
Kalibrierkurve 246
Kurven + Resultattabelle ... 241
Kurvenfeld 245
Linie 243
Rechteck 244
Resultattabelle 237
Seitenzahl 232
Symbolleiste 215
Textfeld 225
Zeitfeld 230
Becherradius 782, 806
Rackparameter 588
Racktabelle 585
Spezialbecher 590, 591
Bechersensor
Rackparameter 588
Racktabelle 585
Spezialbecher 590
Bedienung 2
Bedienungselemente
Bestimmungsserie 151
Einzelbestimmung 141
Befehl 391
Allgemeines 391
Analog Signal messen 933
Ansaugen 949, 959
Ansaugen (Spritze) 856
Ausstossen (Spritze) 855
Ausstossen auf Anschlag .. 954
Ausstossen auf Endvolumen 952
Basislinie zurücksetzen 651, 701, 744
Bearbeiten 390
Berechnung 398
Bereich ändern . 650, 700, 743
Bewegen (Nadel) 852
Dispensieren (Spritze) 857
Dosieren 946
Drehen (Rack) ... 792, 817, 838
Drift messen 649, 699, 742, 774, 933
Druck messen (Hochdruckgradientenpumpe) 942
Druck messen (Hochdruckpumpe) . 634, 691, 736, 769, 887, 900
Ein/Aus (801 Magnetic Stirrer) 970
Ein/Aus (803 Ti Stand) 970
Ein/Aus (804 Ti Stand) 970
Ein/Aus (Degasser) 647, 697, 902
Ein/Aus (Hochdruckgradientenpumpe) 938
Ein/Aus (Hochdruckpumpe) . 631, 689, 733, 766, 884, 897
Ein/Aus (Kompressor) 859
Ein/Aus (MCS) ... 646, 696, 740
Ein/Aus (Niederdruckgradientenpumpe) 635
Ein/Aus (Peristaltikpumpe) 641, 694, 738, 771, 824, 840, 910, 921
Ein/Aus (Rührer) 970
Einfügen 390
Fluss (Hochdruckgradientenpumpe) 938
Fluss (Hochdruckpumpe) . 632, 689, 733, 766, 884, 897
Fluss (Niederdruckgradientenpumpe) 636
Freigeben 635, 639, 640, 641, 643, 644, 646, 652, 692, 693, 694, 696, 702, 736, 737, 739, 740, 745, 769, 770, 772, 773, 798, 823, 824, 826, 840, 841, 866, 887, 900, 901, 910, 912, 921, 923, 924, 942, 960, 971, 978
Füllen (Dosiereinheit) 951
Füllen (Injektionsventil) 639, 692, 737, 770, 822, 854, 901, 911, 924
Füllen (Spritze) 855
Full Loop Injektion 860
Geräteabhängige Befehle 393, 400
Gradient (Hochdruckgradientenpumpe) 939
Gradient (Hochdruckpumpe) . 632, 690, 734, 767, 885, 898

Gradient (Niederdruckgradientenpumpe) 636
Initialisieren 796, 822
Injizieren (Injektionsventil) 640, 693, 737, 770, 823, 854, 901, 911, 924
Kompensieren 958
Leeren 959
Leitfähigkeit messen 648, 698, 741, 773
Leitungen abfragen 973
Leitungen setzen 976
Lift 794, 820, 839
Parallel 395
Partial Loop Injektion 861
Pickup Injektion 863
Polarität ändern 650, 701, 743
Port wechseln 957
Port wechseln (10-Port-Ventil) 922
Port wechseln (Spritze) 858
Position anfahren (Rack) ... 851
Pumpe # Ein/Aus 797, 825
Rauschen messen 649, 699, 742, 774, 933
Schleife 396
Schwenken 795, 820
Sequenz 395
Start Datenaufnahme 398
Start IC Net 397
Temperatur messen (Kühlung) 859
Temperatur messen (Säulenheizung) 698
Temperatur messen (Säulenthermostat) 648
Transfer (RS-232-Gerät) 993
Turmrührer Ein/Aus ... 797, 826
Warten 393
Warten auf IC Net 397
Warten auf Injektion 865
Warten auf Injektion IC Net 932
Waschen 865
Wechselposition 956
Weiterschalten (MSM) . 642, 643, 645, 695, 739, 772
Weiterschalten (MSM-HC) . 642, 643, 645, 695, 739, 772
Weiterschalten (SPM) . 642, 643, 645, 695, 739, 772
Zeitprogramm 391

Befehle
814 USB Sample Processor 792
815 Robotic USB Sample Processor XL 792
889 IC Sample Center 851
Analog Out 650, 700, 743
Aux1, Aux2 ..... 650, 700, 743
Out1, Out2 ..... 650, 700, 743
Benutzerdefinierte Resultate 38
Berechnung
Kalibrierkurvenresultate 468
Konzentrationsresultate 452
Peakresultate 442, 448
Bereich/Volt
Analog Out 624, 682, 726
Bereich ändern 650, 700, 743
Bestimmung
Aktualisieren 266
Aktuell machen 1027
Alte Version aktuell machen 288
Änderungsbegründung 319
Änderungskommentar 319, 498
Auswahl 265
Automatisch wiederholen . 149
Batch 271, 1021
Beispiele 285
Bestimmungsübersicht 260
Detailübersicht 288
Exportieren 284, 1024
Filtern 272, 1020
Funktionen 265
History anzeigen 288
Importieren 285, 1025
Informationen 321
Kommentar 266, 336
Kurven 340
Löschen 320, 1026
Meldungen 336
Methode anzeigen 287
Nachbearbeiten 301, 1027
Report drucken 286, 1037, 1068
Resultate 337
Senden an 284
Starten 141, 151
Status 321
Stoppen 141, 151
Suchen 267, 1019
Unterschreiben 1022
Unterschriften 321
Unterschriften anzeigen 282
Unterschriftsberechtigungen 485
Variablen 37
Version 288, 321, 1027
Vervollständigen 320, 1037
Bestimmungsablauf
Bestimmungsserie 157
Einzelbestimmung 147
Bestimmungsparameter
Anzeige 121, 170
Bestimmungsserie
Abarbeiten 125, 174
Ablauftest 139, 168
Anzeige 121, 170
Bearbeiten 122, 171
Bedienungselemente 151
Bestimmungsablauf 157
Datenimport 126, 175
Eigenschaften 169
Kommentar 128, 177
Probendaten 153, 160
Statusanzeige 152
Übersicht 151
Bestimmungsübersicht
Aktualisieren 260, 266
Allgemeines 260
Batchauswahl 263
Datenanzeige 260
Datensatzauswahl 265
Drucken 285, 1039, 1069
Filterauswahl 262
Funktionen 265
Navigationsleiste 263
Spaltenanzeige 262
Tabellennavigation 264

C

Case 74
Checkstandard 413
Anlegen 416
Bearbeiten 416
Wiederfindungsrate 470
Chromatogramm
Aktualisieren 473
Allgemeines 472
Berechnen 473
Eigenschaften 90
Grafikfenster 472
Client 505
Common Variable
Allgemeines 593
Eigenschaften bearbeiten . 596
Exportieren 506
Importieren 508

Liste drucken 596
Löschen 595
Neue Common Variable hinzufügen 595
Parameter 596
Resultat 435
Spaltenanzeige 595
Tabelle 593
Überwachung 598
Unterfenster 593
Verwendung im Formel-Editor 42
zuordnen 442
Cont-Taste 152
CSV-Export 254

D

Daisy-chain 606, 668, 714, 755, 785, 809, 966
Datenbank
Allgemeine Informationen 203
Allgemeines 186
Ansicht 105, 194, 479
Auswählen 198, 437
Definition 186
Eigenschaften 202
Einführung 5
Einzelne Datenbank anzeigen 199
Erstellen 201, 1041
Funktionen 193
Grafikfenster 79
Informationen 321
Kurven 340
Löschen 202, 1045
Menüleiste 187
Nebeneinander anzeigen .. 199
Oberfläche 16, 186
Öffnen 197, 1019, 1040
Organisation 186
Report drucken 286
Resultate 337
Resultat speichern 431
Schliessen 200, 1041
Sichern 1009, 1042
Sicherung 204, 206
Symbolleiste 191
Überwachung 205
Umbenennen 202
Untereinander anzeigen ... 199
Unterfenster 193
Verwalten 200
Wiederherstellen 207, 1011, 1044
Zugriffsrechte 203
Datenimport 126, 150, 175
Datenkanal
771 IC Compact Interface . 932
Hochdruckgradientenpumpe 937
Hochdruckpumpe . 628, 685, 729, 763, 883, 896
Leitfähigkeitsdetektor 628, 685, 730, 763
Niederdruckgradientenpumpe 628
Säulenheizung 685
Säulenthermostat 628
Datenkanäle
889 IC Sample Center 851
Datenquelle
Analog Out 624, 682, 726
Datum 77
Degasser
Befehle 647, 697, 902
Eigenschaften ... 606, 667, 892
Manuelle Bedienung 659, 706, 904
Startparameter . 622, 680, 896
Überwachung . 610, 612, 671, 673, 717, 719
Dekadischer Logarithmus 58
Demokurve
Ausgeben . 628, 685, 730, 763
Detailübersicht
Allgemeines 289
Auswahl 288
Kontrollkarte 292
Resultatübersicht drucken . 295
Zoomen 295
Dezimalstelle
Definieren 436
Dialogsprache 519
Division 47
Dosiereinheit
Hahnscheibe 570
Konfiguration 570
Parameter für Vorbereiten 570
Schlauchparameter 570
Dosieren 946
Drehen (Rack) 792, 817, 838
Drehposition
Liftposition 589
Drift messen 649, 699, 742, 774, 933
Drucken 285
Audit Trail 536
Bestimmungsübersicht 285, 1039, 1069
Common Variablen 596
Eluentenliste 559
Geräteliste 543
Lösungsliste 567
Rackliste 587
Report 286
Säulenliste 547
Zubehörliste 580
Druck messen 634, 691, 736, 769, 887, 900, 942

E

Eingangsleitung
Vorlagen 513
Einheit
Auswahl 519
Probendaten 160
Einzelbestimmung
Abarbeiten 149
Ablauftest 139, 168
Bedienungselemente 141
Bestimmung automatisch wiederholen 149
Bestimmungsablauf 147
Datenimport 150
Eigenschaften 149
Live-Änderung 145
Probendaten 142
Starten 1018
Statusanzeige 142
Übersicht 141
Einzelresultat 38
Elektronische Unterschrift 499
Eluent
Allgemeines 556
Eigenschaften bearbeiten . 559
Eluentenliste drucken 559
Eluententabelle 557
Exportieren 506
Importieren 508
Löschen 558
Mischungsverhältnis 942
Neuen Eluent hinzufügen . 558
Spaltenanzeige 558
Überwachung 560
Unterfenster 556
E-Mail
Anmeldung 500
Senden 98
Vorlage bearbeiten 517

Vorlage exportieren 506
Vorlagen 516
Vorlagen verwalten 516
Empfindlichkeit 402
Equilibrierung 140
Error (Funktion) 75
Exponentialfunktion 57
Exporteinstellung 437
Exportieren
Audit Trail 533
Bestimmungen 284, 1024
Exportvorlagen 253
Konfigurationsdaten 506, 1046
Methode 1053
Exportvorlage
Abfrage bei Dateiexport ... 258
Auswahl 284
Bearbeiten 254
Eigenschaften 254
Feldauswahl 256
Optionen für CSV-Format . 257
Optionen für Messpunktliste 258
Verwalten 253
Exportvorlagen
Exportieren 506
Importieren 508
Externe Position 782, 806
Externe Positionen 789, 813

F

Farbe
Wählen 97
FDA 18
Anmeldung/Passwortschutz 492
Audit Trail/Änderungen 498
Sicherheitseinstellungen ... 492
Unterschriften 499
Fehlerhandling 519
Filter
Entfernen 274
Filterauswahl 262
Filterbedingung 275
Letzter Filter 272
Savitzky-Golay 405
Schnellfilter 273
Speichern 275
Spezialfilter 273
Filtern
Audit Trail 528
Bestimmungen 272
Fixreport 235
Fluss setzen
632, 636, 689, 733, 766, 884, 897, 938
Formel-Editor
ASCII-Tabelle 75
Bestimmungsvariablen 37
Common Variablen 42
Eingabefeld 28
Funktionen 43
Funktionsknöpfe 28
Operatoren 43
Rechenalgorithmen 29
Systemvariablen 42
Übersicht 28
Variablen 31
Formularreport 210
Freigeben
635, 639, 640, 641, 643, 644, 646, 652, 692, 693, 694, 696, 702, 736, 737, 739, 740, 745, 769, 770, 772, 773, 798, 823, 824, 826, 840, 841, 866, 887, 900, 901, 910, 912, 921, 923, 924, 942, 960, 971, 978
Fronting 447
Füllen
639, 692, 737, 770, 822, 854, 901, 911, 924, 951
Funktion
Absolutwert 59
Bestimmungsübersicht 265
Case 74
Datenbank 193
Dekadischer Logarithmus 58
Error 75
Exponentialfunktion 57
Konfiguration 478
Nachkommateil 60
Natürlicher Logarithmus 58
NumberToText 66
NumberToTime 66
Quadratwurzel 59
Quantile der Student'schen t-Verteilung 62
SubText 72
TextPosition 71
TextToNumber 67
TextToTime 67
Time() 63
Time(Datum) 63
Time(Datum+Zeit) 64
TimeToNumber 68
TimeToText 69
Tinv 62
Trim 73
Übersicht 43
Vorkommateil 60
Vorkommateil runden 61
Vorzeichen 61
Funktionen
Audit Trail 525

G

Gaussfaktor 447
Gerät
771 IC Compact Interface . 927
Allgemeines 538
Bearbeiten 376
Eigenschaften 543
Einbindung 3
Einstellungen 983
Exportieren 506
Funktionen 373
Geräteauswahl 541
Geräteinformationen 183
Geräteliste drucken 543
Gerätename 539
Gerätetabelle 539
Gerätetyp 539
Hinzufügen 373
Importieren 508
Initialisieren 539
Konfiguration 538
Löschen 541
Neue Programmversion laden 609, 671, 716
Neues Gerät hinzufügen ... 541
Peripheriegeräte 538
Rack 784, 808
RS-232 538
RS-232-Gerät 986
Spaltenanzeige 541
Status 539
Turm 782, 806
Unterfenster 538
Unterfenster (Methode) 372
USB-Geräte 538
Geräteabhängige Befehle 400
Gerätetyp
814 USB Sample Processor 779
815 Robotic USB Sample Processor XL 779
850 Professional IC 600
858 Professional Sample Processor 804
881 Compact IC pro 663
882 Compact IC plus 709

883 Basic IC plus 751
889 IC Sample Center 843
Geräteunabhängige Befehle ... 393
Glättung 402
Gleich 51
GLP
554, 562, 575, 583, 607, 669, 715, 756, 786, 810, 835, 846, 880, 892, 906, 915, 929, 967, 984, 989
Gradient
632, 690, 734, 767, 885, 898, 939
Niederdruck 636
Gradient bearbeiten
633, 637, 691, 735, 768, 886, 899
Gradientenpumpe
Bearbeiten 379
Hinzufügen 378
Pumpenauswahl 378
Pumpe zuordnen 381
Grafikfenster
Allgemeines 79
Bestandteile 80
Chromatogrammansicht 82
Darstellung 90
Eigenschaften 90
Kalibrierkurvenansicht 84
Kurve verschieben 88
Mit Cursor arbeiten 89
Zoom 87, 90
Grösser als 52
Grösser gleich 53

H

Halbwertsbreite 443
Hardware-Variablen 37
Hilfe 12
History
Bestimmungen 288
Hochdruckgradientenpumpe
Allgemeines 934
Befehle 938
Datenkanal 937
Druck messen 942
Ein/Aus 938
Fluss setzen 938
Gradient 939
Konfiguration 935
Manuelle Bedienung 942
Startparameter definieren . 935
Hochdruckpumpe
Befehle
. 631, 688, 733, 766, 884, 897
Datenkanal
. 628, 685, 729, 763, 883, 896
Eigenschaften
. 604, 665, 711, 753, 879, 891
Manuelle Bedienung
. 652, 702, 745, 775, 888, 903
Startparameter
. 614, 675, 721, 758, 882, 894
Hva 450
Hvb 450
Hyperlink 79

I

Ignorierte Geräte
Bearbeiten 542
Importieren
Bestimmungen 285, 1025
Konfigurationsdaten
..... 508, 1046
Methode 1053
Informationen
Bestimmung 321
Kommentar 336
Meldungen 336
Methode 325
Probe 326
Übersicht 321
Initialisieren
Rack 796, 822
Injektionsventil
Befehle
639, 692, 737, 770, 822, 854, 901, 911, 924
Manuelle Bedienung
655, 703, 746, 776, 829, 904, 913, 926
Startparameter
617, 677, 723, 759, 814, 895, 909, 920
Zuordnen 386
Injektor
Eigenschaften 846
Manuelle Bedienung 868
Startparameter 849
Injizieren
640, 693, 737, 770, 823, 854, 901, 911, 924
Integration
..... 402
Allgemeines 402
Einstellungen 402
Ereignisse 404
Peakerkennung 403
Integrationsereignis
Bearbeiten 406
Definition 404
Tabelle 404
Interner Standard
Bearbeiten 425

K

Kalibrierkurve
Anzahl Kalibrierpunkte 469
Kalibrierterme 469
Koeffizienten 468
Korrelationskoeffizient 468
Mittelwert X 469
Mittelwert Y 469
Reststandardabweichung Y
..... 470
Resultate 468
Standardabweichung (prozentuale) 468
Standardabweichung X 469
Variablen 468
Kalibriermodus
Bracketing 426
Durchschnitt 426
Ersetzen 426
Gleitender Durchschnitt 426
Total 426
Übersicht 426
Kalibrierung
Allgemein 418
Eigenschaften Kalibrierung
..... 419
Kalibrierkurve bearbeiten .. 423
Kalibrierkurven 418
Überwachung 422
Wechseln 96
Kapazitätsfaktor 444
Kleiner als 54
Kleiner gleich 55
Kommunikation 6
Kompensieren 958
Komponente
Allgemeines 408
Bearbeiten 411
Identifizieren 410
Komponententabelle 408
Name 443
Komponentenresultat 38
Kompressor
Befehle 859
Manuelle Bedienung 870

Startparameter 850
Konfiguration
Allgemeines 474
Ansicht 105, 194, 479
Automatisch sichern 511
Definition 474
Exportieren 506
Funktionen 478
Geräte 538
Konfigurationsdatenbank . 474
Konfigurationssymbol . 17, 474
Manuell sichern 512
Menüleiste 475
Oberfläche 17, 474
Optionen 518
Symbolleiste 477
Unterfenster 477
Wiederherstellen 513
Konfigurationsdaten 506
Exportieren 1046
Importieren 1046
Sichern 1012, 1047
Wiederherstellen . . 1014, 1048
Konformität 7
Kontrollkarte
Detailübersicht 292
Drucken 296
Eigenschaften 249
Vorlagen verwalten 248
Kontrollkartenvorlage
Exportieren 506
Konzentration
Konzentrationsresultate 452
Konzentrationsanteil 460
Konzentrationsberechnung 452
Kalibrierung mit externem Standard 452
Kalibrierung mit internem Standard 456
Kühlung
Befehle 858
Manuelle Bedienung 870
Startparameter 849
Kurve
Datenbank-Unterfenster ... 340

L

Layout ändern 106, 195, 480
Leeren 959
Leitfähigkeit messen
..... 648, 698, 741, 773
Leitfähigkeitsdetektor
Befehle 648, 698, 741, 773
Datenkanal
..... 628, 685, 730, 763
Eigenschaften
..... 605, 666, 712, 754
Startparameter
..... 623, 681, 725, 762
Letzter Filter
Audit Trail 529
Bestimmungen 272
Lift 794, 820, 839
Liftgeschwindigkeit 782, 806
Liftweg 782, 806
Live-Änderung
Probendaten 145
Liveanzeige
Allgemeines 178
Analysen 178
Applikationsnotiz 180
Aufnahmedauer ändern 180
Auswerteparameter ändern
..... 179
Lizenz
Anzeigen 505
Hinzufügen 505
Lizenzcode 505
Logarithmus 58
Lösung
Allgemeines 564
Dosiereinheit 570
Eigenschaften bearbeiten . 567
Exportieren 506
Importieren 508
Löschen 566
Lösungsliste drucken 567
Lösungstabelle 564
Neue Lösung hinzufügen .. 566
Parameter 567
Spaltenanzeige 566
Überwachung 568
Unterfenster 564

M

MAGIC 506
Manuelle Bedienung
10-Port-Ventil 925
800 Dosino 960
801 Magnetic Stirrer 971
803 Ti Stand 971
804 Ti Stand 971
814 USB Sample Processor
..... 799
815 Robotic USB Sample Processor XL 799
850 Professional IC 652
858 Professional Sample Processor 827
863 Compact Autosampler
..... 841
881 Compact IC pro 702
882 Compact IC plus 745
883 Basic IC plus 775
889 IC Sample Center 866
Allgemein 870
Analog Out 660, 706, 749
Degasser 659, 706, 904
Hochdruckgradientenpumpe
..... 942
Hochdruckpumpe
. 652, 702, 745, 775, 888, 903
Injektionsventil
655, 703, 746, 776, 829, 904, 913, 926
Injektor 868
Kompressor 870
Kühlung 870
MCS 659, 705, 748
MSM
. 656, 657, 658, 704, 747, 777
MSM-HC
. 656, 657, 658, 704, 747, 777
Nadel 867
Niederdruckgradientenpumpe
..... 653
Peripheriegeräte 801, 830
Peristaltikpumpe
655, 704, 747, 777, 829, 843, 912, 925
Rack 801, 829, 866
RS-232-Gerät 999
Rührer 971
Säulenheizung 706
Säulenthermostat 660
SPM
. 656, 657, 658, 704, 747, 777
Spritze 869
Turm 799, 827, 841
MCS
Befehle 646, 696, 740
Eigenschaften ... 605, 667, 713
Manuelle Bedienung
..... 659, 705, 748
Startparameter . 622, 679, 725
MCS CO_2 Suppressor
Überwachung
. 610, 612, 671, 673, 717, 719
Meldung
Watch Window 184
Menüleiste 342

Arbeitsplatz 99
Audit Trail 522
Datenbank 187
Konfiguration 475
Methoden 342
Reportvorlage 212
Messwert-Offset
Analog Out 626, 683, 728
Methode
Aktuell machen 369, 1056
Allgemeines 341
Änderungsbegründung 352
Änderungskommentar 352, 498
Applikationsnotiz 355
Aufbau 341
Auswahl 347
Bearbeiten 348
Beispielmethoden 363
Bestimmungsmethode anzeigen 287
Definition 341
Eigenschaften 354
Einführung 341
Equilibrierung 140
Erstellen 1051
Exportieren 362, 1053
Funktionen 344
Geräte 372
Grafikfenster 79
History anzeigen 369
Importieren 363, 1053
Informationen zur Bestimmungsmethode 325
Kommentar 355
Kopieren 361
Löschen 361, 1052
Menüleiste 342
Methodengruppen 370
Methodenreport 352
Methodensymbol 17, 341, 347
Methodenvorlage 345
Methodenwahl mit Zuordnungs-ID 149
Neu erstellen 345
Oberfläche 17, 341
Öffnen 345, 1049
Probendaten 113, 142, 160, 161
Reports 1057
Schliessen 353, 1050
Senden an 362
Sichern 1015, 1057
Speichern 350, 1051
Status 325
Symbolleiste 343
Test 348
Umbenennen 360, 363
Unterschreiben 1054
Unterschriften 325
Unterschriften anzeigen 367
Unterschriftsberechtigungen 485
Verschieben 361
Version ... 325, 350, 369, 1056
Verwalten 358
Methodeneditor 4
Methodengruppe
Allgemeine Parameter 371
Eigenschaften 371
Erstellen 1060
Löschen 1060
Standard-Methodengruppe 487
Verwalten 370
Zugriffsrechte 372
Molmassen-Rechner 76
MSB-Gerät
Anschluss wählen 377
Konfiguration ... 945, 969, 972
Name bearbeiten 377
Name eingeben 377
MSM
Befehle 642, 695, 739, 772
Manuelle Bedienung . 656, 657, 658, 704, 747, 777
Startparameter 619, 678, 724, 761
MSM-HC
Befehle 643
Manuelle Bedienung . 656, 657, 658, 704, 747, 777
Startparameter 620
Multiplikation 46

N

Nachbearbeiten
Allgemeines 301
Anwendungsfälle 1029
Auslösen 317
Auswerteparameter 307
Chromatogramme 309
Eluent ändern 314
Fenster 303
Grafikfenster 79
Kalibrierkurven 309
Nachbearbeitungstabelle .. 305
Probendaten 310
Regeln 302
Resultate 307
Säule ändern 313
Tabelle 305
Unterfenster 305
Vorgehen 1027
Zeile bearbeiten 310
Nachkommateil 60
Nadel
Befehle 852
Eigenschaften 846
Manuelle Bedienung 867
Natürlicher Logarithmus 58
Navigation
Audit Trail 525
Bestimmungsübersicht 264
Reportvorlage 221
Niederdruckgradientenpumpe
Befehle 635
Datenkanal 628
Manuelle Bedienung 653
Startparameter 615
Notstopp 519
NumberToText 66
NumberToTime 66

O

Offset
Analog Out 626, 683, 728
Online-Hilfe 12
Operator
Addition 44
AND 48
Division 47
Gleich 51
Grösser als 52
Grösser gleich 53
Kleiner als 54
Kleiner gleich 55
Multiplikation 46
OR 50
Potenzierung 47
Subtraktion 45
Übersicht 43
Ungleich 56
Optionen
Dialogsprache 519
Fehlerhandling 519
Konfiguration 518
Notstopp 519
Speichern 520
OR 50

Out1, Out2
Befehle 650, 700, 743
Startparameter . 624, 682, 726

P

P/T-Verhältnis A 450
P/T-Verhältnis B 451
Passwort
Allgemeines 18
Ändern 21
Eingabe 19
Sicherheitseinstellungen ... 492
Startpasswort 21, 489
Passwortschutz 18, 492
Pause-Taste 152
PDF-Ausgabe 521
Peak
Asymmetrie 447
Auflösung 444
Basisbreite 450
Fläche 444
Flächenanteil 444
Fronting 447
Gaussfaktor 447
Halbwertsbreite 443
Höhe 443
Höhenanteil 444
Hva 450
Hvb 450
P/T-Verhältnis A 450
P/T-Verhältnis B 451
Peakbreite a 449
Peakbreite b 449
Peakende 448
Peaknummer 443
Peakresultate 442, 448
Peakstart 448
Retentionszeit 443
Tailing 447
Typ 451
Peakerkennung 403
Periodensystem 76
Peripheriegeräte
Befehle 797, 825
Manuelle Bedienung . 801, 830
Peristaltikpumpe
Befehle
641, 694, 738, 771, 824, 840, 909, 920
Manuelle Bedienung
655, 704, 747, 777, 829, 843, 912, 925
Startparameter
618, 677, 723, 760, 815, 837, 908, 917
Pharmacopöe 430
Polarität
Analog Out 624, 682, 726
Polarität ändern 650, 701, 743
Port wechseln 922, 957
Position
Probendaten 114, 143, 162
Potenzierung 47
Prioritätsregeln 44
Probendaten
Anzeige 121, 170
Arbeitsprobentabelle 160
Bearbeiten 113, 160
Bestimmungsserie 153
Duplizieren 117, 164
Eigenschaften 354
Einzelbestimmung 142
Exportieren (*.csv) 118, 165
Fixwerte 356
Importieren 117, 165
Informationen 326
Live-Änderung 145
Probentabelle 111
Überwachung 356
Verwendung 356
Probendaten-Variablen 33, 34
Probenidentifikation
Informationen 326
Probendaten 142, 160
Textvorlagen 137
Probenposition
Probendaten 160
Probentabelle 110
Abarbeiten 125, 174
Bearbeiten
..... 111, 122, 171, 1062
Bearbeiten sperren ... 122, 171
Datenimport 126, 175
Drucken 120, 169
Eigenschaften 120
Erstellen 1061
Exportieren 130
Importieren 130
Kommentar 128, 177
Kopieren 129
Löschen 130
Neu erstellen 110
Öffnen 110
Spaltenanzeige 121, 170
Speichern 119, 167
Umbenennen 129, 130
Verwalten 128
Probenzuordnung 135, 136
Probenzuordnungstabelle
Allgemeines 135
Programmadministration
Allgemeines 502
Clients 505
Lizenzen 505
Sicherungsverzeichnisse 502
Programmteil
Arbeitsplatz 16, 99
Datenbank 186
Konfiguration 17, 474
Methode 17, 341
Übersicht 15
Programmversionen 8
PSE 76
Pulslänge 515
Pumpe # Ein/Aus 797, 825

Q

Quadratwurzel 59

R

Rack
Befehle 796, 822, 851
Manuelle Bedienung
..... 801, 829, 866
Startparameter . 790, 814, 849
Rackcode
Neues Rack 586
Rackeigenschaften 587
Racktabelle 585
Rackdaten
Allgemeines 585
Aufgesetztes Rack 784, 808
Eigenschaften bearbeiten . 587
Exportieren 506
Importieren 508
Konfiguration 585
Liftpositionen 589
Neues Rack hinzufügen 586
Rackliste drucken 587
Rack löschen 587
Rackparameter 588
Racktabelle 585
Spezialbecher 590
Spezialbecher bearbeiten .. 591
Standard-Racks 585
Unterfenster 585
Rackoffset
Rackparameter 588
Rauschen messen
..... 649, 699, 742, 774, 933

Rechenalgorithmen 29
Remote Box MSB
Allgemeines 972
Ausgangssignale 977
Befehle 973
Manuelle Bedienung 979
Methode 972
Startparameter 973
Remote Steuerung 977
Report
Definieren 435
Drucken 1037, 1068
Ducken 286
Reporttabelle 430
Report (Unterfenster auf Arbeitsplatz)
Allgemeines 180
Ausgewählter Report 181
Eigenschaften Reportübersicht 182
Letzter Report 181
Reportübersicht 181
Reportvorlage
Allgemeines 211
Anzahl Seiten 233
Bausteine bearbeiten 220
Bausteine einfügen 220
Bausteinleiste 215
Bearbeiten 211, 1066
Bereiche definieren 218
Bild 242
Datenfeld 226
Datumsfeld 228
Einzelresultat 239
Erstellen 1065
Exportieren 210
Fixreport 235
Formularreport 210, 218
Funktionen 216
Gitter 223
Gruppenfeld 236
Importieren 210
Kalibrierkurve 246
Kommentar 222
Kopieren 209
Kurven + Resultattabelle ... 241
Kurvenfeld 245
Linie 243
Löschen 210
Masseinheit 223
Menüleiste 212
Navigieren 219
Neu erstellen 210
Oberfläche Editor 212
Öffnen 210
Optionen 223
Papierformat 217
Rechteck 244
Resultattabelle 237
Seite einrichten 217
Seitenansicht 221
Seiten einfügen 219
Seitenränder 217
Seitenzahl 232
Speichern 224
Standardschrift 223
Symbolleiste 214, 215
Textfeld 225
Übersicht 211
Umbenennen 209
Verwalten 208
Zeitfeld 230
Zoom 221
Resultat
Allgemeines 430
Auswählen 438
Benutzerdefinierte Resultate 434
Berechnungen 442
Common Variable 435
Datenbank 431
Einzelresultat 441
Komponentenresultat 441
Reporttabelle 430
Statistik 41, 432
Übersicht 337
Überwachung 41, 433
Resultate
Auswahl 289
Resultat-Variablen 38
Retentionszeit 443
RS-232
Startparameter 992
RS-232-Gerät
Befehle 993
Konfiguration 986
Manuelle Bedienung 999
Methode 991
Transfer 993
Verbinden 991
Rührer
801 Magnetic Stirrer 969
803 Ti Stand 969
804 Ti Stand 969
Befehle 970
Manuelle Bedienung 971
Startparameter 970

S

Säule
Allgemeines 544
Eigenschaften 549
Eigenschaften bearbeiten . 547
Exportieren 506
Importieren 508
Konfiguration 544
Löschen 546
Neue Säule hinzufügen 546
Parameter 548
Säulenliste drucken 547
Säulentabelle 544
Spaltenanzeige 546
Überwachung 551
Unterfenster 544
Vorsäule 550
Zuordnen 386
Säulenheizung
Befehle 698
Datenkanal 685
Manuelle Bedienung 706
Startparameter 680
Säulenthermostat
Befehle 647
Datenkanal 628
Manuelle Bedienung 660
Startparameter 623
Schnellfilter
Audit Trail 529
Bestimmungsübersicht 273
Schnellzugriff 476, 477
Schwenkarm
Konfiguration 787, 812
Schwenken 795, 820
Schwenkposition 782, 806
Serie
Fortführen 151
Unterbrechen 151
Sicherheitseinstellungen
Änderungen 498
Anmeldung 492
Audit Trail 498
Exportieren 506
Importieren 508
Passwortschutz 492
Standardbegründungen 500
Test-Anmeldung 497
Übersicht 492
Unterschriften 499
Sichern 204
Datenbank 204
Konfigurationsdaten . 511, 512
Sicherungsverzeichnisse 502

Sicherungsverzeichnis
Allgemeines 502
Bearbeiten 504
Erstellen 503
SLK-Export 254
Spaltenanzeige
Audit Trail 528
Bestimmungsübersicht 262
Common Variablen 595
Eluenten 558
Lösungen 566
Säulen 546
Zubehör 579
Spannungsoffset
Analog Out 626, 683, 728
Spezialbecher 590
Parameter 591
Spezialfilter
Audit Trail 529
Bestimmungsübersicht 273
Spezialposition
Liftposition 589
SPM
Befehle 645
Manuelle Bedienung
. 656, 657, 658, 704, 747, 777
Startparameter 621
Spritze
Befehle 854
Eigenschaften 845
Manuelle Bedienung 869
Spülposition 782, 806
Liftposition 589
Standard
Allgemeines 412
Anlegen 415
Aufstocklösung 414
Bearbeiten 415
Checkstandard 413
Interner Standard bearbeiten
..... 425
Standardbegründung 500
Standardkonzentration 460
Start Hardware 140
Startparameter
10-Port-Ventil 918
800 Dosino 946
814 USB Sample Processor
..... 789
815 Robotic USB Sample Processor XL 789
850 Professional IC 614
858 Professional Sample Processor 814
863 Compact Autosampler
..... 837
881 Compact IC pro 675
882 Compact IC plus 721
883 Basic IC plus 758
889 IC Sample Center 848
Analog Out 624, 682, 726
Aux1, Aux2 ..... 624, 682, 726
Degasser 622, 680, 896
Hochdruckpumpe
. 614, 675, 721, 758, 882, 894
Injektionsventil
617, 677, 723, 759, 814, 895, 909, 920
Injektor 849
Kompressor 850
Kühlung 849
Leitfähigkeitsdetektor
..... 623, 681, 725, 762
MCS 622, 679, 725
MSM 619, 678, 724, 761
MSM-HC 620
Niederdruckgradientenpumpe
..... 615
Out1, Out2 ..... 624, 682, 726
Peristaltikpumpe
618, 677, 723, 760, 815, 837, 908, 917
Rack 790, 814, 849
Remote Box MSB 973
RS-232-Gerät 992
Rührer 970
Säulenheizung 680
Säulenthermostat 623
SPM 621
Startpasswort
Eingeben 21
Setzen 489, 491
Start-Taste 141, 152
Statistik
Bestimmungsserie mit Statistik starten 1019
Definieren 437
Einzelbestimmung mit Statistik starten 1018
Resultat 432
Statistik von Resultaten 41
Statusanzeige
Bestimmungsserie 152
Einzelbestimmung 142
Stop Hardware 140
Stop-Taste 141, 152
SubText 72
Subtraktion 45
Suchen
Bestimmungen 267
Swing Head
Parameter 782, 806
Schwenkarm-Konfiguration
..... 787, 812
Symbolleiste
Arbeitsplatz 102
Audit Trail 524
Auswertung 401
Datenbank 191
Ein-/Ausschalten 476
Konfiguration 477
Methoden 343
Reportvorlage 214
Systemvariablen 42

T

Tailing 447
Texteditor 78
TextPosition 71
TextToNumber 67
TextToTime 67
Textvorlagen 137
Time() 63
Time(Datum) 63
Time(Datum+Zeit) 64
Timer 131
TimeToNumber 68
TimeToText 69
Transfer 993
Trennstufenzahl 445
Pro Meter 446
Trim 73
Turm 782, 806
Befehle 792, 817, 838
Externe Positionen
..... 782, 789, 806, 813
Liftpositionen 589
Manuelle Bedienung
..... 799, 827, 841
Swing Head 782, 806
Turmparameter 782, 806
Turmrührer Ein/Aus 797, 826

U

Überwachung
Audit Trail 537
Betriebsstunden
..... 612, 673, 719
Common Variable 598
Datenbank 205
Datum 610, 671, 717
Definieren 438

Degasser 610, 671, 717
Eluenten 560
Kalibrierung 422
Lösung 568
MCS CO_2 Suppressor 610, 671, 717
Resultat 433
Resultate 41
Säule 551
Ungleich 56
Unterfenster
Arbeitsplatz 103
Chromatogramme 472
Darstellung 477
Datenbank 193
Eluenten 556
Gerät 372
Konfiguration 477
Schnellzugriff 477
Zeitprogramm 387
Unterprogramm
Einfügen 391
Umbenennen 391
Unterprogramm-Variablen 36
Unterschreiben
Ablauf 23
Bestimmung 1022
Methode 1054
Regeln 22, 278, 363
Sicherheitseinstellungen ... 499
Unterschrift 1 ..... 24, 279, 364
Unterschrift 2 ..... 25, 281, 366
Unterschriften 2 löschen 27, 283, 368
Unterschriften anzeigen 282, 367
Unterschriftsberechtigungen 485
UTC 63, 64

V

Variable
Bestimmungsvariablen 37
Common Variablen 42
Eingeben 31
Übersicht 31
Variablen
Auswerteparameter 34
Hardware 37
Probendaten 33, 34
Resultat 38
Systemvariablen 42
Unterprogramm 36
Zeitprogramm 35
Verbinden
RS-232-Gerät 991
Verbindungen
Barcodeleser 985
Versionen 8
Vervollständigen 320
Vorbereiten
Parameter Wechseleinheit 570
Vorkommateil 60
Vorkommateil runden 61
Vorlage
Ausgangsleitungen 515
Eingangsleitungen 513
E-Mail 516
Vorsäule
Eigenschaften 550
Vorzeichen 61

W

Warten auf Injektion IC Net 932
Watch Window
Eigenschaften 184
Geräteinformationen 183
Meldungen 184
Übersicht 183
Wechselposition 956
Wiederfindungsrate
Aufstocklösung 471
Checkstandard 470
Wiederherstellen
Datenbank 207
Konfigurationsdaten 513
Willkommen 1

X

XML-Export
Auswahl 254
Übersicht 259

Z

Zeitprogramm
Bearbeiten 389
Befehl 391
Befehle mit Rückmeldung 387, 388
Befehle ohne Rückmeldung 387, 388
Geräteabhängige Befehle 387, 388, 393, 400
Geräteunabhängige Befehle 387, 388
Hauptprogramm 387
Menü 389
Neue Zeile einfügen 390
Unterfenster 387
Unterfenster (Arbeitsplatz) 185
Unterprogramm 387
Unterprogramm einfügen . 391
Unterprogramm umbenennen 391
Zeile bearbeiten 390
Zeit ändern 391
Zeitprogrammtabelle 388
Zeitprogramm-Variablen 35
Zoom 87, 90
Zubehör
Allgemeines 577
Eigenschaften bearbeiten . 580
Exportieren 506
Importieren 508
Konfiguration 577
Löschen 579
Neues Zubehör hinzufügen 579
Spaltenanzeige 579
Unterfenster 577
Zubehörliste drucken 580
Zubehörtabelle 578
Zuordnen 386
Zugriffsrechte
Anwendergruppen 485
Datenbank 203
Zuordnungs-ID 125, 135, 149, 174
Eingeben 137