

MagIC Net 2.2



Online-Hilfe

8.102.8019DE



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 2.2

Online-Hilfe

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.

Dokumente in weiteren Sprachen finden Sie auf <http://products.metrohm.com> unter **Literature/Technical documentation**.

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	13
1.10	Was ist neu in MagIC Net 2.2?	14
1.10.1	Neue Features	14
1.10.2	Verbesserungen	15
1.10.3	Behobene Fehler und Probleme	16
2	Allgemeine Programmfunktionen	17
2.1	Programmteile	17
2.1.1	Programmteile - Übersicht	17
2.1.2	Arbeitsplatz - Oberfläche	18
2.1.3	Datenbank - Oberfläche	18
2.1.4	Methode - Oberfläche	19
2.1.5	Konfiguration - Oberfläche	19
2.1.6	Manuelle Bedienung - Oberfläche	20
2.2	Anmeldung/Passwortschutz	20
2.2.1	Allgemeines zu Anmeldung/Passwortschutz	20
2.2.2	Anmelden	21
2.2.3	Manuell abmelden	22
2.2.4	Automatisch abmelden	22
2.2.5	Passwort ändern	23
2.3	Elektronische Unterschriften	24
2.3.1	Regeln für elektronische Unterschriften	24
2.3.2	Ablauf für elektronische Unterschriften	25
2.3.3	Unterschrift Stufe 1	26
2.3.4	Unterschrift Stufe 2	27
2.3.5	Unterschriften Stufe 2 löschen	29
2.4	Formel-Editor	30
2.4.1	Eingabefeld	30
2.4.2	Rechenalgorithmen	31
2.4.3	Variablen	33

2.4.4	Operatoren/Funktionen	45
2.4.5	Molmassen-Rechner	79
2.5	Editieren	80
2.5.1	Datum wählen	80
2.5.2	Texteditor	80
2.5.3	Hyperlink	82
2.6	Grafikfenster	82
2.6.1	Bestandteile	83
2.6.2	Chromatogrammansicht	85
2.6.3	Kalibrierkurvenansicht	87
2.6.4	Spektrenansicht	90
2.6.5	Zoomen	91
2.6.6	Kurve verschieben	92
2.6.7	Mit Cursor arbeiten	93
2.6.8	Zoom einstellen	93
2.6.9	Eigenschaften	94
2.6.10	Kalibrierung wechseln	101
2.6.11	Farbe wählen	101
2.7	E-Mail	103
2.7.1	E-Mail senden	103

3 Arbeitsplatz 104

3.1	Arbeitsplatz - Allgemeines	104
3.1.1	Arbeitsplatz - Definition	104
3.1.2	Arbeitsplatz - Oberfläche	104
3.1.3	Arbeitsplatz - Menüleiste	104
3.1.4	Arbeitsplatz - Symbolleiste	107
3.1.5	Arbeitsplatz - Unterfenster	108
3.1.6	Arbeitsplatz - Funktionen	108
3.1.7	Ansichten	110
3.2	Arbeitsplätze	113
3.2.1	Arbeitsplatz neu erstellen	113
3.2.2	Arbeitsplatz bearbeiten	113
3.2.3	Arbeitsplatz anzeigen	114
3.2.4	Arbeitsplatz schliessen	115
3.3	Probentabellen	115
3.3.1	Probentabelle bearbeiten	115
3.3.2	Probentabelle - Eigenschaften	126
3.3.3	Probentabellen verwalten	134
3.4	Timer	136
3.4.1	Timer - Allgemeines	136
3.4.2	Einmalige Aufgabe bearbeiten	137
3.4.3	Wiederkehrende Aufgabe bearbeiten	139
3.5	Probenzuordnungstabelle	140
3.5.1	Probenzuordnungstabelle	140
3.5.2	Probenzuordnung	141

3.5.3	Zuordnungs-ID eingeben	142
3.6	Textvorlagen	143
3.6.1	Liste der Textvorlagen	143
3.6.2	Textvorlage bearbeiten	143
3.7	Unterfenster Ablauf	144
3.7.1	Ablauf - Allgemeines	144
3.7.2	Ablauftest	144
3.7.3	Equilibrierung	146
3.7.4	Einzelbestimmung	147
3.7.5	Bestimmungsserie	157
3.8	Unterfenster Liveanzeige	184
3.8.1	Liveanzeige - Allgemeines	184
3.8.2	Liveanzeige - Analysen	184
3.8.3	Liveanzeige - Auswerteparameter ändern	185
3.8.4	Liveanzeige - Aufnahmedauer ändern	186
3.8.5	Liveanzeige - Applikationsnotiz	186
3.9	Unterfenster Report	186
3.9.1	Report - Allgemeines	186
3.9.2	Letzter Report	187
3.9.3	Ausgewählter Report	187
3.9.4	Reportübersicht	187
3.9.5	Eigenschaften Reportübersicht	188
3.10	Unterfenster Watch Window	189
3.10.1	Watch Window - Übersicht	189
3.10.2	Watch Window - Geräteinformationen	189
3.10.3	Watch Window - Meldungen	190
3.10.4	Watch Window - Eigenschaften	190
3.11	Unterfenster Zeitprogramm	191
4	Datenbank	192
4.1	Datenbank - Allgemeines	192
4.1.1	Datenbank - Definition	192
4.1.2	Datenbank - Oberfläche	192
4.1.3	Datenbank - Menüleiste	193
4.1.4	Datenbank - Symbolleiste	197
4.1.5	Datenbank - Unterfenster	199
4.1.6	Datenbank - Funktionen	199
4.1.7	Ansichten	200
4.2	Datenbankanzeige	203
4.2.1	Datenbank öffnen	203
4.2.2	Datenbank auswählen	205
4.2.3	Einzelne Datenbank anzeigen	205
4.2.4	Datenbanken nebeneinander anzeigen	206
4.2.5	Datenbanken untereinander anzeigen	206
4.2.6	Datenbank schliessen	206

4.3	Datenbanken verwalten	206
4.3.1	Datenbanken verwalten	206
4.3.2	Datenbank neu erstellen	207
4.3.3	Datenbank umbenennen	208
4.3.4	Datenbank löschen	208
4.3.5	Datenbankeigenschaften	209
4.3.6	Datenbank manuell sichern	212
4.3.7	Datenbank wiederherstellen	213
4.4	Reportvorlagen	215
4.4.1	Reportvorlagen verwalten	215
4.4.2	Reportvorlagen neu erstellen	217
4.4.3	Reportvorlagen öffnen	217
4.4.4	Reportvorlagen bearbeiten	218
4.5	Kontrollkartenvorlagen	258
4.5.1	Kontrollkartenvorlagen verwalten	258
4.5.2	Kontrollkartenvorlagen bearbeiten	259
4.6	Exportvorlagen	263
4.6.1	Exportvorlagen verwalten	263
4.6.2	Exportvorlagen bearbeiten	264
4.6.3	XML-Export	269
4.7	Unterfenster Bestimmungsübersicht	270
4.7.1	Bestimmungsübersicht - Allgemeines	270
4.7.2	Bestimmungsübersicht aktualisieren	276
4.7.3	Bestimmungskommentar	277
4.7.4	Bestimmungen suchen	277
4.7.5	Bestimmungen - Batch	281
4.7.6	Bestimmungen filtern	282
4.7.7	Bestimmungen unterschreiben	289
4.7.8	Bestimmungen senden an	294
4.7.9	Bestimmungen exportieren	295
4.7.10	Bestimmungen importieren	296
4.7.11	Bestimmungsübersicht - Drucken	296
4.7.12	Bestimmungen - Report drucken	297
4.7.13	Bestimmungen - Methode anzeigen	298
4.7.14	Bestimmungen - History anzeigen	299
4.7.15	Bestimmungen - Aktuell machen	299
4.7.16	Bestimmungen - Detailübersicht	299
4.7.17	Bestimmungen - Kurven überlagern	307
4.7.18	Bestimmungen - Nachbearbeiten	312
4.7.19	Bestimmungen vervollständigen	331
4.7.20	Bestimmungen löschen	331
4.8	Unterfenster Informationen	332
4.8.1	Informationen - Übersicht	332
4.8.2	Informationen - Bestimmung	332
4.8.3	Informationen - Methode	336
4.8.4	Informationen - Probe	338
4.8.5	Informationen - Geräte	339

4.8.6	Informationen - Analysen	346
4.8.7	Informationen - Meldungen	347
4.8.8	Informationen - Bestimmungskommentar	347
4.9	Unterfenster Resultate	348
4.9.1	Resultate - Übersicht	348
4.9.2	Resultate - Resultate	348
4.9.3	Resultate - Statistik	349
4.9.4	Resultate - Überwachung	349
4.9.5	Resultate - Eigenschaften	350
4.10	Unterfenster Kurven	351
4.10.1	Kurven - Übersicht	351
5	Methode	352
5.1	Methode - Allgemeines	352
5.1.1	Methode - Definition	352
5.1.2	Methode - Oberfläche	352
5.1.3	Methode - Menüleiste	353
5.1.4	Methode - Symbolleiste	354
5.1.5	Methode - Funktionen	355
5.2	Methodeneditor	356
5.2.1	Methode neu erstellen	356
5.2.2	Methode öffnen	356
5.2.3	Methode auswählen	358
5.2.4	Methode bearbeiten	359
5.2.5	Methode testen	359
5.2.6	Kalibrierdaten neu berechnen	360
5.2.7	Kalibrierdaten und Chromatogramme aktualisieren	360
5.2.8	Methode speichern	361
5.2.9	Änderungskommentar für Methode	363
5.2.10	Methodenreport drucken	364
5.2.11	Methode schliessen	365
5.3	Methode - Eigenschaften	365
5.3.1	Eigenschaften - Probanddaten	365
5.3.2	Eigenschaften - Ansicht	366
5.3.3	Eigenschaften - Methodenkommentar	366
5.3.4	Eigenschaften - Applikationsnotiz	367
5.3.5	Probandateneingabe konfigurieren	367
5.4	Methoden verwalten	370
5.4.1	Methoden verwalten	370
5.4.2	Methode umbenennen	372
5.4.3	Methode kopieren	372
5.4.4	Methode verschieben	373
5.4.5	Methode löschen	373
5.4.6	Methode senden an	373
5.4.7	Methode exportieren	374
5.4.8	Methode importieren	374
5.4.9	Importierte Methode umbenennen	374

5.4.10	Methoden unterschreiben	375
5.4.11	Methoden-History anzeigen	381
5.5	Methodengruppen	382
5.5.1	Methodengruppen verwalten	382
5.5.2	Methodengruppen bearbeiten	383
5.6	Unterfenster Geräte	384
5.6.1	Geräte - Allgemeines	384
5.6.2	Geräte - Menü Bearbeiten	385
5.6.3	Geräte - Funktionen	385
5.6.4	Geräte - Startparameter	393
5.6.5	Analysen - Funktionen	394
5.6.6	Analysen - Eigenschaften	395
5.7	Unterfenster Zeitprogramm	399
5.7.1	Zeitprogramm - Allgemeines	399
5.7.2	Zeitprogramm - Oberfläche	400
5.7.3	Zeitprogramm bearbeiten	401
5.7.4	Zeitprogramm - Befehle	404
5.8	Unterfenster Auswertung	413
5.8.1	Auswertung - Allgemeines	413
5.8.2	Auswertung - Integration	414
5.8.3	Auswertung - Komponenten	420
5.8.4	Auswertung - Standards	424
5.8.5	Auswertung - Kalibrierung	430
5.8.6	Auswertung - Resultate	442
5.8.7	Auswertung - Berechnungen	455
5.8.8	Auswertung - UV/VIS	484
5.9	Unterfenster Chromatogramme	487
5.9.1	Chromatogramme - Allgemeines	487
5.9.2	Chromatogramme - Aktualisieren	487
5.9.3	Chromatogramme - Berechnen	488

6 Konfiguration 489

6.1	Konfiguration - Allgemeines	489
6.1.1	Konfiguration - Definition	489
6.1.2	Konfiguration - Oberfläche	489
6.1.3	Konfiguration - Menüleiste	490
6.1.4	Konfiguration - Symbolleiste	492
6.1.5	Konfiguration - Unterfenster	492
6.1.6	Konfiguration - Funktionen	493
6.1.7	Ansichten	494
6.2	Administration	497
6.2.1	Anwenderverwaltung	497
6.2.2	Sicherheitseinstellungen	507
6.2.3	Programmadministration	518
6.3	Konfigurationsdaten	522
6.3.1	Exportieren/Importieren	522

6.3.2	Sichern/Wiederherstellen	527
6.3.3	Vorlagen	530
6.3.4	Optionen	535
6.4	Audit Trail	538
6.4.1	Audit Trail - Allgemeines	538
6.4.2	Audit-Trail-Tabelle	542
6.5	Unterfenster Geräte	554
6.5.1	Konfiguration - Geräte	554
6.5.2	Gerätetabelle	555
6.5.3	Geräteeigenschaften	559
6.6	Unterfenster Säulen	560
6.6.1	Konfiguration - Säulen	560
6.6.2	Säulentabelle	560
6.6.3	Säuleneigenschaften	564
6.7	Unterfenster Eluenten	573
6.7.1	Konfiguration - Eluenten	573
6.7.2	Eluententabelle	573
6.7.3	Eluenteigenschaften	576
6.8	Unterfenster Lösungen	581
6.8.1	Konfiguration - Lösungen	581
6.8.2	Lösungstabelle	581
6.8.3	Lösungseigenschaften	584
6.9	Unterfenster Zubehör	594
6.9.1	Konfiguration - Zubehör	594
6.9.2	Zubehörtabelle	594
6.9.3	Zubehöreigenschaften	597
6.10	Unterfenster Rackdaten	602
6.10.1	Konfiguration - Rackdaten	602
6.10.2	Racktable	602
6.10.3	Rackeigenschaften	604
6.11	Unterfenster Common Variablen	610
6.11.1	Konfiguration - Common Variablen	610
6.11.2	Tabelle der Common Variablen	610
6.11.3	Eigenschaften Common Variablen	613
7	Geräte	617
7.1	850 Professional IC	617
7.1.1	850 Professional IC - Übersicht	617
7.1.2	850 Professional IC - Konfiguration	619
7.1.3	850 Professional IC - Methode	631
7.1.4	850 Professional IC - Manuelle Bedienung	671
7.2	881 Compact IC pro	682
7.2.1	881 Compact IC pro - Übersicht	682
7.2.2	881 Compact IC pro - Konfiguration	682
7.2.3	881 Compact IC pro - Methode	694
7.2.4	881 Compact IC pro - Manuelle Bedienung	722

7.3	882 Compact IC plus	728
7.3.1	882 Compact IC plus - Übersicht	728
7.3.2	882 Compact IC plus - Konfiguration	729
7.3.3	882 Compact IC plus - Methode	741
7.3.4	882 Compact IC plus - Manuelle Bedienung	765
7.4	883 Basic IC plus	771
7.4.1	883 Basic IC plus - Übersicht	771
7.4.2	883 Basic IC plus - Konfiguration	771
7.4.3	883 Basic IC plus - Methode	778
7.4.4	883 Basic IC plus - Manuelle Bedienung	796
7.5	814 USB Sample Processor und 815 Robotic USB Sample Processor XL	800
7.5.1	814 USB Sample Processor - Übersicht	800
7.5.2	815 Robotic USB Sample Processor XL - Übersicht	800
7.5.3	814 USB Sample Processor und 815 Robotic USB Sample Processor XL - Konfiguration	801
7.5.4	814 USB Sample Processor und 815 Robotic USB Sample Processor XL - Methode	812
7.5.5	814 USB Sample Processor und 815 Robotic USB Sample Processor XL - Manuelle Bedienung	821
7.6	858 Professional Sample Processor	826
7.6.1	858 Professional Sample Processor - Übersicht	826
7.6.2	858 Professional Sample Processor - Konfiguration	826
7.6.3	858 Professional Sample Processor - Methode	837
7.6.4	858 Professional Sample Processor - Manuelle Bedienung	851
7.7	863 Compact Autosampler	857
7.7.1	863 Compact Autosampler - Konfiguration	857
7.7.2	863 Compact Autosampler - Methode	862
7.7.3	863 Compact Autosampler - Manuelle Bedienung	867
7.8	889 IC Sample Center	869
7.8.1	889 IC Sample Center - Übersicht	869
7.8.2	889 IC Sample Center - Konfiguration	869
7.8.3	889 IC Sample Center - Methode	874
7.8.4	889 IC Sample Center - Manuelle Bedienung	892
7.8.5	889 IC Sample Center - Problembehandlung	897
7.9	886 Professional Thermostat / Reactor	902
7.9.1	886 Professional Thermostat / Reactor - Übersicht	902
7.9.2	886 Professional Thermostat / Reactor - Konfiguration	903
7.9.3	886 Professional Thermostat / Reactor - Methode	909
7.9.4	886 Professional Thermostat / Reactor - Manuelle Bedienung	912
7.10	887 Professional UV/VIS Detector	912
7.10.1	887 Professional UV/VIS Detector - Übersicht	912
7.10.2	887 Professional UV/VIS Detector - Konfiguration	913
7.10.3	887 Professional UV/VIS Detector - Methode	918
7.10.4	887 Professional UV/VIS Detector - Manuelle Bedienung	926

7.11	872 Extension Module	929
7.11.1	872 Extension Module IC Pump	929
7.11.2	872 Extension Module IC Module	941
7.11.3	872 Extension Module Sample Prep	957
7.11.4	872 Extension Module Liquid Handling	966
7.11.5	872 Extension Module Suppression	980
7.11.6	872 Extension Module Suppression – MCS	990
7.12	771 IC Compact Interface	1003
7.12.1	771 IC Compact Interface - Konfiguration	1003
7.12.2	771 IC Compact Interface - Methode	1007
7.12.3	771 IC Compact Interface - Manuelle Bedienung	1010
7.13	Hochdruckgradientenpumpe	1010
7.13.1	Hochdruckgradientenpumpe - Konfiguration	1010
7.13.2	Hochdruckgradientenpumpe - Methode	1011
7.13.3	Hochdruckgradientenpumpe - Manuelle Bedienung	1018
7.14	800 Dosino	1020
7.14.1	800 Dosino - Allgemeines	1020
7.14.2	Konfiguration MSB-Geräte	1021
7.14.3	800 Dosino - Methode	1021
7.14.4	800 Dosino - Manuelle Bedienung	1036
7.15	846 Dosing Interface	1039
7.15.1	846 Dosing Interface - Konfiguration	1039
7.15.2	846 Dosing Interface - Methode	1043
7.15.3	846 Dosing Interface - Manuelle Bedienung	1044
7.16	801 Stirrer, 803 Ti Stand, 804 Ti Stand	1044
7.16.1	Rührer - Allgemeines	1044
7.16.2	Konfiguration MSB-Geräte	1044
7.16.3	Rührer - Methode	1044
7.16.4	Rührer - Manuelle Bedienung	1046
7.17	Remote Box MSB	1047
7.17.1	Remote Box MSB - Allgemeines	1047
7.17.2	Konfiguration MSB-Geräte	1047
7.17.3	Remote Box MSB - Methode	1047
7.17.4	Remote Box MSB - Manuelle Bedienung	1054
7.18	Barcodeleser	1056
7.18.1	Barcodeleser - Allgemeines	1056
7.18.2	Barcodeleser - Übersicht	1057
7.18.3	Eigenschaften - Allgemein	1057
7.18.4	Eigenschaften - Einstellungen	1059
7.18.5	Eigenschaften - GLP	1059
7.18.6	Verbindung zum Barcodeleser herstellen	1061
7.19	RS-232-Gerät	1062
7.19.1	RS-232-Gerät - Konfiguration	1062
7.19.2	RS-232-Gerät - Methode	1067
7.19.3	RS-232-Gerät - Manuelle Bedienung	1075

8	Manuelle Bedienung	1076
8.1	Manuelle Bedienung - Allgemeines	1076
8.2	Manuelle Bedienung - Oberfläche	1077
8.3	Geräteauswahl	1077
8.4	Gerätefenster	1078
9	Wie gehe ich vor?	1080
9.1	Audit Trail	1080
9.1.1	Audit Trail öffnen	1080
9.1.2	Audit Trail filtern	1080
9.1.3	Audit Trail exportieren	1082
9.1.4	Audit Trail archivieren	1082
9.1.5	Audit Trail löschen	1084
9.2	Backup	1085
9.2.1	Datenbank sichern	1085
9.2.2	Datenbank wiederherstellen	1087
9.2.3	Konfigurationsdaten sichern	1088
9.2.4	Konfigurationsdaten wiederherstellen	1090
9.2.5	Methoden sichern	1091
9.2.6	Audit Trail archivieren	1093
9.3	Bestimmungen	1094
9.3.1	Einzelbestimmung starten	1094
9.3.2	Bestimmungsserie starten	1095
9.3.3	Bestimmungen suchen	1095
9.3.4	Bestimmungen filtern	1096
9.3.5	Bestimmungen eines Batchs anzeigen	1098
9.3.6	Bestimmung unterschreiben	1098
9.3.7	Bestimmungen exportieren	1100
9.3.8	Bestimmungen importieren	1102
9.3.9	Bestimmungen löschen	1102
9.3.10	Bestimmungsversion aktuell machen	1103
9.3.11	Bestimmungen nachbearbeiten	1104
9.3.12	Bestimmungen vervollständigen	1114
9.3.13	Bestimmungsreport drucken	1114
9.3.14	Bestimmungsübersicht drucken	1115
9.4	Datenbanken	1116
9.4.1	Datenbank allgemein	1116
9.4.2	Datenbank öffnen	1117
9.4.3	Datenbank schliessen	1117
9.4.4	Datenbank erstellen	1118
9.4.5	Datenbank sichern	1119
9.4.6	Datenbank wiederherstellen	1121
9.4.7	Datenbank löschen	1121
9.5	Konfigurationsdaten	1122
9.5.1	Konfigurationsdaten allgemein	1122

MagIC Net 2.2

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
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6
7	7	7	7	7
8	8	8	8	8
9	9	9	9	9
10	10	10	10	10
11	11	11	11	11
12	12	12	12	12
13	13	13	13	13
14	14	14	14	14
15	15	15	15	15
16	16	16	16	16
17	17	17	17	17
18	18	18	18	18
19	19	19	19	19
20	20	20	20	20
21	21	21	21	21
22	22	22	22	22
23	23	23	23	23
24	24	24	24	24
25	25	25	25	25
26	26	26	26	26
27	27	27	27	27
28	28	28	28	28
29	29	29	29	29
30	30	30	30	30
31	31	31	31	31
32	32	32	32	32
33	33	33	33	33
34	34	34	34	34
35	35	35	35	35
36	36	36	36	36
37	37	37	37	37
38	38	38	38	38
39	39	39	39	39
40	40	40	40	40
41	41	41	41	41
42	42	42	42	42
43	43	43	43	43
44	44	44	44	44
45	45	45	45	45
46	46	46	46	46
47	47	47	47	47
48	48	48	48	48
49	49	49	49	49
50	50	50	50	50
51	51	51	51	51
52	52	52	52	52
53	53	53	53	53
54	54	54	54	54
55	55	55	55	55
56	56	56	56	56
57	57	57	57	57
58	58	58	58	58
59	59	59	59	59
60	60	60	60	60
61	61	61	61	61
62	62	62	62	62
63	63	63	63	63
64	64	64	64	64
65	65	65	65	65
66	66	66	66	66
67	67	67	67	67
68	68	68	68	68
69	69	69	69	69
70	70	70	70	70
71	71	71	71	71
72	72	72	72	72
73	73	73	73	73
74	74	74	74	74
75	75	75	75	75
76	76	76	76	76
77	77	77	77	77
78	78	78	78	78
79	79	79	79	79
80	80	80	80	80
81	81	81	81	81
82	82	82	82	82
83	83	83	83	83
84	84	84	84	84
85	85	85	85	85
86	86	86	86	86
87	87	87	87	

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**
- **886 Professional Thermostat / Reactor**
- **887 Professional UV/VIS Detector**
- **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 2.2 unterstützt werden, siehe *Kap. 1.8 "Versionen"*, S. 8.

1.4 Methodeditor

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 370*).
- Separate Verwaltung der Zugriffsrechte für jede Methodengruppe (*siehe Kapitel 5.5.2.3, Seite 383*).
- Vorlagen für die Methodenentwicklung (*siehe Kapitel 5.2.1, Seite 356*).
- Plausibilitätstests für Methoden (*siehe Kapitel 5.2.5, Seite 359*).
- Methodenspezifische Fixwerte für Probanddaten (*siehe Kapitel 5.3.1, Seite 365*).
- Methoden lassen sich mit Kommentaren (*siehe Kapitel 5.3.3, Seite 366*) und Applikationsnotizen (*siehe Kapitel 5.3.4, Seite 367*) versehen.
- Parallele Abläufe (*siehe Kapitel 5.7.4.2.2, Seite 407*).

- ## 1.5 Datenbank

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.

- Objektorientierte Client-Server Datenbank (*siehe Kapitel 6.2.3.1, Seite 518*).
- Layout-Manager für Datenbank-Ansicht (*siehe Kapitel 3.1.7, Seite 110*).
- Schnellfilter (*siehe Kapitel 4.7.6.3, Seite 283*).
- Effiziente Suchfunktionen (*siehe Kapitel 4.7.4, Seite 277*).
- Kontrolle über Zugriffsrechte für jede Datenbank (*siehe Kapitel 4.3.5.3, Seite 210*).
- Automatische Datenbank-Sicherung (*siehe Kapitel 4.3.5.4, Seite 210*).
- Schnelle Resultatübersicht oder speziell definierte Kontrollkarten (*siehe Kapitel 4.7.16, Seite 299*).
- Kurvenüberlagerung (*siehe Kapitel 4.7.17, Seite 307*).
- Bestimmungen nachbearbeiten (*siehe Kapitel 4.7.18, Seite 312*).

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 Papiaausdruck darzustellen.

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

Funktionsübersicht

- Import von Probanddaten (*siehe Kapitel 3.3.1.6, Seite 122*).
- Verschiedene Exportformate , z.B. XML, CSV, SLK, CDF, Messpunktliste (*siehe Kapitel 4.6.2.1, Seite 264*).
- Automatischer Datenexport, z.B. nach NuGenesis SDMS, Scientific Software CyberLAB, etc (*siehe Kapitel 5.8.6.3, Seite 443*).
- Report-Designer (*siehe Kapitel 4.4.4.1.1, Seite 218*).
- E-Mail-Funktionen für Statusmeldungen, Fehlermeldungen oder Resultate (*siehe Kapitel 2.7, Seite 103*).
- Bestimmungen per E-Mail versenden (*siehe Kapitel 4.7.8, Seite 294*).
- Import von externen Bestimmungen (*siehe Kapitel 4.7.10, Seite 296*).

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 497*).
- Detaillierte Zugriffsrechte (*siehe Kapitel 6.2.1.2.2, Seite 500*).
- Passwortschutz unter MagIC Net oder Windows (*siehe Kapitel 6.2.2.2, Seite 508*).
- Digitale Unterschrift auf zwei Ebenen (*siehe Kapitel 2.3, Seite 24*).
- Je eine Unterschrift für Methoden und Resultate.
- Dokumentation aller Methoden- und Resultatänderungen (*siehe Kapitel 4.7.14, Seite 299*).
- Rückverfolgbarkeit dank detailliertem Audit Trail (*siehe Kapitel 6.4.1.1, Seite 538*).

Max. Anzahl Ionenchromatographen:	unbeschränkt
Max. Anzahl Probenwechsler:	unbeschränkt
Max. Anzahl Detektoren:	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:	

6.6059.222 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 Detektoren: 850 Professional IC Detector 887 Professional UV/VIS Detector Weitere Geräte: 846 Dosing Interface RS-232 Gerät für TRANSFER-Befehl 872 Extension Module 891 Professional Analog Out 886 Professional Thermostat / Reactor
Max. Anzahl Geräte:	unbeschränkt
Max. Anzahl Ionenchromatographen:	unbeschränkt
Max. Anzahl Probenwechsler:	unbeschränkt
Max. Anzahl Detektoren:	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:	✓

6.6059.221 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 Detektoren: 850 Professional IC Detector 887 Professional UV/VIS Detector 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
Max. Anzahl Detektoren:	1
Kompatibel mit FDA 21 CFR Part 11:	✓
Anwenderverwaltung:	✓
Sicherheitseinstellungen:	✓
Audit Trail:	✓
Client/Server-Support:	
Anzahl Lizenzen:	1
Zusätzliche Lizenzen als Option:	
Zusätzliche Lizenzen als Option:	
XML-Datenexport nach LIMS:	✓
Parallele Abläufe:	✓
Upgrade möglich:	✓

6.6059.220 MagIC Net basic

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

Unterstützte Geräte:	Ionenchromatographen: 883 Basic IC Probenwechsler: 863 Compact Autosampler Detektoren: 850 Professional IC Detector Weitere Geräte: (keine)
Max. Anzahl Geräte:	2
Max. Anzahl Ionenchromatographen:	1
Max. Anzahl Probenwechsler:	1
Max. Anzahl Detektoren:	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:

<i>Konfiguration</i>	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 (<i>siehe Kapitel 2.4, Seite 30</i>).
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 2.2?

Einführung

1.10.1 Neue Features

Neue Geräte

- 886 Professional Thermostat / Reactor
- 887 Professional UV/VIS Detector
- 2 neue Erweiterungsmodule:
 - 2.872.0110 Extension Module Suppression
 - 2.872.0120 Extension Module Suppression – MCS
- 4 neue Gerätevarianten des 850 Professional IC Systems:
 - 2.850.1210 Professional IC Cation LP-Gradient
 - 2.850.2250 Professional IC Anion MSM-HC LP-Gradient
 - 2.850.1220 Professional IC Cation HP-Gradient
 - 2.850.2260 Professional IC Anion MSM-HC HP-Gradient

Neuerungen im Programmteil Konfiguration

- In der Konfiguration der Probenwechsler 858 Professional IC Sample Processor, 814 USB Sample Processor, 815 Robotic USB Sample Processor und 863 Compact IC Autosampler kann eine Position definiert werden, die der Wechsler beim Initialisieren automatisch anfährt (Initialposition).
- Eine neue Konfigurationsoption erlaubt eine starke Beschleunigung im Nachrechnen und im Export von Bestimmungen.

Neuerungen im Programmteil Datenbank

- Ein neuer Reportvorlagen-Typ für tabellarische Reports mehrerer Bestimmungen steht zur Verfügung.

Neuerungen im Programmteil Methode

- In den Startparametern der Hochdruckpumpe kann eine Anfahrzeit definiert werden, die das säulenschonende Starten der Pumpe ermöglicht.

1.10.2 Verbesserungen

Allgemeine Verbesserungen

- Kurven können im Grafikfenster auch mit relativer Skalierung angezeigt werden.

Verbesserungen im Programmteil Datenbank

- Der Formularreport bietet höhere Flexibilität durch mehr auswählbare Resultatfelder.
- Der Methodenreport wurde verbessert durch Ausgabe von mehr Parametern und Optionen.
- Schnelleres Öffnen des Dialogs **Datenbank öffnen**.
- Schnelle Auswahlmöglichkeit der 5 zuletzt benutzten Datenbanken im Menü **Datei**.
- In den Reportbausteinen **Resultattabelle** und **Kurven + Resultattabelle** können jetzt bis zu 6 Nachkommastellen angegeben werden.
- Im Kalibrierkurven-Ausdruck und im Statistikreport werden die Komponenten jetzt nach Retentionszeiten sortiert.
- Im Kalibrationsreport werden zusätzlich die Gewichtung und der Kalibriermodus ausgegeben
- Das Löschen von Bestimmungen wurde beschleunigt.



1.10.3 Behobene Fehler und Probleme

Programmteil Datenbank

- Behoben: Im Ausdruck der Kurvenübersicht wurde in vereinzelten Fällen eine unnötige horizontale Linie mit ausgedruckt.
- Behoben: Das Nachkalibrieren funktionierte bei Bestimmungen mit mehreren Analysen in Ausnahmefällen nicht korrekt.
- Behoben: Wenn in der Detailübersicht der Datenbank eine oder mehrere Bestimmungen ausgeblendet wurden, erschien eine unnötige Meldung.

2 Allgemeine Programmfunktionen

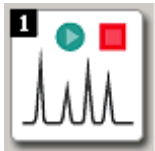
2.1 Programmteile

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



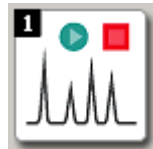
Hinweis

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 114*).

Elemente

Die Oberfläche des Programmtails **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

Elemente

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

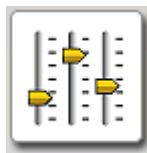
Programmteil: **Methode**



Elemente

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

Programmteil: **Konfiguration**



Elemente

Die Oberfläche des Programmtteils **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 Programmtteils **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-**

- 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.

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

- ### 2.2.2 Anmelden

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**.

Eingabe des Kurznamens des Anwenders.

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 504) 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.

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



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**

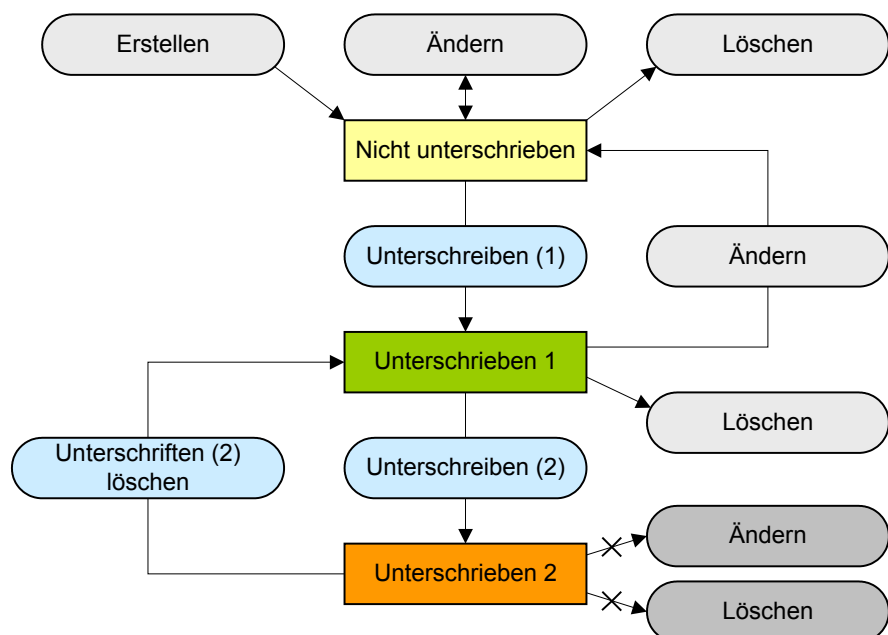
Die Optionen für Elektronische Unterschriften werden auf der Registerkarte **Unterschriften** im Dialogfenster **Sicherheitseinstellungen** eingestellt.

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 verwal-
ten... ▶ 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) Unter- schrift 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 verwal-
ten... ▶ 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 **Syntax-check**, 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 30*).
- **Funktionsknöpfe**
Schaltflächen für die schnelle Eingabe von Operatoren und Klammern (*siehe Kapitel 2.4.1, Seite 30*).
- **Variablen**
Auswahl der für die Berechnungsformel verfügbaren Variablen (*siehe Kapitel 2.4.3, Seite 33*).
- **Operatoren/Funktionen**
Auswahl der für die Berechnungsformel verfügbaren Operatoren und Funktionen (*siehe Kapitel 2.4.4.1, Seite 45*).
- **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		Logisches UND
	Subtraktion		Grösser als		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**

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



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.

2.4.3.1 Variablen - Übersicht

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.

Folgende Arten von Variablen werden unterschieden:

Variablentyp	Syntax	Beschreibung
Probendaten-Variablen		Probendaten-Variablen enthalten sämtliche Probendaten der Bestimmung.
▪ <i>Probendaten-Variablen</i>	▪ 'SD.Variablenname' Diese Variablen enthalten die Probendaten einer Einfachbestimmung bzw. die Probendaten der aktuellen Bestimmung einer Bestimmungsserie.	
▪ <i>Probendaten-Variablen der nächsten Probenzeile</i>	▪ 'SD.NEXT.Variablenname' Diese Variablen enthalten die Probendaten der <i>nächsten</i> 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'	
Bestimmungsvariablen	'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	Datentyp
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 Probanddaten der *nächsten Zeile der Proben-tabelle* 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 Probanddaten-Variablen der aktuellen Probanddaten-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 35*), 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.Variablename'

Verfügbare Auswerteparameter-Variablen

Variablenname	Beschreibung	Daten- typ
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

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
RAN	Aktueller, absoluter Drehwinkel des Racks bezogen auf die Achse des ausgewählten Turms [°]	Zahl
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) Weitschalten des Rotors des betreffenden Moduls vom Typ MSM, MSM-HC, SPM. TSLs steht für Time Since Last Step .	Zahl
ABSORBANCE	Gemessene Extinktion [mAu] im betreffenden Messkanal	Zahl

Sonderfall

Der geräteunabhängige Zeitprogrammbefehl **Berechnung** (siehe Kapitel 5.7.4.2.8, Seite 410) erzeugt pro Einzelresultat 2 Variablen der Form **TP.'Befehlsnummer'. 'Resultatname'. 'Variablenname'**:

Variablenname	Beschreibung	Daten- typ
VAL	Wert des Resultats 'Resultatname' aus dem Zeitprogrammbefehl Nr. 'Befehlsnummer'.	(abhän- gig von der ver- wende- ten For- mel)
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.Variablennamen'

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
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.

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

Variablenname	Beschreibung	Daten- typ
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
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

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
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
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
WVLMAX{x}	Wellenlängenmaximum in Wellenlängenbereich x des Spektrums.	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:

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	Daten- typ
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) - Nachkommenteil (Frac) - Vorkommanteil (Int) - Vorkommanteil runden (Round) - Vorzeichen (Sign) - Quantile der Student'schen t-Verteilung (Tinv)
Logik: - AND - OR	Datum/Zeit: - Time() - Time(Datum) - Time(Datum+Zeit)

Operatoren	Funktionen
Vergleich: ▪ Gleich (=) ▪ Grösser als (>) ▪ Grösser gleich (>=) ▪ Kleiner als (<) ▪ Kleiner gleich (<=) ▪ Ungleich (<>)	Typumwandlung: ▪ <i>NumberToText</i> ▪ <i>NumberToTime</i> ▪ <i>TextToNumber</i> ▪ <i>TextToTime</i> ▪ <i>TimeToNumber</i> ▪ <i>TimeToText</i>
	Text: ▪ <i>TextPosition</i> ▪ <i>SubText</i> ▪ <i>Trim</i>
	Diverses: ▪ <i>Error</i> ▪ <i>Case</i>

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	$\wedge$
	$*, /$
	$+, -$
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:				

Operand1	Operand2	Ergebnis	Beispiel	Bemerkung
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.				
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	-

Operand1	Operand2	Ergebnis	Beispiel	Bemerkung
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
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.				

Operand1	Operand2	Ergebnis	Beispiel	Bemerkung
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

Operand1	Operand2	Ergebnis	Beispiel	Bemerkung
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 +bi, 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.

Operand1	Operand2	Ergebnis	Beispiel	Bemerkung
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

Operand1	Operand2	Ergebnis	Beispiel	Bemerkung
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.
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	$5 = 5 \rightarrow 1$ $4 = 5 \rightarrow 0$	-
Text	Text	Zahl	"Metrohm" = "AG" $\rightarrow 0$ "aG" = "AG" $\rightarrow 0$	Bei einem Vergleich zwischen zwei Texten wird der ASCII-Wert (siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 78) der Zeichenfolge verglichen. Achtung: Gross- und Kleinbuchstaben haben unterschiedliche Werte!
Zeit	Zeit	Zahl	Time(1998;04;06) = Time(1964;02;03) $\rightarrow 0$	(siehe Kapitel 2.4.4.6.2, Seite 66)
Operanden von unterschiedlichem Typ:				
Zahl	Text	Zahl	$1.2 = "1.2" \rightarrow 11.2 =$ "Metrohm" $\rightarrow 0$	Vor der Vergleichsoperation wird die Zahl in Text umgewandelt, danach werden die Texte nach ASCII-Wert verglichen (siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 78).
Text	Zahl	Zahl	"Metrohm" = $1.2 \rightarrow 0$	Hier gelten dieselben Regeln wie bei der vorherigen Operation.
Zahl	Zeit	Zahl	$2.0 = \text{Time}(1999;10;07) \rightarrow$ 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 71).
Zeit	Zahl	Zahl	Time(1999;10;7) = $2.0 \rightarrow 0$	Hier gelten dieselben Regeln wie bei der vorherigen Operation.
Text	Zeit	Zahl	"Metrohm" = Time(1999;10;07) $\rightarrow 0$	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 78).
Zeit	Text	Zahl	Time(1999;10;07) = "Metrohm" $\rightarrow 0$	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

Ope- rand1	Ope- rand2	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 78). 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 66)
Operanden von unterschiedlichem Typ:				
Zahl	Text	Zahl	1.2 > "Metrohm" --> 0 1.23 > "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 78) 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 78).
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

Ope- rand1	Ope- rand2	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 (<i>siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 78</i>). Achtung: Gross- und Kleinbuchstaben haben unterschiedliche Werte!
Zeit	Zeit	Zahl	Time(1998;04;06) >= Time(1964;02;03) --> 1	(<i>siehe Kapitel 2.4.4.6.2, Seite 66</i>)
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 (<i>siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 78</i>) 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 (<i>siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 78</i>).
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

Ope- rand1	Ope- rand2	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 78). 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 66)
Operanden von unterschiedlichem Typ:				
Zahl	Text	Zahl	1.2 < "Metrohm" --> 1 1.2 < "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 78).
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 78).
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

Ope- rand1	Ope- rand2	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 (<i>siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 78</i>). Achtung: Gross- und Kleinbuchstaben haben unterschiedliche Werte!
Zeit	Zeit	Zahl	Time(1998;04;06) <= Time(1964;02;03) --> 0	(<i>siehe Kapitel 2.4.4.6.2, Seite 66</i>)
Operanden von unterschiedlichem Typ:				
Zahl	Text	Zahl	2 <= "1.2" --> 0 1.2 <= "Metrohm" --> 1	Vor der Vergleichsoperation wird die Zahl in Text umgewandelt, danach werden die Texte nach ASCII-Wert verglichen (<i>siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 78</i>).
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 (<i>siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 78</i>).
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

Ope- rand1	Ope- rand2	Ergebnis	Beispiel	Bemerkung
Operanden vom gleichen Typ:				
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 78). 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 66)
Operanden von unterschiedlichem Typ:				
Zahl	Text	Zahl	1.2 <> "1.2" --> 1 "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 78).
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 78).
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 $y = e^{(\text{Zahl})}$, wobei e die Euler-
sche Zahl ($e = 2.71828\dots$) 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

$$y = \text{Ln}(\text{Zahl})$$

Gibt den Logarithmus der eingegebenen Zahl zur Basis e zurück. Andere Schreibweise für $y = \log_e(\text{Zahl})$, wobei e die Eulersche Zahl ($e = 2.71828\dots$) 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 $y = \sqrt{\text{Zahl}}$ oder $y = {}^2\sqrt{\text{Zahl}}$.

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

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

$$y = \text{Abs}(\text{Zahl})$$

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.DurchschnTemp** 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

$$\text{Frac}(-55.325) = 0.325$$

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

$$\text{Sign}(26.115) = 1$$

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

$$t_{\alpha} = \text{Tinv}(\text{Wahrscheinlichkeit; Freiheitsgrade})$$

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 Titors) 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 $\nu = n - 1$. 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 Titors = 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 Zeit-
zonen der Erde abgeleitet werden. MEZ (Mittleuropäische 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 (Mittleuropäische 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 Zeit-
zonen der Erde abgeleitet werden. MEZ (Mittleuropäische 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.

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 **Anführungs- 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**

Zeichen	Bedeutung	Beispiel
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: **TextPosition("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

SubText

Syntax

Parameter

Trim

Syntax

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
1. Die Zahl ist eine natürliche Zahl.	1
2. Die Zahl ist eine gerade natürliche Zahl.	1
3. Die Zahl ist eine ungerade natürliche Zahl.	1
4. Die Zahl ist eine Primzahl.	1
5. Die Zahl ist eine zusammengesetzte natürliche Zahl.	1
6. Die Zahl ist eine Potenz von 2.	1
7. Die Zahl ist eine Potenz von 3.	1
8. Die Zahl ist eine Potenz von 4.	1
9. Die Zahl ist eine Potenz von 5.	1
10. Die Zahl ist eine Potenz von 6.	1
11. Die Zahl ist eine Potenz von 7.	1
12. Die Zahl ist eine Potenz von 8.	1
13. Die Zahl ist eine Potenz von 9.	1
14. Die Zahl ist eine Potenz von 10.	1
15. Die Zahl ist eine Potenz von 11.	1
16. Die Zahl ist eine Potenz von 12.	1
17. Die Zahl ist eine Potenz von 13.	1
18. Die Zahl ist eine Potenz von 14.	1
19. Die Zahl ist eine Potenz von 15.	1
20. Die Zahl ist eine Potenz von 16.	1
21. Die Zahl ist eine Potenz von 17.	1
22. Die Zahl ist eine Potenz von 18.	1
23. Die Zahl ist eine Potenz von 19.	1
24. Die Zahl ist eine Potenz von 20.	1
25. Die Zahl ist eine Potenz von 21.	1
26. Die Zahl ist eine Potenz von 22.	1
27. Die Zahl ist eine Potenz von 23.	1
28. Die Zahl ist eine Potenz von 24.	1
29. Die Zahl ist eine Potenz von 25.	1
30. Die Zahl ist eine Potenz von 26.	1
31. Die Zahl ist eine Potenz von 27.	1
32. Die Zahl ist eine Potenz von 28.	1
33. Die Zahl ist eine Potenz von 29.	1
34. Die Zahl ist eine Potenz von 30.	1
35. Die Zahl ist eine Potenz von 31.	1
36. Die Zahl ist eine Potenz von 32.	1
37. Die Zahl ist eine Potenz von 33.	1
38. Die Zahl ist eine Potenz von 34.	1
39. Die Zahl ist eine Potenz von 35.	1
40. Die Zahl ist eine Potenz von 36.	1
41. Die Zahl ist eine Potenz von 37.	1
42. Die Zahl ist eine Potenz von 38.	1
43. Die Zahl ist eine Potenz von 39.	1
44. Die Zahl ist eine Potenz von 40.	1
45. Die Zahl ist eine Potenz von 41.	1
46. Die Zahl ist eine Potenz von 42.	1
47. Die Zahl ist eine Potenz von 43.	1
48. Die Zahl ist eine Potenz von 44.	1
49. Die Zahl ist eine Potenz von 45.	1
50. Die Zahl ist eine Potenz von 46.	1
51. Die Zahl ist eine Potenz von 47.	1
52. Die Zahl ist eine Potenz von 48.	1
53. Die Zahl ist eine Potenz von 49.	1
54. Die Zahl ist eine Potenz von 50.	1
55. Die Zahl ist eine Potenz von 51.	1
56. Die Zahl ist eine Potenz von 52.	1
57. Die Zahl ist eine Potenz von 53.	1
58. Die Zahl ist eine Potenz von 54.	1
59. Die Zahl ist eine Potenz von 55.	1
60. Die Zahl ist eine Potenz von 56.	1
61. Die Zahl ist eine Potenz von 57.	1
62. Die Zahl ist eine Potenz von 58.	1
63. Die Zahl ist eine Potenz von 59.	1
64. Die Zahl ist eine Potenz von 60.	1
65. Die Zahl ist eine Potenz von 61.	1
66. Die Zahl ist eine Potenz von 62.	1
67. Die Zahl ist eine Potenz von 63.	1
68. Die Zahl ist eine Potenz von 64.	1
69. Die Zahl ist eine Potenz von 65.	1
70. Die Zahl ist eine Potenz von 66.	1
71. Die Zahl ist eine Potenz von 67.	1
72. Die Zahl ist eine Potenz von 68.	1
73. Die Zahl ist eine Potenz von 69.	1
74. Die Zahl ist eine Potenz von 70.	1
75. Die Zahl ist eine Potenz von 71.	1
76. Die Zahl ist eine Potenz von 72.	1
77. Die Zahl ist eine Potenz von 73.	1
78. Die Zahl ist eine Potenz von 74.	1
79. Die Zahl ist eine Potenz von 75.	1
80. Die Zahl ist eine Potenz von 76.	1
81. Die Zahl ist eine Potenz von 77.	1
82. Die Zahl ist eine Potenz von 78.	1
83. Die Zahl ist eine Potenz von 79.	1
84. Die Zahl ist eine Potenz von 80.	1
85. Die Zahl ist eine Potenz von 81.	1
86. Die Zahl ist eine Potenz von 82.	1
87. Die Zahl ist eine Potenz von 83.	1
88. Die Zahl ist eine Potenz von 84.	1
89. Die Zahl ist eine Potenz von 85.	1
90. Die Zahl ist eine Potenz von 86.	1
91. Die Zahl ist eine Potenz von 87.	1
92. Die Zahl ist eine Potenz von 88.	1
93. Die Zahl ist eine Potenz von 89.	1
94. Die Zahl ist eine Potenz von 90.	1
95. Die Zahl ist eine Potenz von 91.	1
96. Die Zahl ist eine Potenz von 92.	1
97. Die Zahl ist eine Potenz von 93.	1
98. Die Zahl ist eine Potenz von 94.	1
99. Die Zahl ist eine Potenz von 95.	1
100. Die Zahl ist eine Potenz von 96.	1
101. Die Zahl ist eine Potenz von 97.	1
102. Die Zahl ist eine Potenz von 98.	1
103. Die Zahl ist eine Potenz von 99.	1
104. Die Zahl ist eine Potenz von 100.	1
105. Die Zahl ist eine Potenz von 101.	1
106. Die Zahl ist eine Potenz von 102.	1
107. Die Zahl ist eine Potenz von 103.	1
108. Die Zahl ist eine Potenz von 104.	1
109. Die Zahl ist eine Potenz von 105.	1
110. Die Zahl ist eine Potenz von 106.	1
111. Die Zahl ist eine Potenz von 107.	1
112. Die Zahl ist eine Potenz von 108.	1
113. Die Zahl ist eine Potenz von 109.	1
114. Die Zahl ist eine Potenz von 110.	1
115. Die Zahl ist eine Potenz von 111.	1
116. Die Zahl ist eine Potenz von 112.	1
117. Die Zahl ist eine Potenz von 113.	1
118. Die Zahl ist eine Potenz von 114.	1
119. Die Zahl ist eine Potenz von 115.	1
120. Die Zahl ist eine Potenz von 116.	1
121. Die Zahl ist eine Potenz von 117.	1
122. Die Zahl ist eine Potenz von 118.	1
123. Die Zahl ist eine Potenz von 119.	1
124. Die Zahl ist eine Potenz von 120.	1
125. Die Zahl ist eine Potenz von 121.	1
126. Die Zahl ist eine Potenz von 122.	1

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** $\neq 0$ 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** $= \text{ungültig}$ 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.

ASCII-Wert (dec)	Zeichen	ASCII-Wert (dec)	Zeichen	ASCII-Wert (dec)	Zeichen
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
H ₂ SO ₄	98.0734
Ca(OH) ₂	74.09268
AlCl ₃ *6H ₂ O	238.43174



Editor für die Eingabe eines Hyperlinks öffnen (siehe Kapitel 2.5.3, Seite 82).



Formeleditor für die Eingabe von Berechnungsformeln öffnen (siehe Kapitel 2.4, Seite 30).



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 72) in **Text** umgewandelt werden.



Schriftgröße in pt.



Auswahl der Schriftfarbe.



Fett.



Kursiv.



Unterstrichen.



Linksbündig.



Zentriert.



Rechtsbündig.



Datenbank

Sichten von Chromatogrammen, Spektren und Kalibrierkurven der aufgenommenen Bestimmungen (*siehe Kapitel 4.10, Seite 351*).

Nachbearbeiten von Bestimmungen (*siehe Kapitel 4.7.18.4.4, Seite 319*):

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



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**, **Kalibrierkurvenansicht** und **Spektrenansicht** hin und her.

Ist eine Analyse ausgewählt, die keine Auswertung besitzt (Hilfskurve), sind die 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 Spektrum
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.

Spektrum

Diese Optionsschaltfläche ist nur bei Analysen vorhanden, die den 887 Professional UV/VIS Detector verwenden. Sie aktiviert die Spektrenansicht. Die daneben stehende Auswahlliste enthält die Namen der Spektren.

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.



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.



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

Standardwert

Chromatogramm | Blindprobe | Standard 1...n
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 (<i>siehe Kapitel 2.6.9.1, Seite 94</i>).
Zoom	Dialog zur Eingabe eines Zoombereichs öffnen (<i>siehe Kapitel 2.6.8, Seite 93</i>).
Unzoom	Die zuletzt ausgeführte Zoom-Aktion rückgängig machen.
Eigenschaften...	Dialogfenster Eigenschaften - 'Analysename' öffnen, um die Eigenschaften der Kurvenanzeige zu definieren (<i>siehe Kapitel 2.6.9, Seite 94</i>).
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 319).

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 (<i>siehe Kapitel 5.8.3.2, Seite 421</i>).
Neues Ereignis	Dialogfenster Integrationsereignis öffnen, um ein neues Ereignis zu definieren. Als Ereigniszeit wird automatisch die Cursorposition übernommen (<i>siehe Kapitel 5.8.2.4, Seite 417</i>).

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. Bei Kalibrierung mit internem Standard heisst die Einheit der Messgrösse **Verhältnis**.

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 (<i>siehe Kapitel 2.6.8, Seite 93</i>).
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

Kurvtyp der Kalibrierkurve. Er kommt aus der Methode, mit der die Bestimmung aufgenommen wurde (*siehe Kapitel 5.8.5.2, Seite 430*).

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 430).

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 (<i>siehe Kapitel 2.6.10, Seite 101</i>).

2.6.4 Spektrenansicht

Unterfenster: Arbeitsplatz ▶ Liveanzeige

Unterfenster: Datenbank ▶ Kurve #

Unterfenster: Methode ▶ Spektrum

Die Spektrenansicht besteht aus folgenden Elementen:

- Feld **Spektrum** zur Auswahl des anzuzeigenden Spektrums.
- **Kurvenfenster**, hier kann gezoomt werden und die Darstellung lässt sich konfigurieren.

Spektrum

Spektrum

Auswahl des anzuzeigenden Spektrums.

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 2.6.9.1, Seite 94).
Zoom	Dialog zur Eingabe eines Zoombereichs öffnen (siehe Kapitel 2.6.8, Seite 93).
Unzoom	Die zuletzt ausgeführte Zoom-Aktion rückgängig machen.
Eigenschaften...	Dialogfenster Eigenschaften - 'Analysename' öffnen, um die Eigenschaften der Kurvenanzeige zu definieren (siehe Kapitel 2.6.9, Seite 94).
Kopieren	Das im Grafikfenster angezeigte Chromatogramm kopieren.

2.6.5 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 2.6.8, Seite 93).

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..

2.6.6 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.

2.6.7 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 417*).

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 421*).

2.6.8 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	$-10^{12} \dots 10^{12}$

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

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

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	$-10^{12} \dots 10^{12}$

bis

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

Bereich	$-10^{12} \dots 10^{12}$

Skalierung

Auswahl, ob die Y-Achse absolut oder relativ skaliert werden soll.

Auswahl	Absolut Relativ
Standardwert	Absolut

Absolut

Die angezeigten Werte entsprechen den tatsächlichen Messwerten. Die Y-Achse beginnt bei $y_0(\text{abs})$ und reicht bis $y_{\max}(\text{abs})$.

Relativ

Nur wählbar bei Chromatogrammen und Spektren. Die Kurve wird genau gleich dargestellt wie bei der absoluten Skalierung. Die y-Achse beginnt aber bei 0 und geht bis $y_{\max}(\text{abs}) - y_0(\text{abs})$. Diese Berechnung gilt sowohl bei positiver wie bei negativer Polarität. Beispiel: ein Signal im Bereich -600 bis -500 wird bei relativer Skalierung im Bereich 0 bis 100 angezeigt.

2.6.9.2 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, der 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.

2.6.9.3 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



Nummer des Maximums anzeigen

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

Berechnete Maxima werden der Reihe nach durchnummeriert.

Wellenlänge anzeigen

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

Die Wellenlänge der berechneten Maxima wird angezeigt.

Kurve

Glätten (Kubische Splines)

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

Interpolation der angezeigten Messpunkte durch ein Spline dritten Grades.

2.6.9.5 Eigenschaften - Darstellung

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

Übersicht

Übersichtsfenster anzeigen

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

Kontrollkästchen um das Übersichtsfenster ein-/auszublenden.

Kurve

Bereich um die Farbe der Messkurve zu definieren.

Kurve

Auswahlfeld für die Farbe der Messkurve

Liniendicke

Bereich	1 ... 10 Pixel
Standardwert	1 Pixel

Basislinie

Auswahlfeld für die Farbe der Basislinie.

Vergleichskurve

Bereich um die Farbe der Vergleichskurve zu definieren.

Vergleichskurve

Auswahlfeld für die Farbe der Vergleichskurve

Bereich	1 ... 10 Pixel
Standardwert	1 Pixel

Bereich	1 ... 10 Pixel
Standardwert	1 Pixel

Auswahl **alle Clients**

- *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 (<i>siehe Kapitel 3.2.1, Seite 113</i>).
Eigenschaften...	Eigenschaften des ausgewählten Arbeitsplatzes bearbeiten (<i>siehe Kapitel 3.2.2, Seite 113</i>).
Schliessen	Ausgewählten Arbeitsplatz schliessen (<i>siehe Kapitel 3.2.4, Seite 115</i>).
Methode ►	
Speichern	Methode mit geänderten Live-Parametern speichern (<i>siehe Kapitel 3.8.3, Seite 185</i>).
Speichern unter...	Methode mit geänderten Live-Parametern unter einem neuen Namen speichern (<i>siehe Kapitel 3.8.3, Seite 185</i>).
 Abmelden...	Anwender abmelden (<i>siehe Kapitel 2.2.3, Seite 22</i>).
Beenden	Programm beenden.

3.1.3.3 Arbeitsplatz - Menü Ansicht

Programmteil: **Arbeitsplatz**

 Layout ändern...	Layout der geladenen Arbeitsplatz-Ansicht ändern (<i>siehe Kapitel 3.1.7.2, Seite 111</i>).
 Ansicht laden...	Gespeicherte Arbeitsplatz-Ansicht laden (<i>siehe Kapitel 3.1.7.3, Seite 112</i>).
 Ansicht speichern...	Aktuelle Arbeitsplatz-Ansicht speichern (<i>siehe Kapitel 3.1.7.4, Seite 112</i>).
 Nebeneinander	Arbeitsplatz-Fenster vertikal teilen und zwei Arbeitsplätze nebeneinander anzeigen (<i>siehe Kapitel 3.2.3.3, Seite 115</i>).

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 (<i>siehe Kapitel 3.3.1.1, Seite 115</i>).
 Probentabelle/Öffnen...	Gespeicherte Probentabelle öffnen (<i>siehe Kapitel 3.3.1.2, Seite 115</i>).
 Probentabelle/Verwalten...	Gespeicherte Probentabellen verwalten (<i>siehe Kapitel 3.3.3.1, Seite 134</i>).
 Layout ändern	Layout der geladenen Arbeitsplatz-Ansicht ändern (<i>siehe Kapitel 3.1.7.2, Seite 111</i>).
 Ansicht laden	Gespeicherte Arbeitsplatz-Ansicht laden (<i>siehe Kapitel 3.1.7.3, Seite 112</i>).
 Ansicht speichern	Aktuelle Arbeitsplatz-Ansicht speichern (<i>siehe Kapitel 3.1.7.4, Seite 112</i>).
 Ablauftest	Starttest für Bestimmung(en) durchführen (<i>siehe Kapitel 3.7.2, Seite 144</i>).
 Timer...	Automatisch ausführbare Aktionen definieren (<i>siehe Kapitel 3.4.1, Seite 136</i>).
 Nebeneinander	Arbeitsplatz-Fenster vertikal teilen und zwei Arbeitsplätze nebeneinander anzeigen (<i>siehe Kapitel 3.2.3.3, Seite 115</i>).
 Untereinander	Arbeitsplatz-Fenster horizontal teilen und zwei Arbeitsplätze untereinander anzeigen (<i>siehe Kapitel 3.2.3.4, Seite 115</i>).
 Teilung aufheben	Teilung des Arbeitsplatz-Fensters wieder aufheben (<i>siehe Kapitel 3.2.3.2, Seite 114</i>).
 Abmelden	Anwender abmelden (<i>siehe Kapitel 2.2.3, Seite 22</i>).
 MagIC Net Hilfe	MagIC Net-Hilfe öffnen.

- ## Probentabellen

- ## Einzelbestimmung

- ## Bestimmungsserie

- ## Unterfenster Liveanzeige

- ## Unterfenster Report

- ## Extras

- MagIC Net 2.2



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

- ## Export/Import

3.1.7.2 Layout ändern

Layout auswählen

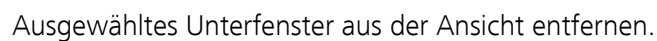
Auswahl	Auswahl der möglichen Kombinationen
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

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

[illegible]

Anzeige der in der Ansicht angezeigten Unterfenster.

Auswahl	Unterfenster
☐	1. Unterfenster
☐	2. Unterfenster
☐	3. Unterfenster
☐	4. Unterfenster
☐	5. Unterfenster
☐	6. Unterfenster
☐	7. Unterfenster
☐	8. Unterfenster
☐	9. Unterfenster
☐	10. Unterfenster
☐	11. Unterfenster
☐	12. Unterfenster
☐	13. Unterfenster
☐	14. Unterfenster
☐	15. Unterfenster
☐	16. Unterfenster
☐	17. Unterfenster
☐	18. Unterfenster
☐	19. Unterfenster
☐	20. Unterfenster
☐	21. Unterfenster
☐	22. Unterfenster
☐	23. Unterfenster
☐	24. Unterfenster
☐	25. Unterfenster
☐	26. Unterfenster
☐	27. Unterfenster
☐	28. Unterfenster
☐	29. Unterfenster
☐	30. Unterfenster
☐	31. Unterfenster
☐	32. Unterfenster
☐	33. Unterfenster
☐	34. Unterfenster
☐	35. Unterfenster
☐	36. Unterfenster
☐	37. Unterfenster
☐	38. Unterfenster
☐	39. Unterfenster
☐	40. Unterfenster
☐	41. Unterfenster
☐	42. Unterfenster
☐	43. Unterfenster
☐	44. Unterfenster
☐	45. Unterfenster
☐	46. Unterfenster
☐	47. Unterfenster
☐	48. Unterfenster
☐	49. Unterfenster
☐	50. Unterfenster
☐	51. Unterfenster
☐	52. Unterfenster
☐	53. Unterfenster
☐	54. Unterfenster
☐	55. Unterfenster
☐	56. Unterfenster
☐	57. Unterfenster
☐	58. Unterfenster
☐	59. Unterfenster
☐	60. Unterfenster
☐	61. Unterfenster
☐	62. Unterfenster
☐	63. Unterfenster
☐	64. Unterfenster
☐	65. Unterfenster
☐	66. Unterfenster
☐	67. Unterfenster
☐	68. Unterfenster
☐	69. Unterfenster
☐	70. Unterfenster
☐	71. Unterfenster
☐	72. Unterfenster
☐	73. Unterfenster
☐	74. Unterfenster
☐	75. Unterfenster
☐	76. Unterfenster
☐	77. Unterfenster
☐	78. Unterfenster
☐	79. Unterfenster
☐	80. Unterfenster
☐	81. Unterfenster
☐	82. Unterfenster
☐	83. Unterfenster
☐	84. Unterfenster
☐	85. Unterfenster
☐	86. Unterfenster
☐	87. Unterfenster
☐	88. Unterfenster
☐	89. Unterfenster
☐	90. Unterfenster
☐	91. Unterfenster
☐	92. Unterfenster
☐	93. Unterfenster
☐	94. Unterfenster
☐	95. Unterfenster
☐	96. Unterfenster
☐	97. Unterfenster
☐	98. Unterfenster
☐	99. Unterfenster
☐	100. Unterfenster



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**.

Eingabe **50 Zeichen**

Eingabe **50 Zeichen**

Auswahl	gelb blau grün braun
Standardwert	gelb

Eingabe **50 Zeichen**

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 Proben-tabelle.

 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 Proben-
datenzeilen sowie eine Zeile für die Eingabe von neuen Daten, die anstelle
der Zeilennummer einen Stern enthält. Die Tabelle ist nicht direkt editier-
bar 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 Eigen-schaften auf der Registerkarte Abarbeiten (siehe Kapitel 3.3.2.4, Seite 130) festgelegten entsprechenden Aktionen ausgelöst.



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'

Funktionen

[Übernehmen]

Eingetragene Probanddaten 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 Probanddaten 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 Probanddaten.

Dateiname

Eingabe oder Auswahl der Datei, die importiert wird.

Auswahl	Dateiname
☐	01.01.2019
☐	02.01.2019
☐	03.01.2019
☐	04.01.2019
☐	05.01.2019
☐	06.01.2019
☐	07.01.2019
☐	08.01.2019
☐	09.01.2019
☐	10.01.2019
☐	11.01.2019
☐	12.01.2019
☐	13.01.2019
☐	14.01.2019
☐	15.01.2019
☐	16.01.2019
☐	17.01.2019
☐	18.01.2019
☐	19.01.2019
☐	20.01.2019
☐	21.01.2019
☐	22.01.2019
☐	23.01.2019
☐	24.01.2019
☐	25.01.2019
☐	26.01.2019
☐	27.01.2019
☐	28.01.2019
☐	29.01.2019
☐	30.01.2019
☐	31.01.2019
☐	01.02.2019
☐	02.02.2019
☐	03.02.2019
☐	04.02.2019
☐	05.02.2019
☐	06.02.2019
☐	07.02.2019
☐	08.02.2019
☐	09.02.2019
☐	10.02.2019
☐	11.02.2019
☐	12.02.2019
☐	13.02.2019
☐	14.02.2019
☐	15.02.2019
☐	16.02.2019
☐	17.02.2019
☐	18.02.2019
☐	19.02.2019
☐	20.02.2019
☐	21.02.2019
☐	22.02.2019
☐	23.02.2019
☐	24.02.2019
☐	25.02.2019
☐	26.02.2019
☐	27.02.2019
☐	28.02.2019
☐	29.02.2019
☐	30.02.2019
☐	31.02.2019

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 Pro-
bentabelle eingefügt.



3.3.1.7

Dateiname

Dateityp

Category	Frequency	Percentage
1. General Information	15	15.00%
2. Personal Information	10	10.00%
3. Academic Information	5	5.00%
4. Professional Information	5	5.00%
5. Social Information	5	5.00%
6. Health Information	5	5.00%
7. Financial Information	5	5.00%
8. Legal Information	5	5.00%
9. Other Information	5	5.00%
Total	100	100.00%

[Speichern]

3.3.1.8

Model 1: $M = 100$ $\beta = 0.5$ $\sigma^2 = 1$ $\sigma^2_{\beta} = 0.01$ $\sigma^2_{\epsilon} = 0.01$ $\sigma^2_{\eta} = 0.01$



Hinweis

Mit dem **Probentabellentest** wird nur überprüft, ob alle Probandaten korrekt sind (im Gegensatz zum **Ablauftest** (*siehe Kapitel 3.7.2, Seite 144*), 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 Probenabtest vom Anwender manuell abgebrochen wurde.

Probentabellentest fehlerfrei beendet

Diese Anzeige erscheint am Ende des fehlerfrei abgelaufenen Proben-
bellentests.

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 Proben-tabellentest 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.

Die Liste der Probestabellen enthält Informationen zu allen gespeicherten Probestabellen.

Name der Proben-tabelle.

Datum und Zeit der Speicherung der Proben-tabelle.

Kurzname des Anwenders, welcher die Proben­tabelle gespeichert hat.

Anzahl Zeilen der Probentabelle.

Kommentar zur Probentabelle, der auf der Registerkarte **Kommentar** als Kommentar zur Probentabelle eingegeben wurde (*siehe Kapitel 3.3.2.6, Seite 133*).

Eingabe des Namens, unter dem die Proben-tabelle gespeichert werden soll.



Der Name der Proben­tabelle muss im ganzen Client/Server-System ein­deutig sein.

Eingabe **50 Zeichen**

Die Proben­tabelle unter dem gewünschten Namen speichern.

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 Proben-tabelle 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 Probestabelle angezeigt werden.

Wert 1 ... Wert 4

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

Ein-/Ausschalten der Anzeige der Spalten **Wert 1 ... Wert 4** in der Pro-
bentabelle.

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 Probestabelle.

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 Probandatenspeicher 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.



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.



Hinweis

Im Ablauf wird der erfolgreiche 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 Proben-tabelle importiert. Bei den Geräteeigenschaften des Barcode-Lesers wird definiert, in welches Feld die Daten importiert werden (*siehe Kapitel 7.18.4, Seite 1059*).

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 Proben-tabelle 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.



Datei, die importiert werden soll. Mit  kann die Datei im Dialogfenster **Dateien für Import auswählen** ausgewählt werden.

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 Proben-tabelle.

Gespeichert

Datum und Zeit der Speicherung der Proben-tabelle.

Gespeichert von

Kurzname des Anwenders, welcher die Probestabelle gespeichert hat.

Zeilen

Anzahl Zeilen der Probentabelle.

Kommentar

Kommentar zur Probestabelle, der auf der Registerkarte **Kommentar** als Kommentar zur Probestabelle eingegeben wurde (*siehe Kapitel 3.3.2.6, Seite 133*).

Fenstermenüs

Das Menü **Bearbeiten** unterhalb der Liste der Probestabellen enthält die folgenden Menüpunkte:

Umbenennen...	Ausgewählte Probentabelle umbenennen (<i>siehe Kapitel 3.3.3.2, Seite 135</i>).
Kopieren	Ausgewählte Probentabelle(n) kopieren (<i>siehe Kapitel 3.3.3.3, Seite 135</i>).
Löschen...	Ausgewählte Probentabelle(n) löschen (<i>siehe Kapitel 3.3.3.4, Seite 135</i>).
Exportieren...	Ausgewählte Probentabelle(n) im Dateiformat *.mstab exportieren (<i>siehe Kapitel 3.3.3.5, Seite 135</i>).

Probentabelle(n) aus ***.mstab**-Datei(en) importieren (siehe Kapitel 3.3.3.6, Seite 136).

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 Probestabelle.



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

Method

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 Probandaten eine **Zuordnungs-ID** erkannt wird, wird die entsprechende Methode automatisch geladen. Das Feld **Methode** ist dann nicht mehr editierbar und wird grau dargestellt.



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.

Identifikation, anhand der die Methode zugeordnet wird.

Methode, die für die Zuordnungs-ID geladen wird.

Neue Probenzuordnung hinzufügen.

Ausgewählte Probenzuordnung bearbeiten.

Ausgewählte Probenzuordnung löschen.

Dialogfenster: **Arbeitsplatz** ▶ **Extras** ▶ **Probenzuordnungstabelle...** ▶ **[Neu]** / **[Eigenschaften]** ▶ **Probenzuordnung**

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 eingegeben 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

Methode

Bestimmungsserie

Beim Ablauftest öffnet sich das Dialogfenster **Ablauftest - 'Arbeitsplatzname' - Bestimmungsserie**, in dem Informationen zum Test angezeigt werden.

Anzeige der Zeilennummer der aktuell getesteten Probendatenzeile für die Bestimmungsserie.

Unterhalb der Zeilennummer erscheint eine der folgenden Statusanzeigen:

Ablauftest läuft...

Fehler beim Ablauftest

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.

READY

Bereit für den Start einer Bestimmung.

BUSY

Bestimmung läuft.

ERROR

Fehler.

3.7.4.4 Einzelbestimmung - Probanddaten

Registerkarte: Arbeitsplatz ▶ Ablauf ▶ Einzelbestimmung

Methode

Eingabe oder Auswahl der Methode aus der aktuellen Methodengruppe, mit der die Bestimmung durchgeführt werden soll. Durch Eintippen der ersten Buchstaben wird die Methodenauswahl fortlaufend eingeschränkt und fördert damit eine rasche Wahl der gewünschten Methode.

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 Probandatenfelder sind nicht mehr editierbar, wenn sie in der Methode als **Fixwert** definiert wurden (*siehe Kapitel 5.3.1, Seite 365*).

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 143).



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 151).

Eingabe	100 Zeichen

Ident

Eingabe einer Identifikation oder Auswahl einer definierten Textvorlage zur Kennzeichnung des Chromatogrammes (siehe Kapitel 3.6.1, Seite 143).

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 numerisch bezeichneten Positionen sind Zahlen einzugeben. Für Probenwechsler mit alphanumerisch 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.

- *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 143*).

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 Probanddaten (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 513*).

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 Probanden 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 155*), wird die in der Probenzuordnungstabelle definierte Methode geladen (*siehe Kapitel 3.5, Seite 140*).

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 383*).
- **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 359*).
- **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 Probandatentest durchgeführt.

4 - Probandatentest

Beim Probandatentest 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 365*).
- **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 Ablauf-**
fenster ▶ **Eigenschaften - Einzelbestimmung**

Die Eigenschaften für die Registerkarte **Einzelbestimmung** werden auf den folgenden Registerkarten eingestellt:

- *Abarbeiten*
Optionen für das Abarbeiten von Einzelbestimmungen.

- ### 3.7.4.8.2 Eigenschaften - Abarbeiten

Optionen für das Abarbeiten von Einzelbestimmungen.

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

Auswahl	Ident Info 1 Info 2 Info 3 Info 4 Wert 1 Wert 2 Wert 3 Wert 4
Standardwert	Ident

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

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

3.7.4.8.3 Eigenschaften - Datenimport

Ein-/Ausschalten des Imports von externen Daten für Felder auf der Registerkarte **Einzelbestimmung**.



Hinweis

Im Ablauf wird der erfolgreiche 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 7.18.4, Seite 1059*).

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 Probanddaten

**Dialogfenster: Arbeitsplatz ▶ Ablauf ▶ Einzelbestimmung ▶ Live-Änderungen ▶ Live-Änderungen ▶ Änderungskommentar Proben-
daten**

Dialogfenster: Arbeitsplatz ▶ Ablauf ▶ Bestimmungsserie ▶ [Bearbeiten] ▶ Zeile bearbeiten ▶ Zeile bearbeiten - Arbeitsprobentabelle - Arbeitsplatz 'Name' ▶ Änderungskommentar Probendaten

Ist die Option **Kommentar bei Änderung von Probanddaten (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 513*).



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 Probenreihe 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 143*).



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 151*).

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 Proben-datenzeilen 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 130*).
- **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 Probestabelle beendet ist

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

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Hardware nach Ablauf der Proben-
tabelle 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 130) 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 144).
 Drucken (PDF)...	Arbeitsprobentabelle als PDF-Datei ausgeben.
Eigenschaften...	Eigenschaften für die Arbeitsprobentabelle einstellen.

- **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 130), wird die in der Probenzuordnungstabelle definierte Methode geladen (siehe Kapitel 3.5, Seite 140).

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 383).

- **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 359).

- **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 365*).

- **Probendaten überprüfen**

Überprüfung, ob die Probandaten 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 Bestimmung-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**.



Probentabelle

3.7.5.7.1 Neue Probentabelle laden

Mit dem Menüpunkt **[Probentabelle] ► Neu** auf der Registerkarte **Bestimmungsserie** wird eine neue, leere Probentabelle als Arbeitsprobentabelle geladen, d. h. alle bestehenden Probendatenzeilen werden gelöscht.

Dialogfenster: **Arbeitsplatz** ▶ **Ablauf** ▶ **Bestimmungsserie** ▶ **[Probentabelle]** ▶ **Laden...** ▶ **Probentabelle laden**

Liste der Probentabellen

Name

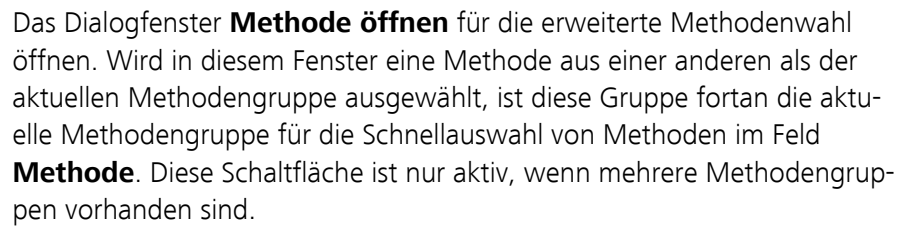
Gespeichert

Gespeichert von

Zeilen

Kommentar

MagIC Net 2.2



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



Die folgenden Probandatenfelder sind nicht mehr editierbar, wenn sie in der Methode als **Fixwert** definiert wurden (*siehe Kapitel 5.3.1, Seite 365*).

Eingabe einer Identifikation oder Auswahl einer definierten Textvorlage zur Kennzeichnung des Chromatogrammes (*siehe Kapitel 3.6.1, Seite 143*).

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

Position der Probe auf dem Rack. Die Eingabe erfolgt als Zeichenkette. Für Probenwechsler mit numerisch 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 143*).

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 513*).

Navigation

Zeile   5    von 5

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.

5

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 Probanddaten angezeigt.

Funktionen

[Übernehmen]

Eingetragene Probanddaten 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 Probanddaten.

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).



Hinweis

Mit dem **Probentabellentest** wird nur überprüft, ob alle Probandaten korrekt sind (im Gegensatz zum **Ablauftest** (*siehe Kapitel 3.7.2, Seite 144*), 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 Probenabtest vom Anwender manuell abgebrochen wurde.

Probentabellentest fehlerfrei beendet

Diese Anzeige erscheint am Ende des fehlerfrei abgelaufenen Proben-
bellentests.

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 Proben-tabellentest 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 Probestabellen

Die Liste der Probestabellen enthält Informationen zu allen gespeicherten Probestabellen.

Name

Name der Proben­tabelle.

Gespeichert

Datum und Zeit der Speicherung der Proben-tabelle.

Gespeichert von

Kurzname des Anwenders, welcher die Probestabelle 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 133*).

Probentabelle speichern

Name

Eingabe des Namens, unter dem die Proben-tabelle 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 Probanddaten 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.

- *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 Probestabelle angezeigt werden.

Probendaten

Ident

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

Ein-/Ausschalten der Anzeige der Spalte **Ident** in der Proben-tabelle.

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 Proben-tabelle.

Injektionen

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

Ein-/Ausschalten der Anzeige der Spalte **Injektionen** in der Probestabelle.

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 Proben-
tabelle.

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 140*) 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

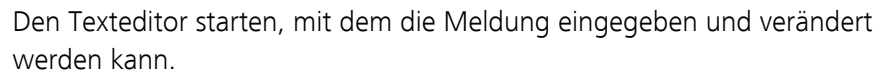
Auswahl	Serie unterbrechen ([Pause]) und Meldung anzeigen Serie stoppen ([Stop])
Standardwert	Serie unterbrechen ([Pause]) und Meldung anzeigen

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]).



Dialogfenster: Arbeitsplatz ▶ Extras ▶ Probentabelle ▶ Neu... ▶ [Probentabelle] ▶ Eigenschaften... ▶ Eigenschaften - Probentabelle 'Name'

Ein-/Ausschalten des Imports von externen Daten für Felder der Proben-
tabelle.

Hinweis

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 Probanden 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 Probestabelle.

Eingabe **1000 Zeichen**

Auswahl **Auswahl aus Standardtexten**

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 111*). 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 Methodeigenschaften 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 185).

[Aufnahmedauer]

Dialogfenster **Aufnahmedauer ändern** öffnen, in dem die Aufnahmedauer live geändert werden kann (siehe Kapitel 3.8.4, Seite 186).

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 413), 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 367*).

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 111). 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

3.10.3 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.

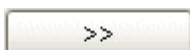
Verfügbare Eigenschaften

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.

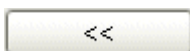
In den verfügbaren Eigenschaften steht am Ende der Baumauswahl ein **Trennzeichen** zur Verfügung, mit dem die angezeigten Eigenschaften im Watch Window strukturiert werden können.

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.

3.11 Unterfenster Zeitprogramm

Dialogfenster **Nachkommastellen - 'Eigenschaft'** öffnen, in dem die Anzahl der dargestellten Nachkommastellen für die ausgewählte Eigenschaft ausgewählt werden kann.

Unterfenster: **Arbeitsplatz** ▶ **Zeitprogramm**

Das Unterfenster Zeitprogramm ist identisch mit dem gleichnamigen Fenster in der Methode (*siehe Kapitel 5.7, Seite 399*), 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 205*).

Elemente

Die Oberfläche des Programmtails **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**

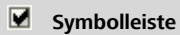
Die Menüleiste im Programmteil **Datenbank** umfasst folgende Hauptmenüpunkte:

- *Datei*
Datenbanken öffnen und schliessen, Datenbankverwaltung, Drucken.
- *Bearbeiten*
Ausgewählte Zeilen in der Bestimmungsübersicht 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 (<i>siehe Kapitel 4.2.1, Seite 203</i>).
Alle schliessen	Alle geöffneten Datenbanken schliessen (<i>siehe Kapitel 4.2.6, Seite 206</i>).
 Schliessen	Datenbank schliessen (<i>siehe Kapitel 4.2.6, Seite 206</i>).
 Datenbankverwaltung...	Verwaltung der Bestimmungsdatenbanken (<i>siehe Kapitel 4.3.1, Seite 206</i>).
Drucken ►	
Bestimmungs- übersicht...	Bestimmungsübersicht als PDF-Datei ausgeben (<i>siehe Kapitel 4.7.11, Seite 296</i>).



Symbolleiste

Anzeige der Symbolleiste ein-/ausschalten.

4.1.3.5 Datenbank - Menü Bestimmungen

Programmteil: **Datenbank**

Kommentar...	Kommentar zur ausgewählten Bestimmung eingeben (<i>siehe Kapitel 4.7.3, Seite 277</i>).
Suchen	Fenster Suchen für die Suche nach Bestimmungen öffnen (<i>siehe Kapitel 4.7.4, Seite 277</i>).
Filter ►	
Letzter Filter	Zuletzt verwendeten Schnell- oder Spezialfilter anwenden (<i>siehe Kapitel 4.7.6.2, Seite 283</i>).
Schnellfilter	Schnellfilterung der Datenbank mit dem Inhalt des ausgewählten Tabellenfeldes (<i>siehe Kapitel 4.7.6.3, Seite 283</i>).
Spezialfilter...	Fenster Spezialfilter für die Definition von anwenderspezifischen Filtern öffnen (<i>siehe Kapitel 4.7.6.4, Seite 283</i>).
Filter entfernen	Aktuellen Filter entfernen (<i>siehe Kapitel 4.7.6.5, Seite 285</i>).
Batch ►	
Neuer Batch...	Neuen Batch erstellen (<i>siehe Kapitel 4.7.5.2, Seite 281</i>).
Batch löschen...	Batch löschen (<i>siehe Kapitel 4.7.5.3, Seite 281</i>).
An Batch anhängen...	Ausgewählte Bestimmungen an Batch anhängen (<i>siehe Kapitel 4.7.5.4, Seite 282</i>).
Aus Batch entfernen...	Ausgewählte Bestimmungen aus dem aktiven Batch entfernen (<i>siehe Kapitel 4.7.5.5, Seite 282</i>).
Unterschreiben ►	
Unterschrift 1...	Ausgewählte Bestimmungen auf Stufe 1 unterschreiben (<i>siehe Kapitel 2.3.3, Seite 26</i>).
Unterschrift 2...	Ausgewählte Bestimmungen auf Stufe 2 unterschreiben (<i>siehe Kapitel 2.3.4, Seite 27</i>).
Unterschriften anzeigen...	Alle Unterschriften der fokussierten Bestimmung anzeigen (<i>siehe Kapitel 4.7.7.4, Seite 293</i>).

Unterschriften 2 löschen...	Alle Unterschriften der Stufe 2 der fokussierten Bestimmung löschen (<i>siehe Kapitel 2.3.5, Seite 29</i>).
Senden an...	Ausgewählte Bestimmungen per E-Mail versenden (<i>siehe Kapitel 4.7.8, Seite 294</i>).
Exportieren...	Ausgewählte Bestimmungen exportieren (<i>siehe Kapitel 4.7.9, Seite 295</i>).
Importieren...	Ausgewählte Bestimmungen importieren (<i>siehe Kapitel 4.7.10, Seite 296</i>).
 Methode anzeigen...	Die für die fokussierte Bestimmung verwendete Methode anzeigen (<i>siehe Kapitel 4.7.13, Seite 298</i>).
 History anzeigen	Aller Versionen für die fokussierte Bestimmung in der Bestimmungstabelle anzeigen (<i>siehe Kapitel 4.7.14, Seite 299</i>).
 Aktuell machen	Die in der History-Ansicht ausgewählte Version wieder zur aktuellen Version machen (<i>siehe Kapitel 4.7.15, Seite 299</i>).
 Detailübersicht...	Detailübersicht über Resultate der ausgewählten Bestimmungen anzeigen (<i>siehe Kapitel 4.7.16.2, Seite 300</i>).
 Kurven überlagern...	Kurven der ausgewählten Bestimmungen überlagern (<i>siehe Kapitel 4.7.17, Seite 307</i>).
 Nachbearbeiten...	Ausgewählte Bestimmungen nachbearbeiten (<i>siehe Kapitel 4.7.18.1, Seite 312</i>).
Vervollständigen...	Ausgewählte Bestimmungen vervollständigen (<i>siehe Kapitel 4.7.19, Seite 331</i>).
 Löschen	Ausgewählte Bestimmungen löschen (<i>siehe Kapitel 4.7.20, Seite 331</i>).

4.1.3.6 Datenbank - Menü Extras

Programmteil: **Datenbank**

Reportvorlagen ►	
Neu ►	
Formularreport	Fenster Reportvorlage mit leerem Formularreport öffnen (<i>siehe Kapitel 4.4.3, Seite 217</i>). Dieser Menüpunkt ist inaktiv, solange die Datenbank leer ist.
Tabellarischer Report	Fenster Reportvorlage mit leerem tabellarischen Report öffnen (<i>siehe Kapitel 4.4.3, Seite 217</i>).
 Öffnen...	Reportvorlage zum Bearbeiten öffnen (<i>siehe Kapitel 4.4.3, Seite 217</i>). Dieser Menüpunkt ist inaktiv, solange die Datenbank leer ist.

Verwalten...	Reportvorlagen verwalten (<i>siehe Kapitel 4.4.1.1, Seite 215</i>).
Vorlagen ►	
Vorlagen für Kontrollkarte...	Vorlagen für Kontrollkarten verwalten (<i>siehe Kapitel 4.5, Seite 258</i>).
Exportvorlagen...	Exportvorlagen verwalten (<i>siehe Kapitel 4.6.1, Seite 263</i>).

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 (<i>siehe Kapitel 4.2.1, Seite 203</i>).
 Schliessen	Datenbank schliessen (<i>siehe Kapitel 4.2.6, Seite 206</i>).
 Datenbankverwaltung...	Verwaltung der Bestimmungsdatenbanken (<i>siehe Kapitel 4.3.1, Seite 206</i>).
 Abmelden...	Anwender abmelden (<i>siehe Kapitel 2.2.3, Seite 22</i>).
 Kopieren	Ausgewählte Zeilen in der Bestimmungsübersicht in Zwischenablage kopieren.
 Aktualisieren	Bestimmungsübersicht aktualisieren.
 Layout ändern...	Layout der geladenen Datenbankansicht ändern (<i>siehe Kapitel 3.1.7.2, Seite 111</i>).
 Ansicht laden...	Gespeicherte Datenbankansicht laden (<i>siehe Kapitel 3.1.7.3, Seite 112</i>).
 Ansicht speichern...	Aktuelle Datenbankansicht speichern (<i>siehe Kapitel 3.1.7.4, Seite 112</i>).
 Nebeneinander	Datenbankfenster horizontal teilen und zwei Datenbanken nebeneinander anzeigen (<i>siehe Kapitel 4.2.4, Seite 206</i>).
 Untereinander	Datenbankfenster vertikal teilen und zwei Datenbanken untereinander anzeigen (<i>siehe Kapitel 4.2.5, Seite 206</i>).

 Teilung aufheben	Teilung des Datenbankfensters wieder aufheben (<i>siehe Kapitel 4.2.3, Seite 205</i>).
 Kommentar	Kommentar zur ausgewählten Bestimmung eingeben (<i>siehe Kapitel 4.7.3, Seite 277</i>).
 Suchen	Fenster Suchen für die Suche nach Bestimmungen öffnen (<i>siehe Kapitel 4.7.4, Seite 277</i>).
 Filter/Letzter Filter	Zuletzt verwendeten Schnell- oder Spezialfilter anwenden (<i>siehe Kapitel 4.7.6.2, Seite 283</i>).
 Filter/Schnellfilter	Schnellfilterung der Datenbank mit dem Inhalt des ausgewählten Tabellenfeldes (<i>siehe Kapitel 4.7.6.3, Seite 283</i>).
 Filter/Spezialfilter...	Fenster Spezialfilter für die Definition von anwenderspezifischen Filtern öffnen (<i>siehe Kapitel 4.7.6.4, Seite 283</i>).
 Filter/Filter entfernen	Aktuellen Filter entfernen (<i>siehe Kapitel 4.7.6.5, Seite 285</i>).
 Unterschreiben/ Unterschrift 1...	Ausgewählte Bestimmungen auf Stufe 1 unterschreiben (<i>siehe Kapitel 2.3.3, Seite 26</i>).
 Unterschreiben/ Unterschrift 2...	Ausgewählte Bestimmungen auf Stufe 2 unterschreiben (<i>siehe Kapitel 2.3.4, Seite 27</i>).
 Methode anzeigen...	Die für die fokussierte Bestimmung verwendete Methode anzeigen (<i>siehe Kapitel 4.7.13, Seite 298</i>).
 History anzeigen	Alle Versionen für die fokussierte Bestimmung in der Bestimmungstabelle anzeigen (<i>siehe Kapitel 4.7.14, Seite 299</i>).
 Aktuell machen	Die in der History-Ansicht ausgewählte Version wieder zur aktuellen Version machen (<i>siehe Kapitel 4.7.15, Seite 299</i>).
 Detailübersicht...	Detailübersicht über Resultate der ausgewählten Bestimmungen anzeigen (<i>siehe Kapitel 4.7.16.2, Seite 300</i>).
 Kurven überlagern...	Kurven der ausgewählten Bestimmungen überlagern (<i>siehe Kapitel 4.7.17, Seite 307</i>).
 Nachbearbeiten...	Ausgewählte Bestimmungen nachbearbeiten (<i>siehe Kapitel 4.7.18.1, Seite 312</i>).
 Löschen	Ausgewählte Bestimmungen löschen (<i>siehe Kapitel 4.7.20, Seite 331</i>).

 Reportvorlagen/Öffnen...	Reportvorlage zum Bearbeiten öffnen (<i>siehe Kapitel 4.4.3, Seite 217</i>).
 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.

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.

Lesbar

Anzeige, ob die Datenbank für den angemeldeten Anwender lesbar ist oder nicht.

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.



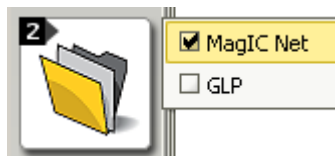
Es ist keine Datenbank geöffnet. Im Hauptfenster wird **Keine Datenbank geladen** angezeigt.



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.

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.



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.

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 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.

4.4.1.2 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 Export 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.

Neuer tabellarischer Report

Mit dem Menüpunkt **Extras ▶ Reportvorlagen ▶ Neu ▶ Tabellarischer Report** wird das Programmfenster **Reportvorlage - Neuer tabellarischer Report** mit einer leeren Reportvorlage geöffnet, die anschliessend bearbeitet werden kann.

Beim **tabellarischen Report** ist der Reportbereich mit der Maus einstellbar. Pro Datensatz wird je ein solcher Reportbereich mit Daten gefüllt und auf der Seite aneinandergereiht. So können tabellarische Reports von mehreren Bestimmungen erstellt werden.

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**, **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 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.

- **Formularreport**

Beim Formularreport umfasst der Reportbereich immer die ganze Fläche zwischen Kopfzeile und Fusszeile. Pro Bestimmung wird also immer mindestens eine Seite ausgegeben.

- **Tabellarischer Report**

Beim tabellarischen Report ist der Reportbereich mit der Maus einstellbar. Pro Datensatz wird je ein solcher Reportbereich mit Daten gefüllt und auf der Seite aneinandergereiht. So können tabellarische Reports von mehreren Bestimmungen erstellt werden.

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 (<i>siehe Kapitel 4.4.4.2.11, Seite 231</i>).
Speichern unter	Geöffnete Reportvorlage unter einem neuen Namen speichern (<i>siehe Kapitel 4.4.4.2.11, Seite 231</i>).
Seite einrichten...	Seiteneinstellungen für Reportvorlage einrichten (<i>siehe Kapitel 4.4.4.2.2, Seite 224</i>).

 Seite danach	Neue Seite nach der angezeigten Seite einfügen (<i>siehe Kapitel 4.4.4.2.4, Seite 226</i>).

4.4.4.1.3.6 Reportvorlage - Menü Extras

Programmfenster: **Datenbank ▶ Reportvorlage**

 Optionen...	Optionen für Reportvorlage einstellen (<i>siehe Kapitel 4.4.4.2.10, Seite 230</i>).

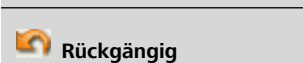
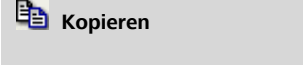
4.4.4.1.3.7 Reportvorlage - Menü Hilfe

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 (<i>siehe Kapitel 4.4.4.2.11, Seite 231</i>).
 Seitenansicht	Seitenvorschau der Reportvorlage mit den Daten der ausgewählten Bestimmung (<i>siehe Kapitel 4.4.4.2.8, Seite 229</i>).
 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 (<i>siehe Kapitel 4.4.4.2.6, Seite 227</i>).
 Kopieren	Ausgewählte Elemente in Zwischenablage kopieren (<i>siehe Kapitel 4.4.4.2.6, Seite 227</i>).
 Einfügen	Markierte Elemente aus Zwischenablage einfügen (<i>siehe Kapitel 4.4.4.2.6, Seite 227</i>).
 Löschen	Markierte Elemente löschen (<i>siehe Kapitel 4.4.4.2.6, Seite 227</i>).
 100 %	Auswahl der Zoomstufe (<i>siehe Kapitel 4.4.4.2.7, Seite 229</i>).
 Gitter	Anzeige des Gitters ein-/ausschalten (<i>siehe Kapitel 4.4.4.2.10, Seite 230</i>).



Am Gitter einrasten

Einrasten am Gitter ein-/ausschalten (siehe Kapitel 4.4.4.2.10, Seite 230).

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 222*).

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 227*).



Textfeld

Ist diese Option eingeschaltet, können in der Reportvorlage **Textfelder** eingefügt werden (siehe Kapitel 4.4.4.3.1, Seite 232).



Datenfeld

Ist diese Option eingeschaltet, können in der Reportvorlage **Datenfelder** eingefügt werden (siehe Kapitel 4.4.4.3.2, Seite 234).



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 236*).



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 237*).



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 239*)



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 241*).



Fixreport

Ist diese Option eingeschaltet, können in der Reportvorlage **Fixreports** eingefügt werden (siehe Kapitel 4.4.4.3.7, Seite 242).

 Gruppenfeld  Resultattabelle  Einzelresultat  Kurve und Resultattabelle	Ist diese Option eingeschaltet, können in der Reportvorlage Gruppenfelder eingefügt werden (siehe Kapitel 4.4.4.3.8, Seite 243). Ist diese Option eingeschaltet, können in der Reportvorlage Resultattabellen eingefügt werden (siehe Kapitel 4.4.4.3.9, Seite 244). Ist diese Option eingeschaltet, können in der Reportvorlage Einzelresultate eingefügt werden (siehe Kapitel 4.4.4.3.10, Seite 246). Ist diese Option eingeschaltet, können in der Reportvorlage Kurven und Resultattabellen eingefügt werden (siehe Kapitel 4.4.4.3.11, Seite 248).
 Bild  Linie  Rechteck	Ist diese Option eingeschaltet, können in der Reportvorlage Bilder eingefügt werden (siehe Kapitel 4.4.4.3.12, Seite 249). Ist diese Option eingeschaltet, können in der Reportvorlage Linien eingefügt werden (siehe Kapitel 4.4.4.3.13, Seite 250). Ist diese Option eingeschaltet, können in der Reportvorlage Rechtecke eingefügt werden (siehe Kapitel 4.4.4.3.14, Seite 252).
 Kurve  Kalibrierkurve	Ist diese Option eingeschaltet, können in der Reportvorlage Kurven eingefügt werden (siehe Kapitel 4.4.4.3.15, Seite 253). Ist diese Option eingeschaltet, können in der Reportvorlage Kalibrierkurven eingefügt werden (siehe Kapitel 4.4.4.3.16, Seite 254).

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

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.

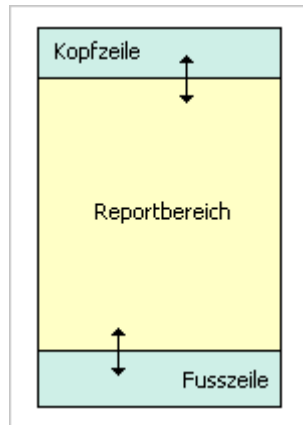
Bereich	0.0 ... 499.0 mm
Standardwert	15.0 mm

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 Eigenschaftfenster 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 Kalibrierkurve
- **Fusszeile**
Textfeld, Datenfeld, Datumsfeld, Zeitfeld, Seitenzahl, Anzahl Seiten, Bild, Linie, Rechteck, Kurve, Kalibrierkurve

Tabellarischer Report

Folgende Bausteine können in tabellarische Reports eingefügt werden:

- **Kopfzeile**
Textfeld, Datumsfeld, Zeitfeld, Seitenzahl, Anzahl Seiten, Bild, Linie, Rechteck
- **Reportbereich**
Textfeld, Datenfeld, Datumsfeld, Zeitfeld, Gruppenfeld, Bild, Linie, Rechteck,
- **Fusszeile**
Textfeld, Datumsfeld, Zeitfeld, Seitenzahl, Anzahl Seiten, Bild, Linie, Rechteck

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.

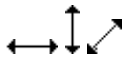
Auswahl von mehreren Bausteinen

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



Eigenschaftsfenster 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

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.



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.

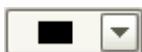
Bereich	0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm



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

Arial

Auswahl der verfügbaren Windows-Schriften.

9

Schriftgrösse in pt.

Farbauswahl.

B

Fett.

7

Kursiv.

U

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.

Höhe

Arial

9

B

7

U

A.....

Präfix

Suffix

Bereich	0.0000 ... (max. Seitenbreite) mm

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.

Text, der dem Inhalt des Seitenzahl-Feldes vorangestellt wird.

Eingabe **50 Zeichen**

Text, der dem Inhalt des Seitenzahl-Feldes nachgestellt wird.

Eingabe **50 Zeichen**

Anzeige der formatierten Seitenzahl.

Programmfenster: **Datenbank** ▶ **Reportvorlage**

In diesem Feld wird die totale Anzahl Seiten im Report ausgegeben.



x-Position innerhalb des zulässigen Bereichs.

Bereich	0.0000 ... (max. Seitenbreite) mm

y-Position innerhalb des zulässigen Bereichs.

Bereich	0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm

Breite des Feldes.

Bereich	0.0000 ... (max. Seitenbreite) mm

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.

Anzeige der vordefinierten x-Position für den Fixreport.

y-Position innerhalb des zulässigen Bereichs.

Anzeige der vordefinierten Breite des Fixreports.

Höhe des Fixreports.

Fixreport

Auswahl eines vordefinierten Fixreports.

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 Bestimmungsergebnissen 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

Arial

Auswahl der verfügbaren Windows-Schriften.

9

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

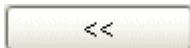
Anzahl Nachkommastellen für die Anzeige des Resultats.

[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 Bausteingleiste ausgewählt und anschliessend

X-Pos.

Anzeige der vordefinierten x-Position für das Feld.

y-Position innerhalb des zulässigen Bereichs.

Breite

Höhe

Bereich	0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm

Auswahl der verfügbaren Windows-Schriften.

Schriftgrösse in pt.

Farbauswahl.

Fett.

Kursiv.

Unterstrichen.

Füllen des Feldes mit Punkten.

Text, der dem Inhalt des Einzelresultatfeldes vorangestellt wird.

■■■■■■■■ 247

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.



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

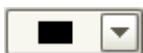
Winkel der Linie.

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.

Höhe des Feldes

Bereich	0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm

Auswahl der verfügbaren Windows-Schriften.

Schriftgrösse in pt.

Farbauswahl.

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.

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.*

4.4.4.3.17 Reportvorlage - Spektren + Maximatabelle

Programmfenster: **Datenbank ▶ Reportvorlage**

4.4.4.3.17.1

Allgemeine Eigenschaften

Programmfenster: **Datenbank** ▶ **Reportvorlage**

Einfügen



Um ein Spektren + Maximatabellenfeld 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

Die Parameter **X-Pos.**, **Y-Pos.**, **Breite** und **Höhe** sowie die Parameter für Font, Font-Grösse und Farbe sind im Reportbaustein *Reportvorlage - Kurven + Resultattabelle*, S. 248 beschrieben.

Analyse

Auswahl **Alle** oder manuelle Eingabe des eines Analysenamens.

Eingabe	40 Zeichen Aus allen Analysen der Bestimmung, die den eingegebenen Namen haben, sollen Spektren ausgegeben werden.
Auswahl	Alle
Standardwert	Alle

Alle

Aus allen Analysen der Bestimmung sollen Spektren ausgegeben werden.

Spektrum

Auswahl **Alle** oder manuelle Eingabe eines Spektrumnamens.

Eingabe	40 Zeichen Aus den ausgewählten Analysen werden alle Spektren ausgegeben, die den eingegebenen Namen haben.
Auswahl	Alle
Standardwert	Alle

Alle

Aus den ausgewählten Analysen werden alle Spektren ausgegeben.

Der Parameter **Kurvendarstellung** ist im Reportbaustein *Reportvorlage - Kurvenfeld*, S. 253 beschrieben.

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.

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 302*).

Eingabe	50 Zeichen
Standardwert	leer

4.5.2.3 Kontrollkartenvorlage - Grafikparameter

Registerkarte: **Datenbank ▶ Extras ▶ Vorlagen ▶ Vorlagen für Kontroll-**
karte... ▶ Vorlagen für Kontrollkarten ▶ [Eigenschaften] ▶ Eigenschaften - Kon-
trollkartenvorlage ▶ [Bearbeiten] ▶ Eigenschaften ▶ Kontrollkarte - Resultatei-
genschaften ▶ 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.

Eingreifgrenzen

Die Eingreifgrenzen werden in der Kontrollkarte **rot** eingezeichnet.

Untere Grenze

Untere Eingreifgrenze.

Bereich	-1.0·10⁹⁹ ... 1.0·10⁹⁹
Standardwert	0

Obere Grenze

Obere Eingreifgrenze.

Bereich	-1.0·10⁹⁹ ... 1.0·10⁹⁹
Standardwert	1

4.5.2.5 Kontrollkartenvorlage - Statistik

Registerkarte: **Datenbank ▶ Extras ▶ Vorlagen ▶ Vorlagen für Kontroll-**
karte... ▶ Vorlagen für Kontrollkarten ▶ [Eigenschaften] ▶ Eigenschaften - Kon-
trollkartenvorlage ▶ [Bearbeiten] ▶ Eigenschaften ▶ Kontrollkarte - Resultatei-
genschaften ▶ 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.

4.6.2 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)
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

***.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.

Bestimmungs-ID

Ist diese Option ausgewählt, wird der Name der Exportdatei aus der eindeutigen **Bestimmungs-ID**, dem **Computer-Namen**, dem Datumsstempel **-JJJMMDD-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 Datumstempel **-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 auswählen]** im Eigenschaftsfenster 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.

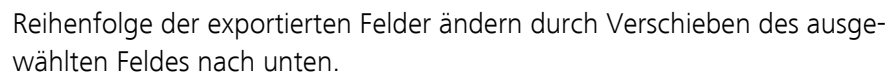
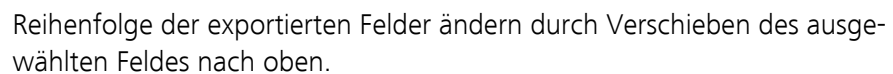
Ausgewählte Felder

Anzeige aller Felder, die exportiert werden.

Standardname

Nicht editierbarer Name des Feldes, das exportiert wird.

Vom Anwender editierbarer Feldname für das exportierte Feld. Defaultmässig ist hier der **Standardname** eingetragen. Wird der Feldname gelöscht, erscheint wieder der **Standardname**.



Dialogfenster: **Datenbank ▶ Extras ▶ Vorlagen ▶ Exportvorlagen... ▶ Exportvorlagen ▶ [Eigenschaften] ▶ Exportvorlage ▶ [Optionen] ▶ Optionen für CSV-Format**

Mit **[Optionen]** im Eigenschaftsfenster für Exportvorlagen öffnet sich das Dialogfenster **Optionen für CSV-Format**, in dem Trennzeichen definiert werden können.

Wahl des Trennzeichens für Felder.

Wahl des Trennzeichens für Datensätze (**CR** = Carriage return, **LF** = Line feed).

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 264), 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 264) 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.



<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

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.



Aktualisierung

Tabellenansicht

- **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 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

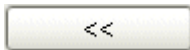
Nicht editierbarer Name des Feldes, das als Spalte angezeigt wird.

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:

Die Tabelle wird nach dem ausgewählten, gespeicherten **Spezialfilter** gefiltert.

Die Tabelle wird nach dem ausgewählten, gespeicherten **Batch** gefiltert.



Zum ersten Satz an Bestimmungen in der Tabelle springen.



Zum vorhergehenden Satz an Bestimmungen in der Tabelle zurückspringen.

201 - 400 von 2098 (gefiltert)

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.

4.7.3 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	=			

Auswahl	= <> < <= > >= leer nicht leer ungültig ausserhalb Grenzen Heute
Standardwert	=

Es wird nach Werten mit dem Eintrag **ungültig** gesucht.

Es wird nach Werten gesucht, die ausserhalb der für die ausgewählten Felder definierten Grenzwerte liegen (rot dargestellte Werte).

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.

Auswahl	= <> < <= > >= leer nicht leer ungültig ausserhalb Grenzen
Standardwert	=

Es wird nach Werten mit dem Eintrag **ungültig** gesucht.

Es wird nach Werten gesucht, die ausserhalb der für die ausgewählten Felder definierten Grenzwerte liegen (rot dargestellte Werte).

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.

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.

Λ^*

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).

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 Batches, an den die ausgewählten Bestimmungen angehängt werden sollen.

Auswahl	'Batchname'
☐	1
☐	2
☐	3
☐	4
☐	5
☐	6
☐	7
☐	8
☐	9
☐	10
☐	11
☐	12
☐	13
☐	14
☐	15
☐	16
☐	17
☐	18
☐	19
☐	20
☐	21
☐	22
☐	23
☐	24
☐	25
☐	26
☐	27
☐	28
☐	29
☐	30
☐	31
☐	32
☐	33
☐	34
☐	35
☐	36
☐	37
☐	38
☐	39
☐	40
☐	41
☐	42
☐	43
☐	44
☐	45
☐	46
☐	47
☐	48
☐	49
☐	50
☐	51
☐	52
☐	53
☐	54
☐	55
☐	56
☐	57
☐	58
☐	59
☐	60
☐	61
☐	62
☐	63
☐	64
☐	65
☐	66
☐	67
☐	68
☐	69
☐	70
☐	71
☐	72
☐	73
☐	74
☐	75
☐	76
☐	77
☐	78
☐	79
☐	80
☐	81
☐	82
☐	83
☐	84
☐	85
☐	86
☐	87
☐	88
☐	89
☐	90
☐	91
☐	92
☐	93
☐	94
☐	95
☐	96
☐	97
☐	98
☐	99
☐	100

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

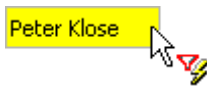
Menüpunkt: **Datenbank ▶ Bestimmungen ▶ Filter ▶ Letzter Filter**

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 Mausursors 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.

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.

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.

Bestimmungen - Filterbedingung bearbeiten

Dialogfenster: **Datenbank ▶ Bestimmungen ▶ Filter ▶ Spezialfilter ▶ Spezialfilter - Datenbank "Datenbankname" ▶ [Bearbeiten] ▶ Zeile Bearbeiten ▶ Filterbedingung 'Filtername' bearbeiten**

Mit dem Befehl **Bearbeiten ▶ Zeile bearbeiten** im Dialtufenfenster **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.

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.

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

Auswahl des Vergleichsoperators für die Filterbedingung.

Auswahl	= <>
Standardwert	=

Auswahl = | <> | < | <= | > | >= | **Heute**
Standardwert =

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.

Auswahl	= <> < <= > >= leer nicht leer ungültig ausserhalb Grenzen
Standardwert	=

Es wird nach Werten mit dem Eintrag **ungültig** gefiltert

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.

4.7.7.2 Unterschrift Stufe 1

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

bzw.

**Dialogfenster: Methode ▶ Datei ▶ Methoden verwal-
ten... ▶ 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:

[illegible]

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.



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 verwal-
ten... ▶ 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.

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.

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.

Dialogfenster: **Datenbank** ▶ **Datei** ▶ **Drucken** ▶ **Report...** ▶ **Reportausgabe**

Auswahl

Ausgewählte Bestimmungen

Alle gefilterten Bestimmungen

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 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 299*) öffnet sich das Dialogfenster **Detaillübersicht**, 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.



×

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 (<i>siehe Kapitel 4.7.16.5, Seite 305</i>).
Unzoom	Die zuletzt ausgeführte Zoom-Aktion rückgängig machen.
Kopieren	Grafik kopieren.

Tabelle mit Informationen zu den ausgewählten Bestimmungen. Sie enthält folgende Spalten:

Aufnahmedatum der Bestimmung.

Nummer der Bestimmung (chronologisch sortiert).

Identifikation für die Probanden der Bestimmung.

Art des Standards, der in der Bestimmung verwendet wurde.

Name der für die Bestimmung verwendeten Methode.

Name der Analyse, mit der das Resultat erzeugt wurde.

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.

[Vorlagen]

Auswahl **Gespeicherte Vorlagen**

Grafische Darstellung

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 Eingriffsgrenzen 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.

×

MagIC Net 2.2

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 (<i>siehe Kapitel 2.6.8, Seite 93</i>).
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 Probanden 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.

- **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	$-10^{12} \dots 10^{12}$

bis

Endpunkt in y-Richtung.

Bereich	$-10^{12} \dots 10^{12}$

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**

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 ▶ Detailüber-
sicht... ▶ Detailübersicht öffnen ▶ [OK] ▶ [Kontrollkarte] ▶ Detail-
übersicht - Kontrollkarte ▶ [Drucken (PDF)] ▶ Kontrollkarte dru-
cken (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 aufgezo-gen, 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 (<i>siehe Kapitel 4.7.17.3, Seite 310</i>).
Unzoom	Die zuletzt ausgeführte Zoom-Aktion rückgängig machen.
Kopieren	Grafik. kopieren.
Eigenschaften...	Eigenschaften für die Kurvendarstellung festlegen (<i>siehe Kapitel 4.7.17.4, Seite 310</i>).

Tabelle

Tabelle mit Informationen zu den ausgewählten Bestimmungen. Sie enthält folgende Spalten:

Datum

Aufnahmedatum der Bestimmung.

Nummer der Bestimmung (chronologisch sortiert).

Identifikation für die Probanden der Bestimmung.

Art des Standards, der in der Bestimmung verwendet wurde.

Name der für die Bestimmung verwendeten Methode.

Name der Analyse, mit der das Resultat erzeugt wurde.

Linienfarbe, mit der die Kurve dargestellt wird.

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:



Dialogfenster: **Nachbearbeiten**

Bestimmungen auswählen

- **Abgeschlossene Bestimmung**
Es können nur abgeschlossene Bestimmungen nachbearbeitet werden.
- **Unterschiedene 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.

Damit mehrere Bestimmungen gemeinsam nachbearbeitet werden können, müssen die Analysen dieser Bestimmungen noch zusätzliche Regeln erfüllen:

- ## Ablauf

313

- **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 Proben-tabelle. 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 auswählen, Probanddaten 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 361*).

[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 324*).

[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 325*).



[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 Probanden 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.

- *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 413).



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

Bereich		Editierbar
	<i>Resultate - Datenbank</i>	Nein
	<i>Resultate - Statistik</i>	Ja
	<i>Resultate - Überwachung</i>	Ja
	<i>Resultate - Benutzerdefinierte Resultate</i>	Ja
	<i>Resultate - Common Variable</i>	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 nachbearbeiteten 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 Probanden 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.

Probanddaten, die bei der Start der Bestimmung als Fixwerte definiert waren, sind im Dialogfenster **Zeile bearbeiten - Nachbearbeiten** *kurziv* 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 143*).

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'

Eingabe von zusätzlichen Informationen zur Probe. Wurden Textvorlagen für diesen Parameter definiert, können sie hier ausgewählt werden (*siehe Kapitel 3.6.1, Seite 143*).

Eingabe von zusätzlichen Werten zur Probe.

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 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 325*).

[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:

-

4.7.18.5.2

Dialogfenster: **Nachbearbeiten** ▶ **[Methode...]** ▶ **Säule ändern** ▶ **Säule ändern** ▶ **Säule aus Konfiguration wählen**

Säule

Auswahl	Säulen aus Säulentabelle

4.7.18.5.3

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 327).

[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.

■

Eluent

Auswahl	Eluent aus Eluententabelle

Dialogfenster: **Nachbearbeiten** ▶ **[Methode...]** ▶ **Kalibrierpunkte importieren** ▶ **Kalibrierpunkte importieren**

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.

Anzeige des Namens (inkl. Pfad) der für den Import ausgewählten *.ical-Datei.



Startet den Import der Kalibrierpunkte aus der gewählten *.ical-Datei in die selektierte Analyse. Nach erfolgreichem Import wird der Dialog **Kalibrierpunkte importieren** geschlossen.

Verwirft allfällige Benutzereingaben und schliesst den Dialog **Kalibrierpunkte importieren**.

- 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 319*) 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 316*) 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.

Kalibrierung

Auswahl	Aus markierter Bestimmung Aus Standards
Standardwert	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.

- **ein**: Manuelle Integrationen werden beim Nachauswerten berücksichtigt.
- **aus**: Manuelle Integrationen werden verworfen, alle Bestimmungen werden mit den aktuellen Auswerteparametern neu integriert.

Löst das Nachbearbeiten aus. Solange die Nachbearbeitung läuft sind alle Unterfenster und Schaltflächen inaktiv, im unteren Bereich des Fensters wird ein Fortschrittsbalken angezeigt.



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 Probandaten 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 Chromatogramme 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 Probanddaten zuerst das Fenster **Änderungskommentar Bestimmung**, in dem eine **Begründung** ausgewählt und ein **Kommentar** zur Änderung eingegeben werden muss.



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:

Computernamen des Servers, an dem der Client bei der Aufnahme der Bestimmung angeschlossen war.

Clientname:

Computernamen 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 508).

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 508*).

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-Stammmnummer, mit der die Bestimmung aufgenommen wurde.

Status/Version

Informationen zur Bestimmungsversion.

Auswahl

original | modifiziert

Bestimmungsdaten unverändert.

Bestimmungsdaten geändert.

Information, wie die Integration erfolgte.

Auswahl

Automatisch | Manuell

Automatische Integration.

Manuelle Integration.

Begründung zur Änderung der Bestimmung.

Anwenderkommentar zur Änderung der Bestimmung.

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.	

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.



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 Säulenthmostaten.

MCS:

Name des CO₂-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:

Dossierertyp.

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 'Säulename'

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:

Innendurchmesser der Säule in mm.

Partikelgrösse:

Partikelgrösse der Säule in μm .

Bestimmungen:

Anzahl Bestimmungen der Säule beim Ende der Bestimmung.

Betriebsstunden:

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:

Innendurchmesser 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 Peaktafel angezeig, in der die automatisch berechneten sowie die benutzerdefinier-ten Komponentenresultate aufgeführt sind. Die angezeigten Spalten kön-nen vom Anwender definiert werden (*siehe Kapitel 4.9.5, Seite 350*). Komponenten, die keinem Peak zugeordnet sind, werden in der Resultate-tabelle **nicht** aufgeführt.

Einzelresultate

Hier werden die benutzerdefinierten Einzelresultate angezeigt. Jedes Einzelresultat besteht aus **Resultatname**, **Resultatwert** und **Resultateinheit**.

Hier werden die Definitionen aller benutzerdefinierten Resultate (Einzel- und Komponentenresultate) angezeigt. Für jedes benutzerdefinierte Resultat werden Resultatname, Formel und die in der Formel verwendeten Variablen mit Variablenname und Variablenwert angezeigt.

Registerkarte: **Datenbank** ▶ **Resultate** ▶ **Statistik**



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.

Für jedes statistisch ausgewertete Resultat einer Analyse werden pro Komponente das Komponentenresultat sowie die zugehörigen, in der Methode definierten statistischen Resultate angezeigt.

Für jedes statistisch ausgewertete benutzerdefinierte Einzelresultat wird das Einzelresultat sowie die zugehörigen, in der Methode definierten statistischen Resultate angezeigt.

Registerkarte: **Datenbank** ▶ **Resultate** ▶ Überwachung



Diese Registerkarte wird nur angezeigt, wenn in der Methode eine Überwachung für Resultate definiert worden ist.

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.

Für jedes überwachte Einzelresultat wird das Einzelresultat und die zugehörigen Grenzwerte angezeigt. Liegt das Resultat innerhalb der Grenz-

werte, 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**

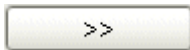
Mit dem Menüpunkt **Ansicht ► Eigenschaften ► Eigenschaften Resultatfenster** wird das Dialogfenster Eigenschaften Resultate geöffnet, in dem die Elemente ausgewählt werden können, die in der Peaktafel des Resultatfensters angezeigt werden sollen.

Verfügbare Spalten

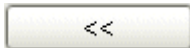
Anzeige aller Spalten, die in der Peaktabelle angezeigt werden können.

Angezeigte Spalten

Anzeige aller Spalten, die in der Peaktafel 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 Peaktafel angezeigt.

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 Programms **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 358*).

Elemente

Die Oberfläche des Programnteils **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

Programnteil: **Methode**

Die Menüleiste im Programnteil **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

Programnteil: **Methode**

 Neu...	Neue Methode erstellen (<i>siehe Kapitel 5.2.1, Seite 356</i>).
 Öffnen...	Bestehende Methode öffnen (<i>siehe Kapitel 5.2.2, Seite 356</i>).
 Speichern	Ausgewählte Methode speichern (<i>siehe Kapitel 5.2.8, Seite 361</i>).
Speichern unter...	Ausgewählte Methode unter einem neuen Namen speichern (<i>siehe Kapitel 5.2.8, Seite 361</i>).
Alle schliessen	Alle geöffneten Methoden schliessen (<i>siehe Kapitel 5.2.11, Seite 365</i>).
 Schliessen	Ausgewählte Methode schliessen (<i>siehe Kapitel 5.2.11, Seite 365</i>).
 Methodentest	Ausgewählte Methode auf Plausibilität testen (<i>siehe Kapitel 5.2.5, Seite 359</i>).
 Methoden verwalten...	Methodenverwaltung öffnen (<i>siehe Kapitel 5.4.1, Seite 370</i>).

 Methodengruppen...	Verwaltung für Methodengruppen öffnen (<i>siehe Kapitel 5.5.1, Seite 382</i>).
 Drucken (PDF)	Methodenreport als PDF-Datei ausgeben (<i>siehe Kapitel 5.2.10, Seite 364</i>).
 Abmelden...	Anwender meldet sich ab und es öffnet sich das Dialogfenster Anmelden (<i>siehe Kapitel 2.2.3, Seite 22</i>).
Beenden	Programm beenden.
1 'Methodenname'	Ausgewählte Methode öffnen.

5.1.3.3 Methode - Menü Bearbeiten

Programmteil: **Methode**

 Eigenschaften...	Das Dialogfenster Methodeneigenschaften öffnen (<i>siehe Kapitel 5.3, Seite 365</i>).
 Berechnen	Kalibrierdaten neu berechnen (<i>siehe Kapitel 5.2.6, Seite 360</i>).
 Aktualisieren	Kalibrierdaten und Chromatogramme aktualisieren (<i>siehe Kapitel 5.2.7, Seite 360</i>).

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 (<i>siehe Kapitel 5.2.1, Seite 356</i>).
 Öffnen...	Bestehende Methode öffnen (<i>siehe Kapitel 5.2.2, Seite 356</i>).
 Speichern	Ausgewählte Methode speichern (<i>siehe Kapitel 5.2.8, Seite 361</i>).

 Schliessen	Ausgewählte Methode schliessen <i>(siehe Kapitel 5.2.11, Seite 365)</i> .
 Methoden verwalten...	Methodenverwaltung öffnen <i>(siehe Kapitel 5.4.1, Seite 370)</i> .
 Methodengruppen...	Verwaltung für Methodengruppen öffnen <i>(siehe Kapitel 5.5.1, Seite 382)</i> .
 Drucken (PDF)	Methodenreport als PDF-Datei ausgeben <i>(siehe Kapitel 5.2.10, Seite 364)</i> .
 Eigenschaften...	Parameterfenster für den in der Methode ausgewählten Befehl öffnen <i>(siehe Kapitel 5.3, Seite 365)</i> .
 Methodentest	Ausgewählte Methode auf Plausibilität testen <i>(siehe Kapitel 5.2.5, Seite 359)</i> .
 Berechnen	Kalibrierdaten neu berechnen <i>(siehe Kapitel 5.2.6, Seite 360)</i> .
 Aktualisieren	Kalibrierdaten und Chromatogramme aktualisieren <i>(siehe Kapitel 5.2.7, Seite 360)</i> .
 Abmelden...	Anwender abmelden <i>(siehe Kapitel 2.2.3, Seite 22)</i> .
 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 Methodeditor

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.

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 366*).

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**

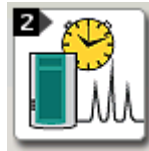
In der linken oberen Ecke des Methodensymbols wird die Anzahl geöffneter Methoden angezeigt. Die Methode, die im Hauptfenster angezeigt werden soll, kann mit Hilfe des Methodensymbols ausgewählt werden.



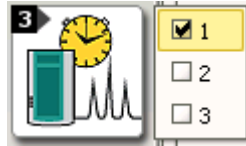
Es ist keine Methode geöffnet. Im Hauptfenster wird keine Methode angezeigt.



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 382).

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**, **Vol-
ler Name**, **Version**, **Unterschieden**, **Methodenkommentar**) kann
die Tabelle nach der ausgewählten Spalte in auf- oder absteigender Rei-
henfolge 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 366*).

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 359*). 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 381*). Ist die Option **Kommentar bei Änderung von Methoden** unter **Sicherheitseinstellungen ▶ Audit Trail ▶ Änderungen** im Programmteil **Konfiguration** (*siehe Kapitel 6.2.2.4, Seite 513*) eingeschaltet, so erscheint vor der Speicherung das Fenster **Änderungskommentar Methode** (*siehe Kapitel 5.2.9, Seite 363*).

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 513*) 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 515*).

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  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 242).

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 242).

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 242).

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 242).

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 nachgefragt, ob die geänderte Methode als neue Methodenversion gespeichert werden soll.

5.3 Methode - Eigenschaften

Dialogfenster: **Methode** ▶ **Bearbeiten** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Eigenschaften - Methode**

5.3.1 Eigenschaften - Probanddaten

Registerkarte: **Methode** ▶ Bearbeiten ▶ Eigenschaften... ▶ Eigenschaften - Methode ▶ Probendaten

Auf dieser Registerkarte werden die in der Methode verwendeten und überwachten Probanddaten 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 367*).

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 **Livean-**
zeige 1 angezeigt werden soll (*siehe Kapitel 3.8, Seite 184*).

Auswahl	'Analysenname'

Live-Fenster 2

Auswahl der Analyse, dessen Chromatogramm im Unterfenster **Liveanzeige 2** angezeigt werden soll (siehe Kapitel 3.8, Seite 184).

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 184). 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 148*). Sind für die Probendatenvariablen **Ident** und **Info 1...4** Textvorlagen definiert (*siehe Kapitel 3.6.1, Seite 143*), können diese im Eingabefeld ausgewählt werden.

Typ

Anzeige des Datentyps (**Zahl** oder **Text**). Das Feld ist nicht editierbar.

Kommentar

Optionaler Kommentar zur Probandenvariable.

Überwachung



Hinweis

Für die Probandenvariable **Position** ist keine Überwachung möglich.

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

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Probandenvariable beim Starttest überwacht. Für Probandenvariablen vom Typ **Text** kann die Überwachung nicht eingeschaltet werden.

Untere Grenze

Unterer Grenzwert für die Variable.

Die Eingabe des Grenzwerts ist von der ausgewählten Probandatenvariable abhängig (siehe Kapitel 3.7.4.4, Seite 148).

Obere Grenze

Oberer Grenzwert für die Variable.

Die Eingabe des Grenzwerts ist von der ausgewählten Probandatenvariable abhängig (siehe Kapitel 3.7.4.4, Seite 148).

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 103).

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.

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 366*).

Fenstermenüs

Das Menü **[Bearbeiten]** unterhalb der Methodentabelle enthält die folgenden Menüpunkte:

Umbenennen...	Ausgewählte Methode umbenennen (<i>siehe Kapitel 5.4.2, Seite 372</i>).
Kopieren	Ausgewählte Methode(n) in der gleichen Methodengruppe kopieren (<i>siehe Kapitel 5.4.3, Seite 372</i>).
Verschieben...	Ausgewählte Methode(n) in eine andere Methodengruppe verschieben (<i>siehe Kapitel 5.4.4, Seite 373</i>).
Löschen...	Ausgewählte Methode(n) löschen (<i>siehe Kapitel 5.4.5, Seite 373</i>).
Senden an...	Ausgewählte Methode(n) exportieren und an E-Mail anhängen (<i>siehe Kapitel 5.4.6, Seite 373</i>).
Exportieren...	Ausgewählte Methode(n) exportieren (<i>siehe Kapitel 5.4.7, Seite 374</i>).
Importieren...	Methode(n) importieren (<i>siehe Kapitel 5.4.8, Seite 374</i>).

Das Menü **[Unterschreiben]** unterhalb der Methodentabelle enthält die folgenden Menüpunkte:

Unterschrift 1...	Ausgewählte Methode auf Stufe 1 unterschreiben (<i>siehe Kapitel 2.3.3, Seite 26</i>).

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 Gespernte Methoden (unterschiedene 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 513) eingeschaltet, so erscheint beim Löschen von Methoden zuerst das Dialogfenster **Änderungskommentar Methode** (siehe Kapitel 5.2.9, Seite 363).

 Hinweis Gespernte Methoden (unterschiedene 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 verwal-
ten... ▶ 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:

[illegible]

Unterschrift möglich

Die ausgewählte Methode bzw. Bestimmung kann unterschrieben werden.

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

Die ausgewählte Methode bzw. Bestimmung kann nicht unterschrieben werden, da sie bereits auf einem anderen Client zum Unterschreiben markiert ist.

Eingabe des Anwendernamens (Kurzname).

Eingabe **24 Zeichen**

Eingabe des Passwortes.

Eingabe **24 Zeichen**

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

Auswahl	Auswahl aus Standardbegründungen

Eingabe eines Kommentars zur Unterschrift.

Eingabe **1000 Zeichen**

Methode bzw. Bestimmung unterschreiben. Das Fenster bleibt geöffnet.



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

**Dialogfenster: Methode ▶ Datei ▶ Methoden verwal-
ten... ▶ Methoden verwalten ▶ [Unterschreiben] ▶ Unterschrift
2... ▶ Unterschrift Stufe 2**

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 verwal-
ten... ▶ 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.

5.5.2 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 Eigenschaftfenster **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 Methoden-
gruppe. Methoden dieser Gruppe können geöffnet, gestartet, geändert
und gelöscht werden. Zudem können neue Methoden hinzugefügt wer-
den.

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 393) und für die Analysen die Eigenschaften (siehe Kapitel 5.6.6, Seite 395) 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

Unterfenster: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **[Bearbeiten]**

Hinzufügen ►	
Gerät	Der Methode ein Gerät hinzufügen (<i>siehe Kapitel 5.6.3.1, Seite 385</i>).
Analyse	Der Methode eine Analyse hinzufügen (<i>siehe Kapitel 5.6.5.1, Seite 394</i>).
Gradientenpumpe	Der Methode eine Gradientenpumpe hinzufügen (<i>siehe Kapitel 5.6.3.6, Seite 390</i>).
Bearbeiten	Das Bearbeitungsfenster des im oberen Teil des Unterfensters Geräte selektierten Elementes (Gerät, Analyse oder Gradientenpumpe) öffnen: ■ Gerät bearbeiten (<i>siehe Kapitel 5.6.3.2, Seite 388</i>) ■ Analyse bearbeiten (<i>siehe Kapitel 5.6.5.2, Seite 394</i>) ■ Gradientenpumpe bearbeiten (<i>siehe Kapitel 5.6.3.7, Seite 391</i>)
Entfernen	Das im oberen Teil des Unterfensters Geräte selektierte Element (Gerät, Analyse oder Gradientenpumpe) aus der Methode entfernen.

5.6.3

5.6.3.1

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 389).

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



Fenster '**MSB Gerät**' - **Anschluss wählen** öffnen (siehe Kapitel 5.6.3.4, Seite 389).

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 Geräteta-
belle**

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 Modul kann ein eigener, applikations-spezifischer Name vergeben werden.

Anschluss

Anzeige des Anschlusses, an dem das MSB-Gerät angeschlossen ist.

5.6.3.6 Gradientenpumpe hinzufügen

Dialogfenster: **Methode ▶ Geräte ▶ [Bearbeiten] ▶ Hinzufügen ▶ Gradienten-**
pumpe ▶ 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 392*).

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 392*).

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
- 886 Professional Thermostat / Reactor - Startparameter
- 887 Professional UV/VIS Detector - 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
- 872 Extension Module Suppression - Startparameter
- 872 Extension Module Suppression – MCS - 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 643) 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 397).

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 398).

Säule

Säule aus der Säulentabelle, welche der Analyse zugeordnet ist (siehe Kapitel 6.6.2, Seite 560).

Das Symbol  öffnet das Auswahlfenster für die Wahl der Trennsäule (siehe Kapitel 5.6.6.6, Seite 398).

Pumpe

Hochdruckpumpe, welche der Analyse zugeordnet ist.

Das Symbol  öffnet das Auswahlfenster für die Wahl der Hochdruckpumpe (siehe Kapitel 5.6.6.7, Seite 398).

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 597*). 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 398*).

[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
- 886 Professional Thermostat / Reactor - Datenkanäle
- 887 Professional UV/VIS Detector - 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 Zubehöerteile zur Analyse hinzugefügt werden können, die in der Zubehörtabelle definiert wurden (*siehe Kapitel 6.9.2, Seite 594*).

Zubehör

Zubehörteil, das der Analyse zugeordnet werden soll.

Auswahl	Zubehörteile aus Zubehörtabelle
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

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 407), **Sequenz** (siehe Kapitel 5.7.4.2.3, Seite 408) oder **Schleife** (siehe Kapitel 5.7.4.2.4, Seite 408).
- 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 401).
- 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 402).
Bearbeiten	Dialogfenster 'Gerät' - 'Befehl' zum Bearbeiten der ausgewählten Zeile öffnen (siehe Kapitel 5.7.3.3, Seite 402).
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 Zeitprogrammtablette in die Zwischenablage kopieren und löschen.
Löschen	Ausgewählte Zeilen in der Zeitprogrammtablette löschen.
Zeit ändern	Dialogfenster Zeit ändern öffnen (<i>siehe Kapitel 5.7.3.4, Seite 403</i>). Die Zeit der ausgewählten Befehle kann geändert werden.
Unterprogramm einfügen	Dialogfenster Unterprogramm einfügen öffnen (<i>siehe Kapitel 5.7.3.5, Seite 403</i>). Nach der Eingabe eines Namens wird ein leeres Unterprogramm angelegt, das über eine eigene Registerkarte ausgewählt werden kann.
Unterprogramm umbenennen	Dialogfenster Unterprogramm umbenennen öffnen (<i>siehe Kapitel 5.7.3.6, Seite 403</i>). 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.

5.7.3.4 Zeit ändern

Mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▶ Zeit ändern** wird das Dialogfenster **Zeit ändern** geöffnet.

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

Dialogfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm ▶ [Bearbeiten] ▶ Unterprogramm einfügen ▶ Unterprogramm einfügen**

Name des Unterprogramms, das eingefügt werden soll.

Eingabe **50 Zeichen**

Dialogfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm ▶ [Bearbeiten] ▶ Unterprogramm einfügen ▶ Unterprogramm umbenennen**

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 angegebenen 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 Zeitprogrammtablette **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:

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 103), 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 30) 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 30) definierte Bedingung erfüllt ist.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbehl.

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 30*) 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 30) 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 Zeitprogrammmbefehl.

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 Zeitprogrammmbefehl.

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 (<i>siehe Kapitel 5.7.4.2.8.2, Seite 411</i>) bearbeiten (wird auch durch Doppelklick auf eine leere Zeile ausgelöst).
Bearbeiten	Ausgewählte Zeile in separatem Dialog (<i>siehe Kapitel 5.7.4.2.8.2, Seite 411</i>) 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.

den. 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 30) 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

- 886 Professional Thermostat / Reactor - Befehle
- 887 Professional UV/VIS Detector - Befehle
- 872 Extension Module IC Pump - Befehle
- 872 Extension Module Sample Prep - Befehle
- 872 Extension Module Liquid Handling - Befehle
- 872 Extension Module IC Module - Befehle
- 872 Extension Module Suppression - Befehle
- 872 Extension Module Suppression – MCS - 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 669) 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 414).



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 420).



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 424).



Im Bereich **Kalibrierung** werden die Kalibriermethode und die Kalibrierparameter zur Berechnung der Kalibrierkurven definiert (*siehe Kapitel 5.8.5.1, Seite 430*).



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 442*).



Dieser Bereich ist nur bei UV/VIS-Analysen vorhanden. Hier kann definiert werden, ob und zu welchen Zeitpunkten UV/VIS-Spektren aufgenommen werden sollen; für jedes Spektrum kann die Auswertung von Extinktionsmaxima definiert werden (*siehe Kapitel 5.8.8, Seite 484*).

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 617*).

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 418).

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 Probenotyp **Blindprobe** wird nicht ausgewertet. Die Bestimmung enthält nur das Chromatogramm und die Probandaten, 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 Grafikenfenster auf die Chromatogrammansicht und die entsprechende Analyse umgeschaltet. Im angezeigten Chromatogramm des Grafikenfensters 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 $\mu\text{S/cm}$
Standardwert	0.01 $\mu\text{S/cm}$

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 617*).

Auswahl	Analysen der Methode

Registerkarten

- Komponententabelle
- Identifikation

Registerkarte: **Methode** ▶ **Auswertung** ▶ **Komponenten** ▶ **Komponententabelle**

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 der Komponente.

Erwartete Retentionszeit der Komponente.

Identifikationsfenster des Peaks.

Referenzpeak, anhand dessen die erwartete Retentionszeit bestimmt wird.

Neu	Leere Zeile oberhalb der markierten Zeile in der Komponententabelle einfügen und das Dialogfenster Komponente öffnen (<i>siehe Kapitel 5.8.3.4, Seite 423</i>).
Bearbeiten	Markierte Zeile bearbeiten (<i>siehe Kapitel 5.8.3.4, Seite 423</i>).
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.

Die Zeit der Cursorposition im Grafikframe als Retentionszeit für eine selektierte Komponente übernehmen. Eine bestehende Retentionszeit wird dabei überschrieben.

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 $t_{\text{Referenz}}(\text{gefunden})/t_{\text{Referenz}}(\text{erwartet})$ 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

Konzentrationsseinheit

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 427).
Bearbeiten	Markierten Standard bearbeiten (siehe Kapitel 5.8.4.6, Seite 427).
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 428).

Bearbeiten	Markierten Checkstandard bearbeiten (<i>siehe Kapitel 5.8.4.8, Seite 428</i>).
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 Dialogfenster 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 (<i>siehe Kapitel 5.8.4.7, Seite 428</i>).
Bearbeiten	Markierte Aufstocklösung bearbeiten (<i>siehe Kapitel 5.8.4.8, Seite 428</i>).
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 'Konzentrations-einheit' (Inkrement: 0.000001)
Standardwert	0.0 'Konzentrations-einheit'

[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 'Konzentrations-einheit' (Inkrement: 0.000001)
Standardwert	0.0 'Konzentrations-einheit'

[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 'Konzentrations-einheit' (Inkrement: 0.000001)
Standardwert	0.0 'Konzentrations-einheit'

[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 617*).

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:

Name der Komponente. Hier können Komponenten weder zugefügt noch gelöscht werden, dies muss in der Komponententabelle erfolgen (*siehe Kapitel 5.8.3.2, Seite 421*).

Messgrösse für die Auswertung der Kalibrierkurve.

Kurventyp für die Auswertung der Kalibrierkurve.

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 465*).



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 468*).

[Interne Standard...]

Dialogfenster **Internal Standard** öffnen, in dem jeder Analyse ein interner Standard und dessen Konzentration zugewiesen werden kann (*siehe Kapitel 5.8.5.6, Seite 438*).

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 Proben-tabelle 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.

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 **Eigenschaften 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 ▶ [Internal Standard] ▶ Internal Standard**

Das Dialogfenster **Internal Standard** enthält für jede Analyse eine Zeile, in der 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 Internal 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 Proben-tabelle 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 Proben-tabelle 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 Proben-tabelle 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:

	Ersetzen	Durchschnitt 3	Gleitender Durchschnitt 3	Bracketing	Total
Standard 1	■	■	■	■	■
Standard 2	■	■	■	■	■
Standard 3	■	■	■	■	■
Probe A	■	■	■	■	■
Standard 1		■	■	■	■
Standard 2		■	■	■	■
Standard 3		■	■	■	■
Standard 1	■	■	■	■	■
Standard 2	■	■	■	■	■
Standard 3	■	■	■	■	■
Probe B	■	■	■	■	■
Probe C	■	■	■	■	■
Standard 1		■	■	■	■
Standard 2		■	■	■	■
Standard 3		■	■	■	■
Standard 1	■	■	■	■	■
Standard 2	■	■	■	■	■
Standard 3	■	■	■	■	■
Probe D	■	■	■	■	■
Standard 1		■	■	■	■
Standard 2		■	■	■	■
Standard 3		■	■	■	■
Standard 1	■	■	■	■	■
Standard 2	■	■	■	■	■
Standard 3	■	■	■	■	■
Probe E	■	■	■	■	■
Probe F	■	■	■	■	■
Probe G	■	■	■	■	■
Standard 1		■	■	■	■
Standard 2		■	■	■	■
Standard 3		■	■	■	■
Standard 1		■	■	■	■
Standard 2		■	■	■	■

Ausgabe

Anzeige des Ausgabeziels für die Reports.

Menü Bearbeiten

Neu	Leere Zeile oberhalb der markierten Zeile einfügen und Dialogfenster Report definieren öffnen (<i>siehe Kapitel 5.8.6.8, Seite 447</i>).
Bearbeiten	Markierte Zeile bearbeiten (<i>siehe Kapitel 5.8.6.8, Seite 447</i>).
Kopieren	Markierte Zeilen in die Zwischenablage kopieren.
Einfügen	Alle Zeilen aus der Zwischenablage oberhalb der markierten Zeile in der Report-tabelle 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 448*).

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 449).
Bearbeiten	Dialogfenster Datenbank wählen öffnen (siehe Kapitel 5.8.6.10, Seite 449).
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 449).
Bearbeiten	Dialogfenster Exporteinstellungen wählen öffnen (siehe Kapitel 5.8.6.11, Seite 449).
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 449).

Bearbeiten	Dialogfenster Statistik definieren öffnen (siehe Kapitel 5.8.6.12, Seite 449).
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 450).
Bearbeiten	Dialogfenster Überwachung definieren öffnen (siehe Kapitel 5.8.6.14, Seite 450).
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 453).
Bearbeiten	Dialogfenster Resultat definieren öffnen (siehe Kapitel 5.8.6.15, Seite 453).
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.



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 103).

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.

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**

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**

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 450).

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**)

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

Ist diese Option eingeschaltet, werden alle Bestimmungen mit dem Probenotyp **Probe** überwacht.

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

Ist diese Option eingeschaltet, werden alle Bestimmungen mit dem Probenotyp **Checkstandard** überwacht.

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

Ist diese Option eingeschaltet, werden alle Bestimmungen mit dem Probenotyp **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 103).

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 450).

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 Komponente 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

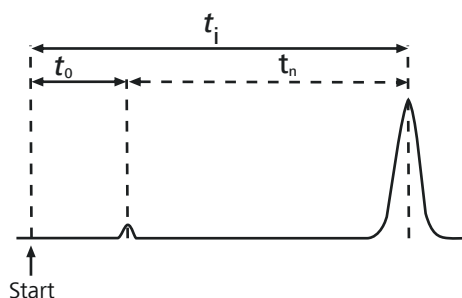
Variablenname: RS.'Analysenname'. 'Komponentenname'.RET

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%.

$$A_i \% = \frac{100 \cdot A_i}{\sum_i |A_i|}$$

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 Bruttorententionszeiten) 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).

$$N'_i = \frac{N_i \cdot 1000}{L_{\text{Säule}}}$$

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
$L_{\text{Säule}}$	Länge	mm	Länge der Säule

5.8.7.1.13 Gaussfaktor

Variablenname: RS.'Analyseiname'. 'Komponentenname'.PGF

Der Peak-Gaussfaktor PGF ist das Verhältnis der Peakbreite bei halber Signalthöhe $W_{0.5i}$ zu der Peakbreite bei einem Zehntel der Signalthöhe $W_{0.1i}$ 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 Signalthöhe

5.8.7.1.14 Asymmetrie

Variablenname: RS.'Analyseiname'. '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.'	$b_{0,044}$	Breite des Peaks zwischen Peakmaximum und Peakende auf 4.4 % der Peakhöhe.
RS.'	$b_{0,05}$	Breite des Peaks zwischen Peakmaximum und Peakende auf 5 % der Peakhöhe.
RS.'	$b_{0,10}$	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).

$$R_{PVa} = \frac{H_P}{H_{Va}}$$

Variablen- symbol	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.'Analyse'.'Komponente'.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 Proben-

Variablensymbol	Variablenname	Einheit	Beschreibung
D	Verdünnungskoeffizient		Der Verdünnungskoeffizient gibt an, um welchen Faktor der Standard vor der Injektion verdünnt wurde. Verdünnung aus den Probanddaten.
A	Probenmenge	mol	Korrekturfaktor zur Berücksichtigung von unterschiedlichen Einwägen. Probenmenge aus den Probanddaten.

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 480) und die **prozentuale Standardabweichung** (siehe Kapitel 5.8.7.4.3, Seite 481) 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

Variablensymbol	Variablenname	Einheit	Beschreibung
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.
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 Proben- daten.
D	Verdünnungskoeffizient		Der Verdünnungskoeffizient gibt an, um welchen Faktor der Standard vor der Injektion verdünnt wurde. Verdünnung aus den Proben- daten.

Variablensymbol	Variablenname	Einheit	Beschreibung
A	Probenmenge	mol	Korrekturfaktor zur Berücksichtigung von unterschiedlichen Einwaagen. Probenmenge aus den Probandaten.

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 Kalibrierfunktion 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.'Analyseiname'. '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.

5.8.7.3.3 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'. 'Komponentenna-
me'.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'.CONC-MEAN

Konzentrationsmittelwert aus einer Einfach- oder Mehrfachbestimmung.

$$\bar{C}_{sa} = \sum C_{sa,i} / m$$

Variablensymbol	Beschreibung
$\bar{C}_{sa}$	Konzentrationsmittelwert aus einer Einfach- oder Mehrfachbestimmung, RS.'
$C_{sa,i}$	Konzentration der i-ten Probe.
m	Anzahl durchgeführter Injektionen einer Einfach- oder Mehrfachbestimmung, RS.'

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.' (wenn Statistik für Konzentration aktiviert ist) berücksichtigt nicht die zusätzliche Unsicherheit der Kalibrierfunktion. Sie ist deshalb *kleiner* als **RS.'.****

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 431*), 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).

$$\bar{x}_{sa} = \left(\bar{C}_{sa} \times \frac{V \times A}{D} - k_0 \right) / k_1$$

$$s_{\bar{Q}_{sa}} = s_y \times \sqrt{\frac{1}{n} + \frac{1}{m} + \frac{(\bar{x}_{sa} - \bar{x})^2}{(n-1) \times s_x^2}}$$

Variablensymbol	Beschreibung
$\bar{x}_{sa}$	Mittelwert der x-Werte der Proben-Messungen
$\bar{C}_{sa}$	Mittelwert der gefundenen Probenkonzentration, RS.'Analyse- name'. 'Komponentenname'.CONC- MEAN.
V	Injektionsvolumen aus den Probandaten, SD.VOLUME
A	Probenmenge aus den Probandaten, SD.AMOUNT.
D	Verdünnung laut Probentabelle, SD.DILUTION.
k_0	Achsenabschnitt der Kalibriergeraden, RS.'Analyse- name'. 'Komponentenname'.CALK0
k_1	Steigung der Kalibriergeraden, RS.'Analyse- name'. 'Komponentenname'.CALK1.
$s_{\bar{Q}_{sa}}$	Standardabweichung des Mittelwerts der gefundenen Stoffmengen
s_y	Rest-Standardabweichung der y-Werte der verwendeten Kalibrierpunkte, RS.'Analyse- name'. 'Komponenten- name'.CALYRSD (siehe Kapitel 5.8.7.4.9, Seite 482).
n	Anzahl verwendete Standards, RS.'Analyse- name'. 'Komponentenname'.CALNUM.
m	Anzahl durchgeführter Injektionen einer Einfach- oder Mehrfachbestimmung, RS.'Analyse- name'. 'Kompo- nentenname'.INJCOUNTFIN.
$\bar{x}$	Mittelwert der x-Werte der Kalibrierpunkte, RS.'Analy- senname'. 'Komponentenname'.CALXMEAN.
s_x	Standardabweichung der x-Werte der verwendeten Kalibrierpunkte, RS.'Analyse- name'. 'Komponenten- name'.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 431), 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).

$$\bar{y}_{sa} = k_0 + \bar{C}_{sa} \times \frac{V \times A}{D} \times k_1$$

$$s_{\bar{Q}_{sa}} = \frac{s_y}{k_1} \times \sqrt{\frac{1}{n} + \frac{1}{m} + \frac{(\bar{y}_{sa} - \bar{y})^2}{(n-1) \times k_1^2 \times s_x^2}}$$

Variablensymbol	Beschreibung
$\bar{y}_{sa}$	Mittelwert der y-Werte der Proben-Messungen.
k_0	Achsenabschnitt der Kalibriergeraden, RS.'.
$\bar{C}_{sa}$	Mittelwert der gefundenen Probenkonzentration, RS.'.
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.'.
$s_{\bar{Q}_{sa}}$	Standardabweichung des Mittelwerts der gefundenen Stoffmengen
s_y	Rest-Standardabweichung der y-Werte der verwendeten Kalibrierpunkte, RS.' (siehe Kapitel 5.8.7.4.9, Seite 482).
n	Anzahl verwendete Standards, RS.'.

Variablensymbol	Beschreibung
m	Anzahl durchgeführter Injektionen einer Einfach- oder Mehrfachbestimmung, RS.'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.'CALXSD.

Berechnung des Resultats

$$s_{\bar{C}_{sa}} = s_{\bar{Q}_{sa}} \times \frac{1}{V'} = s_{\bar{Q}_{sa}} \times \frac{D}{V \times A}$$

Variablensymbol	Beschreibung
$S_{\overline{C}_{sa}}$	Standardabweichung des Mittelwertes der Probenkonzentration mit Kalibrationsfehler, RS.' Analysenname' . 'Komponentenname' . CONCMEANSD .
$S_{\overline{Q}_{sa}}$	Standardabweichung des Mittelwertes 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.'Analyse'.'Komponente'.CONC-MEANCONF95

Halbe Breite des Konfidenzintervalls für den Konzentrationsmittelwert, bei 95% Konfidenz.

Berechnung

$$\Delta \bar{C}_{sa}(95\%) = s_{\bar{C}_{sa}} \times \text{tquantile}(0.95, p = n - 2)$$

wobei $\text{tquantile}(0.95, p = n - 2)$ die Umkehrfunktion der *Student'schen t-Verteilung* ist (siehe Kapitel 2.4.4.5.10, Seite 64).

Variablensymbol	Beschreibung
$\Delta \bar{C}_{sa}(95\%)$	Halbe Breite des Konfidenzintervalls für den Konzentrationsmittelwert, bei 95% Konfidenz, RS.'Analyse'.'Komponente'.CONCMEANCONF95.
$s_{\bar{C}_{sa}}$	Standardabweichung des Konzentrationsmittelwerts, einschliesslich Kalibrierungsfehler, RS.'Analyse'.'Komponente'.CONCMEANSD.
p	Anzahl Freiheitsgrade
n	Anzahl verwendete, unabhängige Standards, RS.'Analyse'.'Komponente'.CALNUM.

5.8.7.3.8 Nachweisgrenze aus linearer Kalibrierfunktion

Variablenname: RS.'Analyse'.'Komponente'.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 431), 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:

$$x_0 = -k_0/k_1$$

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.'
$s_{Q=0}$	Standardabweichung bei Stoffmenge 0
k_1	Steigung der Kalibriergeraden, RS.'.
s_y	Standardabweichung der y-Werte der verwendeten Kalibrierpunkte, RS.'
n	Anzahl verwendete Standards, RS.'.
m	Anzahl durchgeführter Injektionen einer Einfach- oder Mehrfachbestimmung, RS.'.
$\bar{y}$	Mittelwert der y-Werte der Kalibrierpunkte
s_x	Standardabweichung der x-Werte der verwendeten Kalibrierpunkte, RS.'.

Berechnung des Resultats

$$s_{C=0} = s_{Q=0} \times \frac{1}{V'} = s_{Q=0} \times \frac{D}{V \times A}$$

$$NG(95\%) = s_{C=0} \times t_{\text{quantile}}(0.90, p = n - 2)$$

wobei gilt: $t_{\text{oneside}}(0.95, p) = t_{\text{twoside}}(0.90, p)$.

Variablensymbol	Beschreibung
$s_{C=0}$	Standardabweichung bei Probenkonzentration 0
$NG(95\%)$	Nachweisgrenze aus linearer Kalibrierfunktion, bei 95% Konfidenz, RS.'.

5.8.7.4.3 Prozentuale Standardabweichung**Variablenname: RS.'Analysenname'. 'Komponentenname'.CALPSD**

$$\%RSD = 100 \times \frac{1}{\bar{y}} \times \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2}{n - p}}$$

Variablen- symbol	Beschreibung
$\%RSD$	Prozentuale Standardabweichung
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
n	Anzahl Kalibrierpunkte der Kalibrierkurve

5.8.7.4.9 Reststandardabweichung Y

Variablenname: RS.'Analysenname'. 'Komponentenname'.CAL-YRSD

$$s_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2}{n-p}}$$

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 Wiederfindungsergebnisse

Folgende Wiederfindungsergebnisse 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.
$C_{CS_n i}$	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_{A_i} 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.

$$W_{A_i} = \frac{C_{A_n P_i} \cdot (V_{A_n \text{Inject}} + V_{P_n \text{Inject}}) - C_{P_i} \cdot V_{P_n \text{Inject}}}{C_{A_i} \cdot V_{A_n \text{Inject}}}$$

$$V_{A_n \text{Inject}} = \left(\frac{V_{A_n}}{V_{A_n} + V_{P_n}} \right) \cdot V$$

$$V_{P_n \text{Inject}} = \left(\frac{V_{P_n}}{V_{A_n} + V_{P_n}} \right) \cdot V$$

Variablen-symbol	Beschreibung
$W_{A_n i}$	Wiederfindungsrate von Ion i, berechnet mit der Aufstocklösung A_n
$C_{A_n P i}$	Gemessene Konzentration von Ion i in der Probe, die mit A_n aufgestockt wurde.
$C_{P i}$	Gemessene Konzentration von Ion i in der Probe, ohne Aufstockung.
$C_{A_n i}$	Definierte Konzentration von Ion i in der Aufstocklösung A_n .
$V_{A_n Inject}$	Eingespritzter Volumenanteil der Aufstocklösung A_n an der aufgestockten Probe.
$V_{P Inject}$	Eingespritzter Volumenanteil der Probe an der aufgestockten Probe.
V_{A_n}	Volumenanteil der Aufstocklösung an der aufgestockten Probe.
V_P	Volumenanteil der Probe an der aufgestockten Probe.
V	Volumen aus den Probendaten.

5.8.8 Auswertung - UV/VIS

5.8.8.1 UV/VIS - Allgemein

Unterfensterbereich: **Methode** ▶ **Auswertung** ▶ **UV/VIS**

Anwendung

Im Bereich **UV/VIS** werden die speziellen Auswerteparameter für UV/VIS-Analysen definiert.

Registerkarten

- *Spektren*

5.8.8.2 UV/VIS - Spektren

Registerkarte: **Methode** ▶ **Auswertung** ▶ **Kalibrierung** ▶ **Kalibrierkurven**

Für jede Analyse, die den 887 Professional UV/VIS Detector verwendet ("UV/VIS-Analyse"), können Sie Spektren definieren.

Analyse

Auswahlliste der UV/VIS-Analysen. Die darunter stehende *Tabelle der Spektren*, S. 485 bezieht sich auf die gewählte Analyse.

Tabelle der Spektren

Die Tabelle ist nicht direkt editierbar, sondern nur über das Menü **[Bearbeiten]** unterhalb der Tabelle. Es enthält die folgenden Menüpunkte:

Neu	Neue Zeile zur Tabelle hinzufügen und in separatem Dialog (<i>siehe Kapitel 5.8.8.3, Seite 485</i>) bearbeiten (wird auch durch Doppelklick auf eine leere Zeile ausgelöst).
Bearbeiten	Ausgewählte Zeile in separatem Dialog (<i>siehe Kapitel 5.8.8.3, Seite 485</i>) bearbeiten (wird auch durch Doppelklick auf eine nicht-leere Zeile ausgelöst).
Kopieren [STRG-C]	Ausgewählte Zeile in die Zwischenablage kopieren.
Einfügen [STRG-V]	Zeile aus der Zwischenablage unterhalb in der Tabelle einfügen.
Ausschneiden [STRG-X]	Ausgewählte Zeile ausschneiden und in die Zwischenablage kopieren.
Löschen [Entf]	Ausgewählte Zeile löschen.

5.8.8.3 Spektrum bearbeiten

Registerkarte: **Methode ▶ Auswertung ▶ UV/VIS ▶ Spektrum**

Hier können Sie die Eigenschaften eines zuvor definierten Spektrums bearbeiten oder die Eigenschaften eines neuen Spektrums definieren.

Für jedes Spektrum können Sie definieren, in welchen Wellenlängenbereichen Maxima ausgewertet werden sollen (*siehe "Auswertung von Maxima", Seite 486*).

Spektrum

Zeit

Zeitpunkt, bezogen auf die Timeline der betreffenden Analyse, wann das Spektrum aufgenommen werden soll.

Bereich	0.00 ... 10000.00 min (Inkrement: 0.01)
Standardwert	0.00 min

Name

Name für das Spektrum. Muss innerhalb der betreffenden Analyse eindeutig sein.

Eingabe	1 .. 40 Zeichen

Startwellenlänge

Untergrenze des Wellenlängenbereichs, in dem das Spektrum gemessen werden soll.

Falls in dem Wellenlängenbereich mehrere, *gleiche* Maxima gefunden werden, wird das am weitesten "rechts" liegende zurückgegeben (das bei der grössten Wellenlänge).

Für jede Maximum-Auswertung wird eine Resultat-Variable erzeugt:

RS.'Name der Analyse'.SPEC.'**Name des Spektrums**'.WVLMAX{x}

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

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.

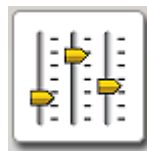
Organisation

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 (<i>siehe Kapitel 6.3.1.1, Seite 522</i>).
Importieren...	Konfigurationsdaten importieren (<i>siehe Kapitel 6.3.1.2, Seite 524</i>).
Sichern ►	
Automatisch	Konfigurationsdaten automatisch sichern (<i>siehe Kapitel 6.3.2.1, Seite 527</i>).
Manuell	Konfigurationsdaten manuell sichern (<i>siehe Kapitel 6.3.2.2, Seite 528</i>).
Drucken (PDF)... ►	
 Anwenderver- waltung	Daten der Anwenderverwaltung als PDF-Datei ausgeben (<i>siehe Kapitel 6.2.1.1, Seite 497</i>).
 Sicherheitsein- stellungen	Sicherheitseinstellungen als PDF-Datei ausgeben (<i>siehe Kapitel 6.2.2.1, Seite 507</i>).
 Abmelden...	Anwender abmelden (<i>siehe Kapitel 2.2.3, Seite 22</i>)
Beenden	Programm beenden.

6.1.3.3 Konfiguration - Menü Ansicht

Programmteil: **Konfiguration**

 Layout ändern...	Layout der geladenen Konfigurationsansicht ändern (<i>siehe Kapitel 3.1.7.2, Seite 111</i>).
 Ansicht laden...	Gespeicherte Konfigurationsansicht laden (<i>siehe Kapitel 3.1.7.3, Seite 112</i>).
 Ansicht speichern...	Aktuelle Konfigurationsansicht speichern (<i>siehe Kapitel 3.1.7.4, Seite 112</i>).
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 (<i>siehe Kapitel 6.2.1.1, Seite 497</i>).
 Sicherheitseinstellungen...	Optionen für Anmeldung, Passwortschutz, Audit Trail und elektronische Unterschrift (<i>siehe Kapitel 6.2.2.1, Seite 507</i>).
Programmadministration...	Allgemeine Einstellungen zu Local/Server- und Client/Server-Einstellungen (<i>siehe Kapitel 6.2.3.1, Seite 518</i>).
 Audit Trail...	Audit Trail öffnen (<i>siehe Kapitel 6.4, Seite 538</i>).
Vorlagen ►	
Eingangsleitungen...	Vorlagen erstellen für das Abfragen von Remote-Leitungen (<i>siehe Kapitel 6.3.3.1.1, Seite 530</i>).
Ausgangsleitungen...	Vorlagen erstellen für das Setzen von Remote-Leitungen (<i>siehe Kapitel 6.3.3.2.1, Seite 531</i>).
E-Mail-Vorlagen...	Vorlagen erstellen für den Versand von E-Mails (<i>siehe Kapitel 6.3.3.3, Seite 533</i>).
Optionen...	Programmooptionen einstellen (<i>siehe Kapitel 6.3.4, Seite 535</i>).

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 (<i>siehe Kapitel 3.1.7.2, Seite 111</i>).
 Ansicht laden...	Gespeicherte Konfigurationsansicht laden (<i>siehe Kapitel 3.1.7.3, Seite 112</i>).
 Ansicht speichern	Aktuelle Konfigurationsansicht speichern (<i>siehe Kapitel 3.1.7.4, Seite 112</i>).
 Anwenderverwaltung...	Anwender und Anwendergruppen mit Zugriffsrechten, Unterschriftsberechtigungen und Optionen verwalten (<i>siehe Kapitel 6.2.1.1, Seite 497</i>).
 Sicherheitseinstellungen...	Optionen für Anmeldung, Passwortschutz, Audit Trail und elektronische Unterschrift (<i>siehe Kapitel 6.2.2.1, Seite 507</i>).
 Audit Trail...	Audit Trail öffnen (<i>siehe Kapitel 6.4, Seite 538</i>).
 Abmelden...	Anwender abmelden (<i>siehe Kapitel 2.2.3, Seite 22</i>).
 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.

- ## Automatisch speichern

Automatisch laden

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

- ## Export/Import

6.1.7.2 Layout ändern

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

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

Verfügbare Unterfenster

Auswahl	Auswahl der Unterfenster
☐	☐ 1
☐	☐ 2
☐	☐ 3
☐	☐ 4
☐	☐ 5
☐	☐ 6
☐	☐ 7
☐	☐ 8
☐	☐ 9
☐	☐ 10
☐	☐ 11
☐	☐ 12
☐	☐ 13
☐	☐ 14
☐	☐ 15
☐	☐ 16
☐	☐ 17
☐	☐ 18
☐	☐ 19
☐	☐ 20
☐	☐ 21
☐	☐ 22
☐	☐ 23
☐	☐ 24
☐	☐ 25
☐	☐ 26
☐	☐ 27
☐	☐ 28
☐	☐ 29
☐	☐ 30
☐	☐ 31
☐	☐ 32
☐	☐ 33
☐	☐ 34
☐	☐ 35
☐	☐ 36
☐	☐ 37
☐	☐ 38
☐	☐ 39
☐	☐ 40
☐	☐ 41
☐	☐ 42
☐	☐ 43
☐	☐ 44
☐	☐ 45
☐	☐ 46
☐	☐ 47
☐	☐ 48
☐	☐ 49
☐	☐ 50
☐	☐ 51
☐	☐ 52
☐	☐ 53
☐	☐ 54
☐	☐ 55
☐	☐ 56
☐	☐ 57
☐	☐ 58
☐	☐ 59
☐	☐ 60
☐	☐ 61
☐	☐ 62
☐	☐ 63
☐	☐ 64
☐	☐ 65
☐	☐ 66
☐	☐ 67
☐	☐ 68
☐	☐ 69
☐	☐ 70
☐	☐ 71
☐	☐ 72
☐	☐ 73
☐	☐ 74
☐	☐ 75
☐	☐ 76
☐	☐ 77
☐	☐ 78
☐	☐ 79
☐	☐ 80
☐	☐ 81
☐	☐ 82
☐	☐ 83
☐	☐ 84
☐	☐ 85
☐	☐ 86
☐	☐ 87
☐	☐ 88
☐	☐ 89
☐	☐ 90
☐	☐ 91
☐	☐ 92
☐	☐ 93
☐	☐ 94
☐	☐ 95
☐	☐ 96
☐	☐ 97
☐	☐ 98
☐	☐ 99
☐	☐ 100

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 löschar.

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 dazugehörigen 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.

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.

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 512), 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 516) 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

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



Der sofortige Abbruch aller laufenden Bestimmungen auf allen aktiven Arbeitsplätzen mit dem **Notstopp-Button** bleibt auch nach einer automatischen 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 508) 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.

Anzeige des aktuellen Anwendernamens.

Eingabe des Windows-Passworts.

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 Probanddaten (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

Nachbearbeiten mit History

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

Mit diesem Parameter wird für die komplette MagIC Net-Installation (Server und alle Clients) das Verhalten beim Nachrechnen eingestellt. Bei **Ein** wird bei jedem Nachrechnen eine neue Version der Bestimmung angelegt und in der Datenbank gespeichert. Bei **Aus** wird (ausser wenn es nur die Originalversion gibt) *keine* neue Bestimmungsversion erzeugt.

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.

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
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

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 519).

[Bearbeiten]

Ausgewähltes Sicherungsverzeichnis bearbeiten (siehe Kapitel 6.2.3.2.3, Seite 519).

[Löschen]

Ausgewähltes Sicherungsverzeichnis löschen.



6.2.3.2.2

Dialogfenster: **Konfiguration** ▶ **Extras** ▶ **Programmadministration** ▶ **Sicherungs-**

Name

Name für das Sicherungsverzeichnis.

Eingabe	50 Zeichen

Verzeichnis

Eingabe oder Auswahl (mit) des Pfades für das Sicherungsverzeichnis.

Eingabe **1000 Zeichen**



6.2.3.2.3

Dialogfenster: **Konfiguration** ▶ **Extras** ▶ **Programmadministration** ▶ **Sicherungs-**

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 Client installiert ist.

Status

Anzeige, ob **MagIC Net** auf dem Client gestartet wurde (**aktiv**) oder nicht (**inaktiv**).

 Clients

Hinweis

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 554).

Lösungen

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

Konfigurationsdaten für Lösungen exportieren (siehe Kapitel 6.8.1, Seite 581).

Common Variablen

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

Konfigurationsdaten für Common Variablen exportieren (*siehe Kapitel 6.11.1, Seite 610*).

Rackdaten

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

Konfigurationsdaten für Probenwechserracks exportieren (siehe Kapitel 6.10.1, Seite 602).

Säulen

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

Konfigurationsdaten für Trennsäulen exportieren (siehe Kapitel 6.6.1, Seite 560).

Eluenten

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

Konfigurationsdaten für Eluenten exportieren (siehe Kapitel 6.7.1, Seite 573).



Probenzuordnungstabelle

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

Gespeicherte Probenzuordnungstabelle exportieren (siehe Kapitel 3.5, Seite 140).

Sicherheitseinstellungen

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

Sicherheitseinstellungen exportieren (siehe Kapitel 6.2.2.1, Seite 507).

Anwenderverwaltung

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

Anwenderverwaltung exportieren (siehe Kapitel 6.2.1.1, Seite 497).

[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 **.mcfq** 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 554).



Datenbank-Ansichten

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

Gespeicherte Datenbank-Ansichten importieren (siehe Kapitel 3.1.7, Seite 110).

Kontrollkartenvorlagen

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

Gespeicherte Kontrollkartenvorlagen importieren (siehe Kapitel 4.5.1, Seite 258).

E-Mail-Vorlagen

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

Gespeicherte E-Mail-Vorlagen importieren (siehe Kapitel 6.3.3.3, Seite 533).

Exportvorlage

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

Gespeicherte Exportvorlage exportieren

Textvorlagen

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

Gespeicherte Textvorlagen importieren (siehe Kapitel 3.6, Seite 143).

Probenzuordnungstabelle

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

Gespeicherte Probenzuordnungstabelle importieren (siehe Kapitel 3.5, Seite 140).

Sicherheitseinstellungen

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

Sicherheitseinstellungen importieren (siehe Kapitel 6.2.2.1, Seite 507).

Anwenderverwaltung

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

Anwenderverwaltung importieren (siehe Kapitel 6.2.1.1, Seite 497).

[OK]

Das ausgewählten Daten werden importiert.



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 518).



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.

6.3.3 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 Zeitprogrammbehehl **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 530).

[Bearbeiten]

Ausgewählte Vorlage bearbeiten (siehe Kapitel 6.3.3.1.2, Seite 530).

[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. Eingeben 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 * markiert 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 531*).

[Bearbeiten]

Ausgewählte Vorlage bearbeiten (*siehe Kapitel 6.3.3.2.2, Seite 531*).

[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

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 **0 ... 50 Zeichen**

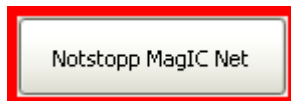
6.3.4.3 Optionen - Fehlerhandling

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 quitierten 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

Einstellungen für Arbeitsplatz

Speichern der Arbeitsplatzansicht beim Beenden ein-/ausschalten.

Speichern der Datenbankansicht beim Beenden ein-/ausschalten.

Speichern der Konfigurationsansicht beim Beenden ein-/ausschalten.

Sicherheits-Berechtigungen für PDF-Dateien

Ist dieses Kontrollkästchen **deaktiviert**, kann aus der PDF-Datei Inhalt weder kopiert noch entnommen werden.

Ist dieses Kontrollkästchen **deaktiviert**, kann die PDF-Datei nicht gedruckt werden.

Ist dieses Kontrollkästchen **deaktiviert**, können Kommentare und Formularfelder weder hinzugefügt noch geändert werden.

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 Professional)** 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 513*).

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 (<i>siehe Kapitel 6.4.2.8, Seite 552</i>).
Exportieren...	Audit-Trail-Datensätze exportieren (<i>siehe Kapitel 6.4.2.5, Seite 550</i>).
Archivieren...	Audit-Trail-Datensätze archivieren (<i>siehe Kapitel 6.4.2.6, Seite 550</i>).
Löschen	Archivierte Audit-Trail-Datensätze löschen (<i>siehe Kapitel 6.4.2.7, Seite 551</i>).
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 (<i>siehe Kapitel 6.4.2.4, Seite 549</i>).
Spaltenanzeige	Spalten für Audit-Trail-Tabelle definieren (<i>siehe Kapitel 6.4.2.2, Seite 544</i>).

6.4.1.3.4 Audit Trail - Menü Filter

Programmfenster: **Konfiguration ▶ Extras ▶ Audit Trail... ▶ Audit Trail**

 Letzter Filter	Letzten Schnell- oder Spezialfilter wieder anwenden (<i>siehe Kapitel 6.4.2.3.2, Seite 545</i>).
 Schnellfilter	Schnellfilter anwenden (<i>siehe Kapitel 6.4.2.3.3, Seite 545</i>).



 Spezialfilter...	Spezialfilter definieren und anwenden (<i>siehe Kapitel 6.4.2.3.4.1, Seite 546</i>).
 Filter entfernen	Aktuellen Filter entfernen (<i>siehe Kapitel 6.4.2.3.5, Seite 549</i>).

6.4.1.3.5 Audit Trail - Menü Extras

Programmfenster: **Konfiguration** ▶ **Extras** ▶ **Audit Trail...** ▶ **Audit Trail**

Überwachung	Überwachung der Audit-Trail-Tabelle definieren (<i>siehe Kapitel 6.4.2.9, Seite 553</i>).
Installations-Log	Ordner mit den Log-Dateien der Installation öffnen.
Export / Archiv verifizieren	Checksumme einer exportierten oder archivierten Audit-Trail-Datei überprüfen (<i>siehe Kapitel 6.4.2.10, Seite 553</i>).

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

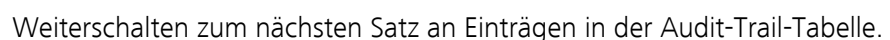
Programmfenster: **Konfiguration** ▶ **Extras** ▶ **Audit Trail...** ▶ **Audit Trail**

 Drucken (PDF)	Audit-Trail-Datensätze als PDF-Datei ausgeben (<i>siehe Kapitel 6.4.2.8, Seite 552</i>).
 Letzter Filter	Letzten Schnell- oder Spezialfilter wieder anwenden (<i>siehe Kapitel 6.4.2.3.2, Seite 545</i>).
 Schnellfilter	Schnellfilter anwenden (<i>siehe Kapitel 6.4.2.3.3, Seite 545</i>).
 Spezialfilter...	Spezialfilter definieren und anwenden (<i>siehe Kapitel 6.4.2.3.4.1, Seite 546</i>).
 Filter entfernen	Aktuellen Filter entfernen (<i>siehe Kapitel 6.4.2.3.5, Seite 549</i>).
 Aktualisieren	Audit-Trail-Tabelle aktualisieren (<i>siehe Kapitel 6.4.2.4, Seite 549</i>).
 MagIC Net Hilfe	MagIC Net-Hilfe öffnen.

Programmfenster: **Konfiguration** ▶ Extras ▶ Audit Trail... ▶ Audit Trail

Auswahl des Filters, nach dem die Audit-Trail-Tabelle gefiltert werden soll.

Programmfenster: **Konfiguration** ▶ **Extras** ▶ **Audit Trail...** ▶ **Audit Trail**





[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 513*) eingeschaltet ist.

Inhalt

In der Audit-Trail-Tabelle werden standardmässig die folgenden Informationen zu Anwenderaktionen angezeigt:

Typ

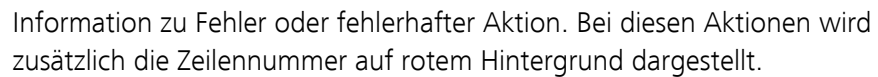
Symbol zur Charakterisierung der Aktion:



Information zu Aktion, die weder sicherheitsrelevant ist noch die irgendwelche Daten verändert.



Information zu Aktion, die sicherheitsrelevant ist oder mit der Daten verändert wurden.



Datum, Zeit und Zeitzone der Aktion.

Kurzname des angemeldeten Anwenders.

Voller Name des angemeldeten Anwenders.

Name des Clients, auf dem die Aktion ausgeführt wurde oder der von der Aktion betroffen wurde.

Programmteil, zu dem die Aktion gehört.

Kurzbeschreibung der Aktion.

Detailinformationen zur Aktion.

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.

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 Mauscurors 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

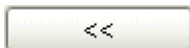
Anzeige aller Felder, die als Spalten in der Audit-Trail-Tabelle angezeigt werden können.

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.

6.4.2.3.4 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 549*).

[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 547).

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 547).
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.



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.

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 Eigenschaftsfenster des Gerätes geöffnet und wieder geschlossen werden. Das gleiche gilt, wenn das Gerät wieder angeschlossen oder eingeschaltet wird.



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 (<i>siehe Kapitel 6.5.2.2, Seite 557</i>).
Löschen	Ausgewähltes Gerät löschen. Es können nur Geräte gelöscht werden, die nicht angeschlossen sind (<i>siehe Kapitel 6.5.2.3, Seite 557</i>).
Eigenschaften...	Ausgewähltes Gerät bearbeiten (<i>siehe Kapitel 6.5.3, Seite 559</i>).
Spaltenanzeige...	Spalten für Gerätetabelle definieren (<i>siehe Kapitel 6.5.2.4, Seite 557</i>).
Drucken (PDF)...	Ausgabe der Gerätetabelle als PDF-Datei (<i>siehe Kapitel 6.5.2.6, Seite 559</i>).

Ignorierte Geräte...	Liste der ignorierten Geräte öffnen (<i>siehe Kapitel 6.5.2.5, Seite 558</i>).
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 Eigenschaftsfenster 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**

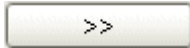
Mit **[Bearbeiten] ▶ Spaltenanzeige...** wird das Dialogfenster **Spaltenanzeige** geöffnet. Hier können die Spalten definiert werden, welche in der Gerätetabelle angezeigt werden sollen.

Verfügbare Spalten

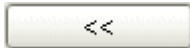
Anzeige aller Felder, die als Spalten in der Gerätetabelle angezeigt werden können.

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.



- 872 Extension Module IC Pump
- 872 Extension Module IC Module
- 872 Extension Module Sample Prep
- 872 Extension Module Liquid Handling
- 872 Extension Module Suppression
- 872 Extension Module Suppression – MCS
- 771 IC Interface
- 846 Dosing Interface
- RS-232-Gerät

Die Geräteeigenschaften des **891 Professional Analog Out** (siehe Kapitel 7.1.2.6, Seite 623) 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:

Säulennamen

Name der Trennsäule.

Typ der Trennsäule. Für automatisch erkannte Säulen wird der Typ mit grüner Schrift angezeigt.

Name des Gerätes, an dem die Trennsäule angeschlossen ist (nur für automatisch erkannte Säulen).

Maximal zulässiger Druck für die Trennsäule.

Typ der für die Trennsäule verwendeten Vorsäule.

Anzahl der Bestimmungen, die mit der Trennsäule ausgeführt wurden.

Anzahl der Betriebsstunden für die Trennsäule.

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.

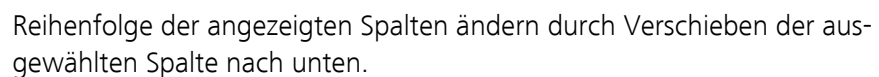
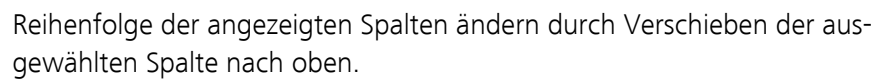
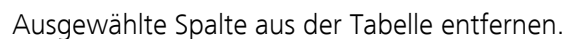
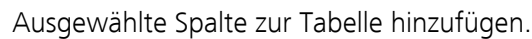
Die Säulentabelle ist nicht direkt editierbar. Durch einen Klick auf den Spaltentitel kann die Tabelle nach der selektierten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden. Die Tabellenansicht kann mit der linken Maustaste folgendermassen angepasst werden:

- **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.

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.



Menüpunkt: **Konfiguration** ▶ **Säulen** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Drucken (PDF)...**

[OK]

Auswahl	Hochformat Querformat
Standardwert	Querformat

Ausgabe der Säulentabelle im Hochformat.

Ausgabe der Säulentabelle im Querformat.

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.

Eingabe	16 Zeichen

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 zur Trennsäule.

Eingabe	24 Zeichen

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ **Säulen** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Säule - 'Name' ▶ Eigenschaften**

Maximal zulässiger Druck für diesen Säulentyp (Eingabe nur möglich für **Säulentyp = unbekannt**).

Bereich **0.0 ... 50.0 MPa**

Anzeige des höchsten gemessenen Druckwertes mit dieser Trennsäule.

Maximal zulässiger Fluss für diesen Säulentyp (Eingabe nur möglich für **Säulentyp = unbekannt**).

Bereich 0.00 ... 5.00 mL/min

Anzeige des höchsten gemessenen Flusswertes mit dieser Trennsäule.

Empfohlener Fluss für die Trennsäule (Eingabe nur möglich für **Säulentyp** = **unbekannt**).

Bereich	0.00 ... 5.00 mL/min



Standard-Anfahrzeit

Empfohlene Dauer für säulenschonendes Anfahren der Hochdruckpumpe in [min].

Bereich	0.00 ... 99 min (Inkrement: 1)
Standardwert	0 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.



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.

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 80).

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 80). 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 103).

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.

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 (<i>siehe Kapitel 6.7.2.2, Seite 574</i>).
Löschen	Ausgewählten Eluent löschen (<i>siehe Kapitel 6.7.2.3, Seite 575</i>).
Eigenschaften...	Ausgewählten Eluent bearbeiten (<i>siehe Kapitel 6.7.3.1, Seite 576</i>).
Spaltenanzeige...	Spalten für Eluententabelle definieren (<i>siehe Kapitel 6.7.2.4, Seite 575</i>).
Drucken (PDF)...	Ausgabe der Eluententabelle als PDF-Datei (<i>siehe Kapitel 6.7.2.5, Seite 575</i>).

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 Eigenschaftensfenster für das Bearbeiten des Eluenten. Nach dem Schliessen des Eigenschaftensfensters wird der Eluent in die Eluententabelle eingetragen. Die Parameter können jederzeit mit **[Bearbeiten] ▶ Eigenschaften...** geändert werden.

Eluent löschen

Menüpunkt: **Konfiguration** ▶ **Eluenten** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Löschen**

Mit **[Bearbeiten]** ► **Löschen** wird der in der Tabelle ausgewählte Eluent gelöscht.

Eluenten - Spaltenanzeige

Dialogfenster: **Konfiguration** ▶ **Eluenten** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Spaltenanzeige...** ▶ **Spaltenanzeige**

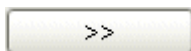
Mit **[Bearbeiten]** ► **Spaltenanzeige...** wird das Fenster **Spaltenan-**
zeige geöffnet. Hier können die Spalten definiert werden, welche in der
Eluententabelle angezeigt werden sollen.

Verfügbare Spalten

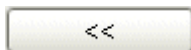
Anzeige aller Felder, die als Spalten in der Eluententabelle angezeigt werden können.

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.

Eluentenliste drucken

Menüpunkt: **Konfiguration** ▶ **Eluenten** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Drucken (PDF)...**

Mit **[Bearbeiten] ► Drucken (PDF)...** wird das Dialogfenster **Eluentenliste drucken (PDF)** geöffnet.

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 Datumeingabe 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**

Kommentar GLP-Test

Kommentar zum GLP-Test.



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 103).

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.

**Typ**

Typ der Lösung (**manuell** = manuell hinzugefügte Lösung, **IDE** = Lösung in intelligenter Dosiereinheit).

Dossierer

Gerätename und Anschluss des Dosierers, auf dem die Dosiereinheit auf-
gesetzt 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 (<i>siehe Kapitel 6.8.2.2, Seite 583</i>).
Löschen	Ausgewählte Lösung löschen (<i>siehe Kapitel 6.8.2.3, Seite 583</i>).
Eigenschaften...	Ausgewählte Lösung bearbeiten (<i>siehe Kapitel 6.8.3.1, Seite 584</i>).



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.

Registerkarte: Konfiguration ▶ Lösungen ▶ [Bearbeiten] ▶ Eigenschaften... ▶ Lösung - 'Name' ▶ Lösung

Name der Lösung.

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.

Konzentrationseinheit der Lösung.

Bemerkungen zur Lösung (z.B. Batchnummer.)

Datum, an dem die Lösung hergestellt wurde. Dieses Datum kann nur für manuell hinzugefügte Lösungen durch Drücken auf editiert werden..

Nutzungsdauer der Lösung in Tagen. Wird hier ein Wert eingegeben, wird das **Verfallsdatum** automatisch angepasst.

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.

Dossierport Vorbereiten/Leeren

Dosierport, über den der Zylinderinhalt beim Vorbereiten und Leeren ausgestossen werden soll.

Auswahl	Dossierport 1 Dossierport 2 Füllport Spezialport
Standardwert	Dossierport 1

Dosierrate Dossierport 1

Rate, mit der über **Dosierport 1** dosiert werden soll. Die maximale Dosierrate hängt vom Zylindervolumen der verwendeten Dosiereinheit ab (siehe unten). Beim Ausführen der Funktion wird die Rate automatisch auf den grösstmöglichen Wert reduziert.

Bereich	0.01 ... 166.00 mL/min
Auswahl	maximal
Standardwert	maximal

Dosierrate Dossierport 2

Rate, mit der über **Dosierport 2** dosiert werden soll. Die maximale Dosierrate hängt vom Zylindervolumen der verwendeten Dosiereinheit ab (siehe unten). Beim Ausführen der Funktion wird die Rate automatisch auf den grösstmöglichen Wert reduziert.

Bereich	0.01 ... 166.00 mL/min
Auswahl	maximal
Standardwert	maximal

Dosierrate Füllport

Rate, mit der über den **Füllport** dosiert bzw. gefüllt werden soll. Die maximale Dosierate hängt vom Zylindervolumen der verwendeten Dosiereinheit ab (siehe unten). Beim Ausführen der Funktion wird die Rate automatisch auf den grösstmöglichen Wert reduziert.

Bereich	0.01 ... 166.00 mL/min
Auswahl	maximal
Standardwert	maximal

Dosierate Spezialport

Rate, mit der über den **Spezialport** dosiert werden soll. Die maximale Dosierate hängt vom Zylindervolumen der verwendeten Dosiereinheit ab (siehe unten). Beim Ausführen der Funktion wird die Rate automatisch auf den grösstmöglichen Wert reduziert.

Bereich	0.01 ... 166.00 mL/min
Auswahl	maximal
Standardwert	maximal

Maximale Dosierrate für die Dosiereinheit in Abhängigkeit des Zylindervolumens:

Zylindervolumen	maximale Rate
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 Raten 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

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 80).

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.

Bereich	1 ... 999 Tage
Standardwert	999 Tage

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 80). Nach der Datumseingabe wird das Feld **Intervall GLP-Test** automatisch angepasst.

Standardwert	Datum GLP-Test + 999 Tage

Auswahl	Meldung dokumentieren Meldung anzeigen Bestimmung abbrechen
Standardwert	Meldung anzeigen

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 Eigenschaftsfenster für das Bearbeiten des Zubehörteils. Nach dem Schliessen des Eigenschaftsfensters 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 Zube-
hörteil gelöscht.

6.9.2.4 Zubehör - Spaltenanzeige

Dialogfenster: **Konfiguration** ▶ **Zubehör** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Spaltenanzeige...** ▶ **Spaltenanzeige**

Mit **[Bearbeiten]** ► **Spaltenanzeige...** wird das Fenster **Spaltenan-**
zeige geöffnet. Hier können die Spalten definiert werden, welche in der
Zubehörtabelle angezeigt werden sollen.

Verfügbare Spalten

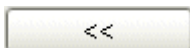
Anzeige aller Felder, die als Spalten in der Zubehörtabelle angezeigt werden können.

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.



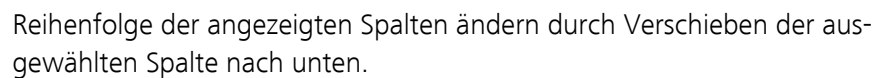
Ausgewählte Spalte zur Tabelle hinzufügen.



Ausgewählte Spalte aus der Tabelle entfernen.



Reihenfolge der angezeigten Spalten ändern durch Verschieben der ausgewählten Spalte nach oben.



Menüpunkt: **Konfiguration** ▶ **Zubehör** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Drucken (PDF)...**

Ausrichtung

Hochformat

Querformat

[OK]

Die Zuhörtabelle wird im gewünschten Format als PDF-Datei ausgegeben und direkt mit dem Acrobat Reader geöffnet, von wo sie gedruckt und/oder gespeichert werden kann.

6.9.3.1 Zubehöreeigenschaften bearbeiten

Die Parameter für das ausgewählte Zubehörteil werden auf den folgenden Registerkarten definiert:

- ### 6.9.3.2 Eigenschaften - Zubehör

Zubehörname

Eingabe **40 Zeichen**



Bestellnummer

Bestellnummer des Zubehörs.

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 Zubehöorteils. 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 Zubehöriteils 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 Datums-eingabe wird der Wert für die **Nutzungsdauer** automatisch angepasst.

Auswahl **Datumsauswahl**

Meldung

Die Meldungsoptionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung des Zubehörteils eingeschaltet ist.



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.

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 803) 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.

Definition der Liftpositionen für Turm 2. Diese gelten für alle Rackpositionen ausser denjenigen, welche als **Spezialbecher** definiert sind.

Arbeitsposition für Lift 2. Auf dieser Liftposition sind Elektroden, Rührer und Bürettenspitzen optimal zum Arbeiten positioniert.

Bereich	0 ... 235 mm

Spülposition für Lift 2. Diese Liftposition wird zum Spülen der Elektroden verwendet.

Bereich	0 ... 235 mm

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 für Lift 2. Diese zusätzlich definierbare Position kann z.B. beim Pipettieren zum knappen Eintauchen in die Probenlösung verwendet werden.

Bereich	0 ... 235 mm

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 608) 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.

 **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 des ausgewählten Spezialbechers an Turm 1.

Arbeitsposition des ausgewählten Spezialbechers an Turm 2.

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 803) verglichen. Bei **Becherradius Proben < Min. Becherradius** wird eine entsprechende Fehlermeldung ausgegeben. Mit **aus** wird der Becherradius nicht überprüft.

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.

609

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:

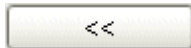
- **Ziehen der Begrenzung zwischen den Spaltentiteln:**
Einstellen der Spaltenbreite
- **Doppelklick auf Begrenzung zwischen den Spaltentiteln:**
Einstellen der optimalen Spaltenbreite
- **Ziehen des Spaltentitels:**
Verschieben der Spalte an den gewünschten Ort

Ist der Inhalt eines Feldes grösser als die Spaltenbreite, wird der ganze Inhalt beim Verweilen des Mauscurors 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 (<i>siehe Kapitel 6.11.2.2, Seite 612</i>).
Löschen	Ausgewählte Common Variable löschen (<i>siehe Kapitel 6.11.2.3, Seite 612</i>).



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 Eigenschaftfenster 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.



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.
- **2.850.1210 Professional IC Cation LP-Gradient**
Ionenchromatographie-System mit Niederdruckgradient aber ohne Suppression. Das Gerät kann mit beliebigen Trennungs- und Detektionsarten kombiniert werden, bei denen keine Suppression benötigt wird.
- **2.850.1220 Professional IC Cation – Gradient**
Ionenchromatographie-System für Hochdruckgradienten ohne Suppression. Das Gerät kann mit beliebigen Trennungs- und Detektionsarten kombiniert werden, bei denen keine Suppression benötigt wird.
- **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.

- **2.850.2250 Professional IC Anion – MSM-HC – LP Gradient**
Ionenchromatographie-System für die Anionenbestimmung mit hochkapazitiver chemischer Suppression und Niederdruckgradient. Es kann mit verschiedenen Detektionsarten betrieben werden.
- **2.850.2260 Professional IC Anion – MSM-HC – Gradient**
Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Anionen mit hochkapazitiver chemischer Suppression und binärem Hochdruckgradienten. Es kann mit verschiedenen Detektionsarten betrieben werden.
- **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 627).

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
1. Die Nutzung von Social Media ist für Unternehmen wichtig.	4,2	3,8
2. Unternehmen sollten mehr in Digital Marketing investieren.	4,5	4,0
3. Die Integration von Social Media in Geschäftsprozesse ist notwendig.	4,1	3,9
4. Unternehmen sollten ihre Social Media Präsenz regelmäßig aktualisieren.	4,3	4,1
5. Die Zusammenarbeit mit Influencern ist eine effektive Marketingstrategie.	4,0	3,7
6. Unternehmen sollten ihre Social Media Kanäle für Kundenservice nutzen.	4,4	4,2
7. Die Analyse von Social Media Metriken ist wichtig für die Geschäftsentscheidungen.	4,2	4,0
8. Unternehmen sollten ihre Social Media Strategie regelmäßig revidieren.	4,1	3,9
9. Die Nutzung von Social Media ist nur für große Unternehmen relevant.	3,5	3,2
10. Unternehmen sollten ihre Social Media Präsenz als Teil ihrer Corporate Identity sehen.	4,3	4,1

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.



- Alle laufenden Bestimmungen, die dieses Gerät verwenden, werden abgebrochen.
- Für alle laufenden Methoden, die das Gerät verwenden, wird **[Stop HW]** ausgelöst.

Eingabe	1000 Zeichen
Standardwert	leer



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 CO₂ 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 627*).

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 627*).

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.

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 103).

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.

[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 103*).

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

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.

Ist diese Option eingeschaltet, wird bei einer Grenzwertüberschreitung eine Meldung am Bildschirm 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.

Die laufende Bestimmung wird abgebrochen.

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ **Geräte** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **'Modul'** ▶ **[Überwachung]** ▶ **Überwachung - 'Modul'** ▶ **Betriebsstunden**

Aktueller Wert

[Zurücksetzen]



Diese Funktion ist nur in der Überwachung des 887 Professional UV/VIS Detector vorhanden.

Benutzen Sie diese Funktion, nachdem Sie die betreffende Lampe des 887 Professional UV/VIS Detector ausgewechselt haben. Es werden dadurch die Werte der Parameter **Aktueller Wert** und **Letzter Service** zurückgesetzt.

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 103*).

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 Bildschirm 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 Fenster-
teil angeklickt, so erscheinen die Registerkarten der in dem Gerät enthalte-
nen 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

Anfahrzeit

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

Auswahl, ob beim Starten der Pumpe mit **[Start HW]** die für die Säule definierte Anfahrzeit berücksichtigt werden soll.



Hinweis

- Diese Option wird beim Starten der Pumpe in der Manuellen Bedienung **nicht** berücksichtigt.
- Wenn in einer Methode via Hardwarezuordnung von Analysen derselben Pumpe mehr als eine Säule zugeordnet wird, so gilt der zuletzt übernommene Wert der Anfahrzeit.

Anfahrzeit in [min]. Nur aktiv, wenn die obige Option aktiviert ist. Beim Verknüpfen einer Säule mit der Pumpe (*siehe Kapitel 5.6.6.1, Seite 395*) kann der Wert aus den Eigenschaften der Säule (*siehe "Empfohlene Werte für Betrieb", Seite 565*) übernommen werden. Wenn der Wert von der Säule nicht gelesen werden kann, ist der Defaultwert 0. Der Benutzer kann den Wert ändern.

Bereich **0 ... 99 min** (Inkrement: **1**)

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

Anfahrzeit

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

Auswahl, ob beim Starten der Pumpe mit **[Start HW]** die für die Säule definierte Anfahrzeit berücksichtigt werden soll.



Hinweis

- Diese Option wird beim Starten der Pumpe in der Manuellen Bedienung **nicht** berücksichtigt.
- Wenn in einer Methode via Hardwarezuordnung von Analysen derselben Pumpe mehr als eine Säule zugeordnet wird, so gilt der zuletzt übernommene Wert der Anfahrzeit.

Anfahrzeit in [min]. Nur aktiv, wenn die obige Option aktiviert ist. Beim Verknüpfen einer Säule mit der Pumpe (siehe Kapitel 5.6.6.1, Seite 395) kann der Wert aus den Eigenschaften der Säule (siehe "Empfohlene Werte für Betrieb", Seite 565) übernommen werden. Wenn der Wert von der Säule nicht gelesen werden kann, ist der Defaultwert 0. Der Benutzer kann den Wert ändern.

Bereich	0 ... 99 min (Inkrement: 1)

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 ($\Sigma = 100\%$) 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.

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
Standardwert	aus der Lösungstabelle
	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.

7.1.3.1.8

Registerkarte: **Methode** ▶ Geräte ▶ MCS

Status

Auswahl	Ein Aus
Standardwert	Ein

Ein

Der MCS (Metrohm CO₂ Suppressor) wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** eingeschaltet.

Aus

MCS (Metrohm CO₂ 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

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 Säulenthmostat 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 Leitfä-

higkeit 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 397), 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 397), 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 646).

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 645*).

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 $\mu\text{S}/\text{cm}$ liegen, könnten Sie einen Messwert-Offset von **-15** ($\mu\text{S}/\text{cm}$) definieren. Die um diesen Offset korrigierten Messwerte liegen dann zwischen 0 und 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$. In welche Ausgangsspannung diese offset-korrigierten Werte umgewandelt werden, hängt vom **Bereich/Volt** ab. Beispiele:

Bei einem **Bereich/Volt** von 20 ($\mu\text{S}/\text{cm}\cdot\text{V}$) werden 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$ als 1.0 V (1000 mV) ausgegeben.

Bei einem **Bereich/Volt** von 40 ($\mu\text{S}/\text{cm}\cdot\text{V}$) werden 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$ als 0.5 V (500 mV) ausgegeben.

Bei einem **Bereich/Volt** von 10 ($\mu\text{S}/\text{cm}\cdot\text{V}$) werden 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 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.



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 Probanddaten 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 Probandaten der Bestimmung fest, welche Kurve ausgegeben 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 Leitfähigkeitsdetektor eine der gespeicherten Messkurven aus, das geschieht in Echtzeit. Die Bestimmung verhält sich dabei wie wenn ein reales Chromatogramm 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

Pumpe

Ein

Aus

Kommentar

Eingabe **64 Zeichen**

Dialogfenster: **Methode** ▶ **Zeitprogramm** ▶ **Bearbeiten** ▶ 'Gerät' - 'Modul' - Fluss

Zeit

Bereich	0.00 ... 10000.00 min
Standardwert	0.00 min

Bereich	0.000 ... 20.000 mL/min
Standardwert	(Startparameter für Fluss in der Methode) mL/min

Eingabe **64 Zeichen**

Dialogfenster: **Methode** ▶ **Zeitprogramm** ▶ **Bearbeiten** ▶ **'Gerät' - Gradient**

Zeit

651

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 (<i>siehe Kapitel 7.1.3.3.1.4, Seite 653</i>).
Bearbeiten	Ausgewählte Zeile in der Tabelle im Fenster Gradient bearbeiten bearbeiten (<i>siehe Kapitel 7.1.3.3.1.4, Seite 653</i>).
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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

7.1.3.3.1.4

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

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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Vom Befehl werden die folgenden Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'** erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Daten- typ
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 Zeitprogrammmbefehl **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 Zeitprogrammmbefehl.

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

Eluent A

Eluent B

Eluent C

Kurve

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.



Hinweis

Die Zeit seit dem letzten Weitschalten ist für den betreffenden **Weitschalten**-Befehl in der Zeitprogramm-Variablen **TP.'Befehlsnummer'.TSL** (siehe Kapitel 2.4.3.5, Seite 37) 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 Zeitprogrammbehl.

Eingabe	0 ... 64 Zeichen

7.1.3.3.6 Befehle - MSM-HC

Unterfenster: **Methode** ▶ **Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammmbefehle, 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' - We-**
terschalten

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'.TSL** (siehe Kapitel 2.4.3.5, Seite 37) 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

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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **0 ... 64 Zeichen**

7.1.3.3.8 Befehle - MCS

Unterfenster: **Methode** ▶ **Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammbefehle, die für den MCS (Metrohm CO₂ 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 CO₂ 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.

Temperatur messen

Dialogfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm ▶ Bearbeiten ▶ 'Gerät' - 'Modul' - Temperatur messen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Temperatur messen** (Befehl mit Rückmeldung) misst die Temperatur im Thermostat.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe	64 Zeichen

Erzeugte Variablen

Vom Befehl werden die folgenden Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablennamen'** erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
TEMP	Gemessene Temperatur [°C]	Zahl

Befehle - Leitfähigkeitsdetektor

Unterfenster: **Methode** ▶ **Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammmbefehle, die für den Leitfähigkeitsdetektor zur Verfügung stehen:

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.Variablennamen'** erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Daten- typ
CONDUCTIVITY	Gemessene Leitfähigkeit [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	Zahl

7.1.3.3.12 Befehle - Analog Out



Die Befehle unter **Analog Out** sind nur vorhanden, wenn ein **891 Professional Analog Out** angeschlossen ist.

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Bereich ändern** (Befehl ohne Rückmeldung) des 891 Professional Analog Out redefiniert im Ablauf der Methode den Messwert-Bereich pro Volt.

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Angabe des Messwertbetrags, der als 1 Volt (1000 mV) ausgegeben werden soll. Der Wert wird ins Gerät geschrieben.

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Polarität ändern** (Befehl ohne Rückmeldung) des 891 Professional Analog Out redefiniert im Ablauf der Methode das Vorzeichen der Ausgangsspannung.

Freigeben

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

I

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 - 'Geräte-name' ▶ '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 Weitschalten

Aktueller Wert

Anzeige der Zeit seit dem letzten (manuellen oder automatischen) Weitschalten, 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 Weitschalten

Aktueller Wert

Anzeige der Zeit seit dem letzten (manuellen oder automatischen) Weitschalten, 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 CO₂ Suppressor) starten. Ist inaktiv, wenn der Suppressor bereits läuft.

[Aus]

MCS (Metrohm CO₂ 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' ► 'Thermostat'

Temperatur

Aktueller Wert

Aktuelle Temperatur des Thermostats.

Eingabe

Eingabe eines neuen Werts für die Temperatur des Thermostats.

Bereich	0.0 ... 80.0 °C
Standardwert	30.0 °C

[Ein]

Thermostat einschalten. Ist inaktiv, wenn er bereits läuft.

[Aus]

Thermostat ausschalten. Ist inaktiv, wenn er nicht läuft.

[Übernehmen]

Eingestellte Parameter an den Thermostat 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 397*).

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. $\mu\text{S}/\text{cm}$ 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.



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.



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 CO₂ 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 627*).

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 627*).

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.

Standardwert	Datum GLP-Test + 999 Tage

Die Meldungsoptionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Meldung an die unter **[E-Mail]** definierte Adresse ausgegeben. Die Meldung wird im Textformat gesendet.

Mit **[E-Mail]** öffnet sich das Fenster **E-Mail senden** (siehe Kapitel 2.7.1, Seite 103).

Ist diese Option eingeschaltet, wird zusätzlich zur Meldung ein akustisches Signal ausgegeben

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

Die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird automatisch in der Bestimmung gespeichert.

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.

Die laufende Bestimmung wird automatisch abgebrochen. Die nachfolgende Meldung muss mit **[OK]** quittiert werden.

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.

Benutzen Sie diese Funktion, nachdem Sie die betreffende Lampe des 887 Professional UV/VIS Detector ausgewechselt haben. Es werden dadurch die Werte der Parameter **Aktueller Wert** und **Letzter Service** zurückgesetzt.

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 103*).

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 Bildschirm 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 Fenster-
teil angeklickt, so erscheinen die Registerkarten der in dem Gerät enthalte-
nen 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

Anfahrzeit

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

Auswahl, ob beim Starten der Pumpe mit **[Start HW]** die für die Säule definierte Anfahrzeit berücksichtigt werden soll.



Hinweis

- Diese Option wird beim Starten der Pumpe in der Manuellen Bedienung **nicht** berücksichtigt.
- Wenn in einer Methode via Hardwarezuordnung von Analysen derselben Pumpe mehr als eine Säule zugeordnet wird, so gilt der zuletzt übernommene Wert der Anfahrzeit.

Anfahrzeit in [min]. Nur aktiv, wenn die obige Option aktiviert ist. Beim Verknüpfen einer Säule mit der Pumpe (siehe Kapitel 5.6.6.1, Seite 395) kann der Wert aus den Eigenschaften der Säule (siehe "Empfohlene Werte für Betrieb", Seite 565) übernommen werden. Wenn der Wert von der Säule nicht gelesen werden kann, ist der Defaultwert 0. Der Benutzer kann den Wert ändern.

Bereich **0 ... 99 min** (Inkrement: **1**)

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

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

Registerkarte: **Methode** ▶ Geräte ▶ MCS

Status

Auswahl	Ein Aus
Standardwert	Ein

Ein

Der MCS (Metrohm CO₂ Suppressor) wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** eingeschaltet.

Aus

MCS (Metrohm CO₂ 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

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.

Bereich	0.0 ... 5.0 %/°C
Standardwert	2.3 %/°C

- Standardwert Anionen **2.3 %/°C**
- Standardwert Kationen **1.5 %/°C**

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 $\mu\text{S/cm}$
Standardwert	9999 $\mu\text{S/cm}$

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.

Die Registerkarten **Out1**, **Out2**, **Aux1** und **Aux2** sind nur vorhanden, wenn ein **891 Professional Analog Out** angeschlossen ist.

- 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 397), 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 397), 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 646).

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 645*).

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 $\mu\text{S}/\text{cm}$ liegen, könnten Sie einen Messwert-Offset von **-15** ($\mu\text{S}/\text{cm}$) definieren. Die um diesen Offset korrigierten Messwerte liegen dann zwischen 0 und 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$. In welche Ausgangsspannung diese offset-korrigierten Werte umgewandelt werden, hängt vom **Bereich/Volt** ab. Beispiele:

Bei einem **Bereich/Volt** von 20 ($\mu\text{S}/\text{cm}\cdot\text{V}$) werden 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$ als 1.0 V (1000 mV) ausgegeben.

Bei einem **Bereich/Volt** von 40 ($\mu\text{S}/\text{cm}\cdot\text{V}$) werden 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$ als 0.5 V (500 mV) ausgegeben.

Bei einem **Bereich/Volt** von 10 ($\mu\text{S}/\text{cm}\cdot\text{V}$) werden 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 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
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 Probanddaten 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 Probandaten der Bestimmung fest, welche Kurve ausgegeben 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 Probandaten 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 Leitfähigkeitsdetektor eine der gespeicherten Messkurven aus, das geschieht in Echtzeit. Die Bestimmung verhält sich dabei wie wenn ein reales Chromatogramm 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

7.2.3.3 881 Compact IC pro - Befehle

Unterfenster: **Methode** ▶ **Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammmbefehle, die für den 881 Compact IC Pro zur Verfügung stehen:

7.2.3.3.1 Befehle - Hochdruckpumpe

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammmbefehle, 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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

Fluss

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Fluss** (Befehl ohne Rückmeldung) setzt die Durchflussrate der Hochdruckpumpe auf den definierten Wert.

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	0.000 ... 20.000 mL/min
Standardwert	(Startparameter für Fluss in der Methode) mL/min

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Gradient

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Gradient** (Befehl ohne Rückmeldung) startet ein Flussgradientenprogramm für die Hochdruckpumpe.

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

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 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 653).
Bearbeiten	Ausgewählte Zeile in der Tabelle im Fenster Gradient bearbeiten bearbeiten (siehe Kapitel 7.1.3.3.1.4, Seite 653).
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 Zeitprogrammmbefehl.

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.

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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Vom Befehl werden die folgenden Variablen vom Typ '**TP.Befehlsnummer.Variablenname**' erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Daten- typ
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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **0 ... 64 Zeichen**

7.2.3.3.2 Befehle - Injektionsventil

Unterfenster: **Methode** ▶ **Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammmbefehle, 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 Zeitprogrammmbefehl.

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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **0 ... 64 Zeichen**

7.2.3.3.3 Befehle - Peristaltikpumpe

Unterfenster: **Methode** ▶ **Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbeefehle, 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 Zeitprogrammmbefehl.

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 Zeitprogrammmbefehle, die für das Modul MSM (Metrohm Suppressor Module) zur Verfügung stehen:

7.2.3.3.4.1 Weiterschalten

Dialogfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm ▶ Bearbeiten ▶ 'Gerät' - 'Modul' - We-**
terschalten

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.

7.2.3.3.5 Befehle - MCS

Unterfenster: **Methode** ▶ **Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammmbefehle, die für den MCS (Metrohm CO₂ 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 CO₂ 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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Vom Befehl werden die folgenden Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'** erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Daten- typ
CONDUCTIVITY	Gemessene Leitfähigkeit [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Vom Befehl werden die folgenden Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'** erzeugt:

7.2.3.3.8.3 Drift messen

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Drift messen** (Befehl mit Rückmeldung) misst die Drift des Detektors während der definierten **Messdauer**.

Bereich	0.2 ... 999.0 min (Inkrement: 0.2)
Standardwert	1.0 min

Eingabe	64 Zeichen

Vom Befehl werden die folgenden Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablennamen'** erzeugt:

7.2.3.3.9 Befehle - Analog Out

Hinweis

Die Befehle unter **Analog Out** sind nur vorhanden, wenn ein **891 Professional Analog Out** angeschlossen ist.

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 Zeitprogrammbehehl.

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 Zeitprogrammbehl.

Eingabe **64 Zeichen**

Basislinie zurücksetzen

Dialogfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm ▶ Bearbeiten ▶ 'Gerät' - Analog Out - Basislinie zurücksetzen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammmbefehl **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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

7.2.3.3.9.4 Freigeben

Dialogfenster: **Methode** ▶ **Zeitprogramm** ▶ **Bearbeiten** ▶ **'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammmbefehl **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 Zeitprogrammbehl.



[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 Weitschalten

Aktueller Wert

Anzeige der Zeit seit dem letzten (manuellen oder automatischen) Weitschalten, 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.

Falls automatisches Weiterschalten noch nicht aktiv ist, kann es mit dieser Schaltfläche gestartet werden.

Falls automatisches Weiterschalten bereits aktiv ist, kann es mit dieser Schaltfläche gestoppt werden.

Registerkarte: **Manuell** ▶ **Manuelle Bedienung** - 'Gerätename' ▶ 'MCS'

MCS (Metrohm CO₂ Suppressor) starten. Ist inaktiv, wenn der Suppressor bereits läuft.

MCS (Metrohm CO₂ Suppressor) stoppen. Ist inaktiv, wenn der Suppressor nicht läuft.

Registerkarte: **Manuell** ▶ **Manuelle Bedienung** - 'Gerätename' ▶ 'Degasser'

Degasser starten. Ist inaktiv, wenn der Degasser bereits läuft.

Degasser stoppen. Ist inaktiv, wenn der Degasser nicht läuft.

Registerkarte: **Manuell** ▶ **Manuelle Bedienung** - 'Gerätename' ▶ 'Säulenheizung'

Aktueller Wert

Aktuelle Temperatur der Säulenheizung.

Eingabe eines neuen Werts für die Temperatur der Säulenheizung.

Bereich	0.0 ... 80.0 °C
Standardwert	30.0 °C

Säulenheizung einschalten. Ist inaktiv, wenn sie bereits läuft.

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 397*).



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 627).

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.

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 627).

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 80).

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 80). 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 103).

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.

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.

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.



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 103*).

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.

Ist diese Option eingeschaltet, wird bei einer Grenzwertüberschreitung eine Meldung am Bildschirm 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.

Die laufende Bestimmung wird abgebrochen.

Programmteil: **Methode**

Unterfenster: **Methode ▶ Geräte**

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **Pumpe**

Fluss der Hochdruckpumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]**.



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.

 $P_{\min}$

Minimal erlaubter Druck im System beim Start der Hardware mit **[Start HW]**. Wird dieser Druck unterschritten, schaltet die Hochdruckpumpe automatisch ab.

741

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

Anfahrzeit

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

Auswahl, ob beim Starten der Pumpe mit **[Start HW]** die für die Säule definierte Anfahrzeit berücksichtigt werden soll.



Hinweis

- Diese Option wird beim Starten der Pumpe in der Manuellen Bedienung **nicht** berücksichtigt.
- Wenn in einer Methode via Hardwarezuordnung von Analysen derselben Pumpe mehr als eine Säule zugeordnet wird, so gilt der zuletzt übernommene Wert der Anfahrzeit.

Anfahrzeit in [min]. Nur aktiv, wenn die obige Option aktiviert ist. Beim Verknüpfen einer Säule mit der Pumpe (*siehe Kapitel 5.6.6.1, Seite 395*) kann der Wert aus den Eigenschaften der Säule (*siehe "Empfohlene Werte für Betrieb", Seite 565*) übernommen werden. Wenn der Wert von der Säule nicht gelesen werden kann, ist der Defaultwert 0. Der Benutzer kann den Wert ändern.

Bereich **0 ... 99 min** (Inkrement: **1**)

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

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.

Intervall

Bereich	1.0 ... 10000.0 min
Standardwert	10.0 min

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.

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.

7.3.3.1.7.1 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 397*), 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 397*), 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 646*).

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 645*).

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 646*).

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 679*).

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 $\mu\text{S}/\text{cm}$ liegen, könnten Sie einen Messwert-Offset von **-15** ($\mu\text{S}/\text{cm}$) definieren. Die um diesen Offset korrigierten Messwerte liegen dann zwischen 0 und 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$. In welche Ausgangsspannung diese offset-korrigierten Werte umgewandelt werden, hängt vom **Bereich/Volt** ab. Beispiele:

Bei einem **Bereich/Volt** von 20 ($\mu\text{S}/\text{cm} \cdot \text{V}$) werden 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$ als 1.0 V (1000 mV) ausgegeben.

Bei einem **Bereich/Volt** von 40 ($\mu\text{S}/\text{cm} \cdot \text{V}$) werden 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$ als 0.5 V (500 mV) ausgegeben.

Bei einem **Bereich/Volt** von 10 ($\mu\text{S}/\text{cm} \cdot \text{V}$) werden 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 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	$\mu\text{S/cm}$	Ja
Demo Anion	Demo Anion	$\mu\text{S/cm}$	Ja
Demo Kation	Demo Kation	$\mu\text{S/cm}$	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

Datenkanal	Probentyp
	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 ausgegeben 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 Leitfähigkeitsdetektor eine der gespeicherten Messkurven aus, das geschieht in Echtzeit. Die Bestimmung verhält sich dabei wie wenn ein reales Chromatogramm 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

■ 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 653).
Bearbeiten	Ausgewählte Zeile in der Tabelle im Fenster Gradient bearbeiten bearbeiten (siehe Kapitel 7.1.3.3.1.4, Seite 653).
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 Zeitprogrammbehl.

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.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **0 ... 64 Zeichen**

7.3.3.3.2 Befehle - Injektionsventil

Unterfenster: **Methode** ▶ **Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammmbefehle, 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 Zeitprogrammmbefehl.

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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe.

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Befehle - MCS

Unterfenster: **Methode** ▶ **Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammmbefehle, die für den MCS (Metrohm CO₂ Suppressor) zur Verfügung stehen:

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 CO₂ 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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

Befehle - Leitfähigkeitsdetektor

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammmbefehle, die für den Leitfähigkeitsdetektor zur Verfügung stehen:

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 Zeitprogrammbehl.

Eingabe **64 Zeichen**

Eingabe	64 Zeichen

Variablenname	Beschreibung	Daten- typ
DRIFT	Gemessene Drift	Zahl

Kommentar

Eingabe	64 Zeichen



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 - 'Geräte-name' ▶ '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 Weitschalten

Aktueller Wert

Anzeige der Zeit seit dem letzten (manuellen oder automatischen) Weitschalten, in Minuten.

[Weiterschalten]

Bewegt den Rotor des Moduls zur nächsten Position.

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 397*).

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. $\mu\text{S}/\text{cm}$ 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.

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 627*).

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 80).

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.

Zeitintervall bis zum nächsten GLP-Test. Wird hier ein Wert eingegeben, wird das Datum im Feld **Nächster GLP-Test** automatisch angepasst.

Bereich	1 ... 999 Tage
Standardwert	999 Tage

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 80). Nach der Datumseingabe wird das Feld **Intervall GLP-Test** automatisch angepasst.

Standardwert	Datum GLP-Test + 999 Tage

Die Meldungsoptionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Meldung an die unter **[E-Mail]** definierte Adresse ausgegeben. Die Meldung wird im Textformat gesendet.

Mit **[E-Mail]** öffnet sich das Fenster **E-Mail senden** (siehe Kapitel 2.7.1, Seite 103).

Ist diese Option eingeschaltet, wird zusätzlich zur Meldung ein akustisches Signal ausgegeben

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:

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

Anfahrzeit

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

Auswahl, ob beim Starten der Pumpe mit **[Start HW]** die für die Säule definierte Anfahrzeit berücksichtigt werden soll.

**Hinweis**

- Diese Option wird beim Starten der Pumpe in der Manuellen Bedienung **nicht** berücksichtigt.
- Wenn in einer Methode via Hardwarezuordnung von Analysen derselben Pumpe mehr als eine Säule zugeordnet wird, so gilt der zuletzt übernommene Wert der Anfahrzeit.

Anfahrzeit in [min]. Nur aktiv, wenn die obige Option aktiviert ist. Beim Verknüpfen einer Säule mit der Pumpe (siehe Kapitel 5.6.6.1, Seite 395) kann der Wert aus den Eigenschaften der Säule (siehe "Empfohlene Werte für Betrieb", Seite 565) übernommen werden. Wenn der Wert von der Säule nicht gelesen werden kann, ist der Defaultwert 0. Der Benutzer kann den Wert ändern.

Bereich	0 ... 99 min (Inkrement: 1)

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

Demokurven ausgeben



Hinweis

Die Demokurven können nicht direkt ausgegeben werden. Methode und Probandaten 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 Probandaten der Bestimmung fest, welche Kurve ausgegeben 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 Probandaten

Es spielt keine Rolle ob eine **Einzelbestimmung** oder eine **Bestimmungsserie** aufgenommen werden soll, die Probandaten 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 Leitfähigkeitsdetektor eine der gespeicherten Messkurven aus, das geschieht in Echtzeit. Die Bestimmung verhält sich dabei wie wenn ein reales Chromatogramm 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

7.4.3.3 883 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.

Bearbeiten	Ausgewählte Zeile in der Tabelle im Fenster Gradient bearbeiten bearbeiten (siehe Kapitel 7.1.3.3.1.4, Seite 653).
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 Zeitprogrammbehl.

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.

Befehle - Injektionsventil

Unterfenster: **Methode** ▶ **Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammmbefehle, 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 Zeitprogrammmbefehl.

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 Zeitprogrammmbefehl.

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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **0 ... 64 Zeichen**

7.4.3.3.3 Befehle - Peristaltikpumpe

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbeefehle, 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 Zeitprogrammbehl.

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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **0 ... 64 Zeichen**

7.4.3.3.4 Befehle - MSM

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammmbefehle, die für das Modul MSM (Metrohm Suppressor Module) zur Verfügung stehen:

7.4.3.3.4.1 Weiterschalten

Dialogfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm ▶ Bearbeiten ▶ 'Gerät' - 'Modul' - We-**
terschalten

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.

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 Zeitprogrammbehehl.

Eingabe	64 Zeichen

Erzeugte Variablen

Vom Befehl werden die folgenden Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablelennam'** erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
CONDUCTIVITY	Gemessene Leitfähigkeit [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	Zahl

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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe	64 Zeichen

Erzeugte Variablen

Vom Befehl werden die folgenden Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablelennam'** erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Daten- typ
NOISE	Gemessenes Rauschen	Zahl

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 - 'Geräte-name' ▶ '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 Weitschalten

Aktueller Wert

Anzeige der Zeit seit dem letzten (manuellen oder automatischen) Weitschalten, in Minuten.

[Weiterschalten]

Bewegt den Rotor des Moduls zur nächsten Position.

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 555*).

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 627).

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 **Racktable** (siehe Kapitel 6.10.2.1, Seite 602) für allgemeine **Probenpositionen** (siehe Kapitel 6.10.3.2, Seite 605) und **Spezialbecher** (siehe Kapitel 6.10.3.4, Seite 607) 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 7.5.3.7, Seite 810), 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.

Schwenkwinkel für externe Position.

Arbeitsposition für externe Position.

Öffnen des Dialogfensters **Externe Position #** (siehe Kapitel 7.5.3.8, Seite 811), in dem die Parameter für die in der Tabelle ausgewählte externe Position bearbeitet werden können.

Auf der Registerkarte **Rack** werden die spezifischen Daten des aufgesetzten Racks angezeigt.

Anzeige des Namens des aufgelegten Racks. Ist kein Rack aufgelegt, wird "-----" angezeigt.

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.

Anzeige der Anzahl Positionen auf dem Rack. Ist kein Rack aufgelegt, ist die Anzeige leer.

Drehgeschwindigkeit des Probenracks für die manuelle Bedienung.

Öffnen des Dialogfensters **Rackdaten** (siehe Kapitel 6.10.3.1, Seite 604), in dem die Daten des aufgesetzten Racks angezeigt und bearbeitet werden können.

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 - Initialposition

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ **Geräte** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Eigenschaften** - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▶ Initialposition

Auf der Registerkarte **Initialposition** kann eine Position definiert werden, die beim Initialisieren des Probenwechslers automatisch angefahren wird.

Initialposition anfahren

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

Ist diese Option eingeschaltet, wird beim Initialisieren des Gerätes die hier definierte Position angefahren

Turm

Auswahl des Turms am Probenwechsler für das Anfahren der gewünschten Position.

Nur editierbar für **Initialposition anfahren = ein** und falls der entsprechende Probenwechsler über 2 Türme verfügt, sonst inaktiv.

Auswahl	1 2
Standardwert	1

Ziel

Auswahl der Zielposition, die angefahren werden soll:

Nur editierbar für **Initialposition anfahren** = **ein**, sonst inaktiv.

Auswahl	Rackposition Spezialbecher Externe Position
Standardwert	Rackposition

Rackposition

Vordefinierte Position auf dem Rack. Der Lift wird dabei in die für die Position definierte Arbeitsposition abgesenkt.

Spezialbecher

Spezialposition auf dem Rack, die in den Rackeigenschaften definiert ist. Der Lift wird dabei in die für die Position definierte Arbeitsposition abgesenkt.

Externe Position

Externe Position, die für den am Turm montierten Swing Head definiert ist. Der Lift wird dabei in die für die Position definierte Arbeitsposition abgesenkt. Diese Option ist nur verfügbar, falls am Turm ein Swing Head montiert ist.

Nummer

Angabe der Nummer der Rackposition, des Spezialbechers oder des Externen Position.

Nur editierbar für **Initialposition anfahren** = **ein**, sonst inaktiv.

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.

7.5.3.6 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 80).

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 80). 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 103).

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.

7.5.3.7 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.

7.5.3.8 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 7.5.3.7, Seite 810). 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 Rackta- belle
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

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
Standardwert	aus der Lösungstabelle
	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

Ziel

Drehen

Auswahl der Zielposition auf dem Rack:

Auswahl	Probenposition Rackposition Spezialbecher Relativer Winkel

Probenposition

Position, welche für die aktuelle Bestimmung im Ablauf Fenster 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 Zeitprogrammmbefehl.

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 Zeitprogrammmbefehl.

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
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

7.5.4.2.3 Befehle - Peripherie Turm

Unterfenster: **Methode** ▶ **Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammmbefehle, 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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

7.5.4.2.3.2 Turmrührer Ein/Aus

Dialogfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm ▶ Bearbeiten ▶ 'Gerät' - 'Modul' - Turm-
rührer 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.

Kommentar

Eingabe	64 Zeichen

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
	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 824).

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 - 'Geräte-name' ▶ 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** - 'Geräte-name' ▶ **Rack** ▶ **[Rack konfigurieren]** ▶ **Rack 'Rackname' konfigurieren**

Rackposition

Aktuelle Position

Anzeige der aktuellen Rackposition.

Spezialbecher

Auswahl des Spezialbechers, dem die aktuelle Rackposition zugewiesen werden soll.

[Zuweisen]

Liftposition

Anzeige der aktuellen Liftposition in mm.

Ist diese Option ausgewählt, wird die aktuelle Liftposition der Arbeitsposition für den Turm, für einen Spezialbecher oder für eine externe Position des Schwenkarms zugewiesen.

Spülposition für

Ist diese Option ausgewählt, wird die aktuelle Liftposition der Spülposition für den Turm oder für die externen Positionen des Schwenkarms zugewiesen.

Drehposition für

Ist diese Option ausgewählt, wird die aktuelle Liftposition der Drehposition für den Turms zugewiesen.

Spezialposition für

Ist diese Option ausgewählt, wird die aktuelle Liftposition der Spezialposition für den Turms zugewiesen.

Schwenkarmposition

Ist diese Option ausgewählt, wird die aktuelle Liftposition der Schwenkposition des Schwenkarms zugewiesen.

[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 - 'Geräte-**

Das Gerät kann bei Bedarf über den Menüpunkt **[Initialisieren]** der Gerätetabelle initialisiert werden *Gerätetabelle - Oberfläche*.

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ **Geräte** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▶ Allgemein**

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 **Racktafel** (siehe Kapitel 6.10.2.1, Seite 602) für allgemeine **Probenpositionen** (siehe Kapitel 6.10.3.2, Seite 605) und **Spezialbecher** (siehe Kapitel 6.10.3.4, Seite 607) 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.

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 604), 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 - Initialposition

Registerkarte: **Konfiguration ▶ Geräte ▶ [Bearbeiten] ▶ Eigenschaften... ▶ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▶ Initialposition**

Auf der Registerkarte **Initialposition** kann eine Position definiert werden, die beim Initialisieren des Probenwechslers automatisch angefahren wird.

Initialposition anfahren

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

Ist diese Option eingeschaltet, wird beim Initialisieren des Gerätes die hier definierte Position angefahren

Turm

Auswahl des Turms am Probenwechsler für das Anfahren der gewünschten Position.

Nur editierbar für **Initialposition anfahren = ein** und falls der entsprechende Probenwechsler über 2 Türme verfügt, sonst inaktiv.

Auswahl	1 2
Standardwert	1

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.

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.

Externe Position

#

Winkel

Arbeitsposition

7.6.3 858 Professional Sample Processor - Methode

7.6.3.1 858 Professional Sample Processor - Startparameter

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
Standardwert	aus der Lösungstabelle
	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.

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.

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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

7.6.3.2.3 Befehle - Injektionsventil

Unterfenster: **Methode** ▶ **Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammmbefehle, 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 Zeitprogrammmbefehl.

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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **0 ... 64 Zeichen**

7.6.3.2.5.2 Turmrührer Ein/Aus

Dialogfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm ▶ Bearbeiten ▶ 'Gerät' - 'Modul' - Turm-
rührer 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 Zeitprogrammbehehl.

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.

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
	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.

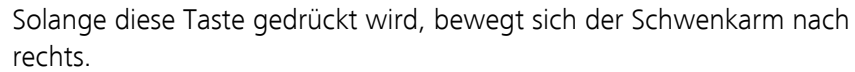
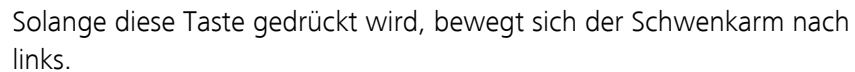
Bereich	0.0 ... 330.0 °
Standardwert	0.0 °
Auswahl	Extern 1 Extern 2 Extern 3 Extern 4

[Start]

Schwenkarm in gewünschte Position bringen.

[Stopp]

Die mit **[Start]** ausgelöste Aktion sofort stoppen.



Dialogfenster **Rack 'Rackname' konfigurieren** öffnen (siehe Kapitel 7.5.5.4, Seite 824).

Registerkarte: **Manuell ▶ Manuelle Bedienung - 'Gerätename' ▶ Rack**

Aufgesetztes Rack initialisieren.

Registerkarte: **Manuell** ▶ **Manuelle Bedienung** - 'Gerätename' ▶ 'Injektionsventil'

Ventil auf die Stellung **Füllen** schalten. Nur aktiv, wenn das Ventil auf **Injizieren** steht.

Ventil auf die Stellung **Injizieren** schalten. Nur aktiv, wenn das Ventil auf **Füllen** steht.

Registerkarte: **Manuelle Bedienung** ▶ **Manuelle Bedienung - Alle Geräte - 'Geräte-name' ▶ 'Peristaltikpumpe'**

Geschwindigkeit

Anzeige der aktuell gesetzten Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe.

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 - 'Geräte-name' ▶ 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.

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** - 'Geräte-name' ▶ **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 627).

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
1. Die Nutzung von Social Media ist für Unternehmen wichtig.	4,2	3,8
2. Social Media ist ein effektives Marketinginstrument.	4,5	4,0
3. Unternehmen sollten Social Media für den Kundenservice nutzen.	4,1	3,9
4. Social Media ist eine gute Möglichkeit, neue Kunden zu gewinnen.	4,3	4,1
5. Social Media ist ein wichtiger Bestandteil der Unternehmenskommunikation.	4,4	4,2
6. Social Media ist eine gute Möglichkeit, die Reputation eines Unternehmens zu verbessern.	4,2	4,0
7. Social Media ist ein wichtiger Bestandteil der Unternehmensstrategie.	4,3	4,1
8. Social Media ist eine gute Möglichkeit, die Kundenzufriedenheit zu erhöhen.	4,1	3,9
9. Social Media ist ein wichtiger Bestandteil der Unternehmenskultur.	4,2	4,0
10. Social Media ist eine gute Möglichkeit, die Mitarbeiterbindung zu erhöhen.	4,3	4,1

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 - Initialposition

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ **Geräte** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename'** ▶ **Initialposition**

Auf der Registerkarte **Initialposition** kann eine Position definiert werden, die beim Initialisieren des Probenwechslers automatisch angefahren wird.

Initialposition anfahren

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

Ist diese Option eingeschaltet, wird beim Initialisieren des Gerätes die hier definierte Position angefahren

Turm

Auswahl des Turms am Probenwechsler für das Anfahren der gewünschten Position.

Nur editierbar für **Initialposition anfahren** = **ein** und falls der entsprechende Probenwechsler über 2 Türme verfügt, sonst inaktiv.

Auswahl	1 2
Standardwert	1

Ziel

Auswahl der Zielposition, die angefahren werden soll:

Nur editierbar für **Initialposition anfahren** = ein, sonst inaktiv.

Auswahl	Rackposition Spezialbecher Externe Position
Standardwert	Rackposition

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 Fens-
terteil angeklickt, so erscheinen die Registerkarten der in dem Gerät ent-
haltenen Module im unteren Teil des Unterfensters. Auf ihnen können die
Startparameter für die verschiedenen Module definiert werden.

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
Standardwert	aus der Lösungstabelle
	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 Auto-sampler zur Verfügung stehen:

Eingabe	64 Zeichen

Eingabe **64 Zeichen**

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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

7.7.2.2.2.2

Freigeben

Dialogfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm ▶ Bearbeiten ▶ 'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammmbefehl **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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **0 ... 64 Zeichen**

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 - 'Geräte-name'** ▶ **'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 627).

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
1. Die Nutzung von Social Media ist für Unternehmen wichtig.	95%	5%
2. Die Nutzung von Social Media ist für Unternehmen teuer.	10%	90%
3. Die Nutzung von Social Media ist für Unternehmen riskant.	15%	85%
4. Die Nutzung von Social Media ist für Unternehmen vorteilhaft.	85%	15%
5. Die Nutzung von Social Media ist für Unternehmen notwendig.	75%	25%
6. Die Nutzung von Social Media ist für Unternehmen schädlich.	5%	95%
7. Die Nutzung von Social Media ist für Unternehmen hilfreich.	80%	20%
8. Die Nutzung von Social Media ist für Unternehmen unwichtig.	10%	90%
9. Die Nutzung von Social Media ist für Unternehmen gefährlich.	12%	88%
10. Die Nutzung von Social Media ist für Unternehmen sinnvoll.	70%	30%

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.



- Alle laufenden Bestimmungen, die dieses Gerät verwenden, werden abgebrochen.
- Für alle laufenden Methoden, die das Gerät verwenden, wird **[Stop HW]** ausgelöst.

Eingabe	1000 Zeichen
Standardwert	leer

Bereich	1 ... 50000 µL
Standardwert	1000 µL



Bereich	1 ... 999 µL
Standardwert	15 µL

gewählt werden (siehe Kapitel 2.5.1, Seite 80). 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 103).

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.

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

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **Injektor**

Stellung des Injektionsventils beim Start der Hardware mit **[Start HW]**.

Auswahl	Aktuelle Stellung beibehalten Füllen Injizieren
Standardwert	Aktuelle Stellung beibehalten

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **Kühlung**

Auswahl	Ein Aus
Standardwert	Aus

Die Kühlung wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** eingeschaltet.

Die Kühlung wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** ausgeschaltet.

Temperatur, die beim Start der Hardware mit **[Start HW]** für die Kühlung gesetzt wird.

Bereich	4 ... 22 °C
Standardwert	20 °C

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. 886, *Partial Loop Injektion*, S. 887 und *Pickup Injektion*, S. 889 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 Zeitprogrammmbefehle, die für das 889 IC Sample Center zur Verfügung stehen:

Befehle - Rack

Unterfenster: **Methode** ▶ **Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammmbefehle, die für das Rack zur Verfügung stehen:

Position anfahren

Dialogfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm ▶ Bearbeiten ▶ 'Gerät' - 'Modul' - Position anfahren**

Mit dem geräteabhängigen Zeitprogrammmbefehl **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 Wechselpo- sition
Standardwert	Probenposition

Probenposition

Position, die in den Probandaten 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 Zeitprogrammbehl.

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 Zeitprogrammmbefehle, 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 874*) 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 Zeitprogrammbehl.

Eingabe **64 Zeichen**

7.8.3.3.3 Befehle - Injektionsventil

Unterfenster: **Methode** ▶ **Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammmbefehle, 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 Zeitprogrammbehl.

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 Zeitprogrammbehehl.

Eingabe **64 Zeichen**

7.8.3.3.4 Befehle - Spritze

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammmbefehle, die für die Spritze zur Verfügung stehen:

7.8.3.3.4.1 Füllen

Dialogfenster: **Methode** ▶ **Zeitprogramm** ▶ **Bearbeiten** ▶ 'Gerät' - 'Modul' - Füllen

Mit dem geräteabhängigen Zeitprogrammmbefehl **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.

Nadel
Port zur Nadel.

Waschen
Port zum Waschbehälter.

Abfall
Port zum Abfallbehälter.

Auswahl der Geschwindigkeitsstufe, mit der der Stempel der Spritze bewegt werden soll. Wirkt sich nur aus, wenn für **Port** der Wert **Nadel** gewählt ist.

Kommentar
Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbehehl.
Eingabe **64 Zeichen**

Dialogfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm ▶ Bearbeiten ▶ 'Gerät' - 'Modul' - Aus-**
stossen

Port

Nadel
Port zur Nadel.

Waschen
Port zum Waschbehälter.

Abfall
Port zum Abfallbehälter.

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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe	64 Zeichen

7.8.3.3.4.3 Ansaugen

Dialogfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm ▶ Bearbeiten ▶ 'Gerät' - 'Modul' - Ansicht**

Mit dem geräteabhängigen Zeitprogrammmbefehl **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

Eingabe	64 Zeichen

Kennzeichnung	Beschreibung	Datentyp
AVOL	Angesaugtes Volumen [μL].	Zahl

Mit dem geräteabhängigen Zeitprogrammmbefehl **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.

Auswahl des Ports des Spritzenventils, über das **Volumen** ausgestossen werden soll.

Auswahl	Nadel	Waschen	Abfall
Standardwert	Nadel		

Port zur Nadel.

Port zum Waschbehälter.

Port zum Abfallbehälter.

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**)

Eingabe **64 Zeichen**

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:

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.

Dialogfenster: **Methode** ▶ **Zeitprogramm** ▶ **Bearbeiten** ▶ **'Gerät' - 'Modul' - Allgemein - Partial Loop Injektion**

Definition des Volumens, das eingespritzt werden soll. Das Volumen kann aus den Probanddaten übernommen werden. Alternativ können Sie es von Hand oder per Formel definieren.

Falls der leere Eintrag gewählt wurde, muss das Injektionsvolumen von Hand oder über eine Formel definiert werden.

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 874) 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 Probandaten übernommen werden. Alternativ können Sie es von Hand oder per Formel definieren.

Auswahl	Aus Probandaten (leer)
Standardwert	Aus Probandaten

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 874) 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.

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 - 'Geräte-name' ▶ Rack**

Typ

Aktueller Wert

Anzeige des aktuell gesetzten Racktyps.

Eingabe

Auswahl eines (anderen) Racktyps. Analog zum Parameter **Typ** in den Startparametern des Racks (*siehe Kapitel 7.8.3.1.1, Seite 874*).

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.

Entleerposition

Horizontale Bewegung der Nadel zur Entleerposition.

Wechselposition

Bewegung der Nadel zur Wechsellposition.

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 - 'Geräte-name' ▶ 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 - 'Geräte-name' ▶ 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.

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 - 'Geräte-name' ▶ Kompressor**

[Ein]

Kompressor einschalten.

[Aus]

Kompressor ausschalten.

7.8.4.7 Manuelle Bedienung - Allgemein

Registerkarte: **Manuelle Bedienung** ▶ **Manuelle Bedienung - Alle Geräte - 'Geräte-name'** ▶ **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	<i>Der Home-Sensor des Rackhalters wurde nicht aktiviert.</i>	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	<i>Die aktuelle Position des Rackhalters weicht mehr als 2 mm von der Home-Position ab.</i>	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	<i>Der Home-Sensor des Rackhalters wurde nicht deaktiviert.</i>	■ Falls bei den folgenden Schritten der Rackhalter bewegt werden muss: zuerst den Probenwechsler ausschalten. ■ 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	<i>Der Home-Sensor des Rackhalters wurde unerwartet aktiviert.</i>	Rufen Sie den Metrohm-Service.

Problem	Ursache	Abhilfe
Fehler 298	<i>Das Rack befindet sich in einer undefinierten Position.</i>	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. Nadeleinheit

Problem	Ursache	Abhilfe
Fehler 303	<i>Die Nadel befindet sich an einer undefinierten horizontalen Position.</i>	Die Funktion [Gerät zurücksetzen] in der Manuellen Bedienung des Probenwechslers ausführen. Falls der Fehler erneut auftritt, rufen Sie den Metrohm-Service.
Fehler 304	<i>Der Home-Sensor für die horizontale Bewegung der Nadel wurde nicht aktiviert.</i>	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	<i>Der Home-Sensor für die horizontale Bewegung der Nadel wurde nicht deaktiviert.</i>	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 307	<i>Der Home-Sensor für die horizontale Bewegung der Nadel wurde unerwartet aktiviert.</i>	Rufen Sie den Metrohm-Service.
Fehler 308	<i>Zum Erreichen der horizontalen Home-Position der Nadel wurde nicht die erwartete Anzahl Schritte ausgeführt.</i>	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 312	<i>Die Nadel befindet sich an einer undefinierten vertikalen Position.</i>	Die Funktion [Gerät zurücksetzen] in der Manuellen Bedienung des Probenwechslers ausführen. Falls der Fehler erneut auftritt, rufen Sie den Metrohm-Service.
Fehler 313	<i>Der Home-Sensor für die vertikale Bewegung der Nadel wurde nicht aktiviert.</i>	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	<i>Der Home-Sensor für die vertikale Bewegung der Nadel wurde nicht deaktiviert.</i>	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	<i>Der Home-Sensor für die vertikale Bewegung der Nadel wurde unerwartet aktiviert.</i>	Rufen Sie den Metrohm-Service.
Fehler 317	<i>Bei vertikaler Bewegung der Nadeleinheit hat der Nadelabstreifer weder ein Rack, noch die Wasch- oder Abfallposition erkannt.</i>	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.
Fehler 318	<i>Bei vertikaler Bewegung der Nadeleinheit ist der Nadelabstreifer blockiert.</i>	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	<i>Der Probennadel-Arm befindet sich an einer undefinierten vertikalen Position.</i>	Rufen Sie den Metrohm-Service.

7.8.5.1.3 Spritzeneinheit

Problem	Ursache	Abhilfe
Fehler 324	<i>Das Spritzenventil hat den gewünschten Port nicht erreicht.</i>	Rufen Sie den Metrohm-Service.
Fehler 330	<i>Der Home-Sensor der Spritze wurde nicht aktiviert.</i>	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	<i>Der Home-Sensor der Spritze wurde unerwartet aktiviert.</i>	Rufen Sie den Metrohm-Service.
Fehler 332	<i>Das gewünschte Ladevolumen für die Spritze ist zu gross.</i>	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. ▪ Vor dem Laden der Spritze zunächst genügend Volumen ausstossen, oder ein kleineres Ladevolumen eingeben.
Fehler 333	<i>Das gewünschte Entladevolumen für die Spritze ist zu gross.</i>	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.

Problem	Ursache	Abhilfe
		■ 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	<i>Der Spritzenstempel befindet sich an einer undefinierten Position.</i>	Die Funktion [Gerät zurücksetzen] in der Manuellen Bedienung des Probenwechslers ausführen. Falls der Fehler erneut auftritt, rufen Sie den Metrohm-Service.
Fehler 335	<i>Die Spindel der Spritze konnte nicht korrekt gedreht werden.</i>	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. Injektionsventil-Einheit

Problem	Ursache	Abhilfe
Fehler 340	<i>Das Injektionsventil hat den gewünschten Port nicht erreicht.</i>	Rufen Sie den Metrohm-Service.
Fehler 341	<i>Die Verschleiss-Warngrenze des Injektionsventils wurde erreicht.</i>	Rufen Sie den Metrohm-Service.
Fehler 342	<i>Der Sensor des Injektionsventils hat einen unerwarteten Wert geliefert.</i>	Rufen Sie den Metrohm-Service.

7.8.5.1. Kühleinheit

Problem	Ursache	Abhilfe
Fehler 347	<i>Beim Anschalten der Kühlung wurde eine Temperatur von über 48°C gemessen.</i>	Im Gerätehandbuch des Probenwechslers die technischen Spezifikationen nachschlagen und

Problem	Ursache	Abhilfe
		sicherstellen, dass der Bereich der zulässigen Betriebstemperatur eingehalten wird.

7.8.5.1. Elektronik

Problem	Ursache	Abhilfe
Fehler 280, 282, 283, 284	<i>Es ist ein elektronischer Fehler im EEPROM aufgetreten.</i>	1. Probenwechsler ausschalten. 2. Einige Sekunden warten. 3. Probenwechsler einschalten. Falls der Fehler erneut auftritt, rufen Sie den Metrohm-Service.
Fehler 290	<i>Beim Initialisieren des Probenwechslers wurde mindestens eine kritische Funktionsstörung festgestellt. Es können keine Injektionen durchgeführt werden.</i>	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.

7.9 886 Professional Thermostat / Reactor

7.9.1 886 Professional Thermostat / Reactor - Übersicht



Hinweis

Das Gerät **886 Professional Thermostat / Reactor** steht in 2 Varianten zur Verfügung. In der Online-Hilfe wird das Gerät mit allen Modulen beschrieben, die vorkommen können.

Je nach Anwendungsbereich stehen folgende Varianten zur Verfügung:

- **2.886.0110 Professional Reactor**

Der 886 Professional Reactor ist ein beheizbarer Reaktor, der speziell für Vor- und Nachsäulenderivatisierungen entwickelt wurde. Er besticht durch seine Robustheit, schnelle Heizgeschwindigkeit und die Möglichkeit die Reaktionen bei bis zu 120 °C durchzuführen.

■ 2.886.0210 Professional Thermostat

Der 886 Professional Thermostat ist ein Stand-alone-Säulenofen für bis zu zwei Säulen mit einer maximalen Länge von 150 mm. Er besticht durch seine schnelle Heizgeschwindigkeit und die Möglichkeit zwei Trennsäulen bei bis zu 80°C zu betreiben.

7.9.2 886 Professional Thermostat / Reactor - Konfiguration

Dialogfenster: **Konfiguration** ▶ **Geräte** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Eigenschaften** - 'Gerätetyp' - 'Gerätename'

Wird in der Gerätetabelle ein Gerät vom Typ **886 Professional Thermostat / Reactor** ausgewählt, so kann mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** das Dialogfenster **Eigenschaften** - 'Gerätename' - 'Gerätetyp' mit den gerätespezifischen Registerkarten geöffnet werden.

7.9.2.1 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 627).

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
1. Die Nutzung von Social Media ist für Unternehmen wichtig.	4,2	3,8
2. Unternehmen sollten mehr in Digital Marketing investieren.	4,5	4,0
3. Die Integration von Social Media in Geschäftsprozesse ist notwendig.	4,1	3,9
4. Unternehmen sollten ihre Social Media Präsenz regelmäßig aktualisieren.	4,3	4,1
5. Die Zusammenarbeit mit Influencern ist eine effektive Marketingstrategie.	4,0	3,7
6. Unternehmen sollten ihre Social Media Kanäle für Kundenservice nutzen.	4,4	4,2
7. Die Analyse von Social Media Metriken ist entscheidend für den Erfolg.	4,2	4,0
8. Unternehmen sollten ihre Social Media Strategie regelmäßig revidieren.	4,1	3,9
9. Die Nutzung von Social Media ist nur für große Unternehmen relevant.	3,5	3,2
10. Unternehmen sollten ihre Social Media Präsenz als Teil ihrer Corporate Identity sehen.	4,3	4,1

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

7.9.2.2 Eigenschaften - Reaktoreinheit

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ **Geräte** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Eigenschaften** - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▶ **Reaktoreinheit**



Hinweis

Diese Registerkarte ist nur vorhanden, wenn sich eine Reaktoreinheit im Gerät befindet.

Hier können Sie die Eigenschaften der Reaktoreinheit und die Überwachung der Reaktorplatte definieren. Ausserdem können Sie bis zu 4 Reaktoren definieren.

Eigenschaften der Reaktoreinheit

Name

Name der Reaktoreinheit (darf nicht leer sein).

Eingabe **1 .. 24 Zeichen**

Inbetriebnahme

Anzeige des Inbetriebnahme-Datums der Reaktoreinheit.

Kommentar

Feld für optionale Zusatzinformationen.

Eingabe **0 .. 50 Zeichen**

[Überwachung]

Öffnet das Dialogfenster **Überwachung – 'Name der Reaktoreinheit'** in dem Kriterien für die Überwachung dieses Moduls definiert werden können (*siehe Kapitel 7.1.2.10, Seite 627*).

Reaktoren

Tabelle der Reaktoren der Reaktoreinheit. Es können bis zu 4 Reaktoren definiert werden. In der Tabelle werden die wichtigsten Eigenschaften angezeigt. Die Tabelle ist nicht direkt editierbar, sondern nur über das Menü **[Bearbeiten]** unterhalb der Tabelle. Diese enthält die folgenden Menüpunkte:

Neu	Neue Zeile zur Tabelle hinzufügen und in separatem Dialog (<i>siehe Kapitel 7.9.2.5, Seite 908</i>) bearbeiten (wird auch durch Doppelklick auf eine leere Zeile ausgelöst).
Bearbeiten	Ausgewählte Zeile in separatem Dialog (<i>siehe Kapitel 7.9.2.5, Seite 908</i>) bearbeiten (wird auch durch Doppelklick auf eine nicht-leere Zeile ausgelöst).
Kopieren [STRG-C]	Ausgewählte Zeile in die Zwischenablage kopieren.
Einfügen [STRG-V]	Zeile aus der Zwischenablage unterhalb in der Tabelle einfügen.
Ausschneiden [STRG-X]	Ausgewählte Zeile ausschneiden und in die Zwischenablage kopieren.
Löschen [Entf]	Ausgewählte Zeile löschen.

Die Eigenschaften der Reaktoren sind unter *7.9.2.5 Reaktor bearbeiten, S. 908* beschrieben.

7.9.2.4 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 80).

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 80). 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 103).

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.

7.9.2.5 Reaktor bearbeiten

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ **Geräte** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Eigenschaften** - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▶ **Reaktoreinheit** ▶ **Reaktoren**

In diesem Dialog können Sie einen neuen Reaktor erfassen oder einen zuvor definierten Reaktor bearbeiten.

Eingabe	0 .. 10

Eingabe	0 .. 16

Bereich	0.01 ... 10.0 m (Inkrement: 0.01)
Standardwert	2.00 m

Bereich	0.01 ... 10.0 mm (Inkrement: 0.01)
Standardwert	0.5 mm

berechnetes Volumen in [μL], ohne Nachkommastellen

Eingabe	0 .. 24

Wird das Symbol des **886 Professional Thermostat / Reactor** 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.

7.9.3.1.1 Startparameter - Thermostat

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **Thermostat**

Status

Auswahl	Ein Aus
Standardwert	Aus

Ein

Der Thermostat wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** eingeschaltet.

Aus

Der Thermostat wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** ausgeschaltet.

Temperatur

Temperatur, die beim Start der Hardware mit **[Start HW]** für den Thermostat gesetzt wird.



Achtung

Zulässige Maximaltemperaturen

Die Überprüfung erfolgt erst im Starttest der Methode.

- Intelligente Säule (iColumn): 80°C.
- Intelligente Reaktoreinheit: 120°C.
- Sonst: 150°C.

Bereich	0.0 ... 150.0 °C (Inkrement: 0.1)
Standardwert	25.0 °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.

7.9.3.2 886 Professional Thermostat / Reactor - Datenkanäle

Eigenschaft	Beschriftung Y-Achse	Einheit	Auswertung
Temperatur	Temperatur	°C	Nein

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für den 886 Professional Thermostat / Reactor zur Verfügung stehen:

Übersicht der Zeitprogrammbeefehle, die für den Thermostat zur Verfügung stehen:

Eingabe **64 Zeichen**

Variablenname	Beschreibung	Daten- typ
TEMP	Gemessene Temperatur [°C]	Zahl

7.9.4 886 Professional Thermostat / Reactor - 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.

7.9.4.1 Manuelle Bedienung - Säulenthermostat

Registerkarte: **Manuell ▶ Manuelle Bedienung - 'Gerätename' ▶ 'Thermostat'**

Temperatur

Aktueller Wert

Aktuelle Temperatur des Thermostats.

Eingabe

Eingabe eines neuen Werts für die Temperatur des Thermostats.

Bereich	0.0 ... 80.0 °C
Standardwert	30.0 °C

[Ein]

Thermostat einschalten. Ist inaktiv, wenn er bereits läuft.

[Aus]

Thermostat ausschalten. Ist inaktiv, wenn er nicht läuft.

[Übernehmen]

Eingestellte Parameter an den Thermostat senden.

7.10 887 Professional UV/VIS Detector

7.10.1 887 Professional UV/VIS Detector - Übersicht

Das Gerät **887 Professional UV/VIS Detector** steht in 1 Variante zur Verfügung.

- **2.887.0010 Professional UV/VIS Detector**

Der 887 Professional UV/VIS Detector ist eine Alternative zum bewährten Leitfähigkeitsdetektor und erweitert die Familie der intelligenten Detektoren von Metrohm. Er ermöglicht die sichere und zuverlässige Quantifizierung von Substanzen, die im ultravioletten oder sichtbaren Bereich aktiv sind.

Dialogfenster: **Konfiguration** ▶ **Geräte** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename'**

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ **Geräte** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▶ Allgemein**

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

7.10.2.2 Eigenschaften - UV-Lampe

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ **Geräte** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Eigenschaften** - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▶ **UV-Lampe**

[Überwachung]

Öffnet das Dialogfenster **Überwachung – 'UV-Lampe'**, in dem Kriterien für die Überwachung dieses Moduls definiert werden können (*siehe Kapitel 7.1.2.10, Seite 627*).

7.10.2.3 Eigenschaften - VIS-Lampe

Registerkarte: **Konfiguration ▶ Geräte ▶ [Bearbeiten] ▶ Eigenschaften... ▶ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▶ VIS-Lampe**

Intensitätsstufe

Anzeige der aktuellen Intensitätsstufe der Lampe.

[Überwachung]

Öffnet das Dialogfenster **Überwachung – 'VIS-Lampe'**, in dem Kriterien für die Überwachung dieses Moduls definiert werden können (siehe Kapitel 7.1.2.10, Seite 627).

7.10.2.4 Eigenschaften - Detektor

Registerkarte: **Konfiguration ▶ Geräte ▶ [Bearbeiten] ▶ Eigenschaften... ▶ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▶ Detektor**

Integrationsdauer

Anzeige der Integrationsdauer des Diodenarray (Zeit bis zum nächsten Auslesen jeder Diode). Der Wert wird im Dialog **Einstellungen** (siehe Kapitel 7.10.2.7, Seite 917) festgelegt.

Bereich	10 ... 247 ms

[Einstellungen..]

Falls das Gerät angeschlossen ist, wird der Dialog **Einstellungen** (siehe Kapitel 7.10.2.7, Seite 917) geöffnet.

7.10.2.5 Eigenschaften - Analog Out

Registerkarte: **Konfiguration ▶ Geräte ▶ [Bearbeiten] ▶ Eigenschaften... ▶ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▶ Analog Out**

Der 887 Professional UV/VIS Detector unterstützt die Ausgabe von Daten über maximal 4 analoge Kanäle .

Bereich/Volt

Eingabe des Extinktionswerts in [mAU], der als 1 Volt ausgegeben werden soll. Dieser Wert gilt für alle 4 Analogkanäle.

Bereich	10.0 ... 2000.0 mAU (Inkrement: 10.0)

7.10.2.6 Eigenschaften - GLP

Registerkarte: **Konfiguration ▶ Geräte ▶ [Bearbeiten] ▶ Eigenschaften... ▶ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▶ GLP**

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 103).

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.

7.10.2.7 Einstellungen

Registerkarte: **Konfiguration ▶ Geräte ▶ [Bearbeiten] ▶ Eigenschaften... ▶ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▶ Detektor ▶ Einstellungen**

Hier können Sie die Detektor-Einstellungen optimieren:

Im oberen Teil des Dialogfensters sehen Sie das aktuelle Intensitätsspektrum. Beachten Sie, dass der UV- bzw. VIS-Teil des Spektrums nur angezeigt wird, wenn die entsprechenden Lampen eingeschaltet sind. Anhand

des Spektrums können Sie überprüfen, ob Ihre Einstellungen optimal sind. Die Einstellungen können manuell (*siehe "Manuelle Optimierung der Einstellungen", Seite 918*) oder automatisch (*siehe "Automatische Optimierung der Einstellungen", Seite 918*) optimiert werden.

Manuelle Optimierung der Einstellungen

Integrationsdauer

Eingabe der Integrationsdauer.

Bereich	10 ... 247 ms (Inkrement: 1)

VIS Intensitätsstufe

Eingabe der Intensitätsstufe der Lampe.

Bereich	1 ... 8 (Inkrement: 1)

[Übernehmen]

Die Werte von **Integrationsdauer** und **VIS Intensitätsstufe** werden ins Gerät geschrieben. Danach wird ein neues Intensitätsspektrum angezeigt.

Automatische Optimierung der Einstellungen

Als Alternative zur manuellen Optimierung können die Einstellungen auch automatisch optimiert werden.

[Automatisch optimieren]

Durch diese Funktion wird die Optimierung durch einen eingebauten Algorithmus des Geräts vorgenommen. Dieser berechnet und setzt optimierte Werte für die Parameter **Integrationsdauer** und **VIS Intensitätsstufe**. Nach der Optimierung wird ein neues Intensitätsspektrum angezeigt.

[OK]

Die Parameterwerte werden ins Gerät geschrieben und der Dialog wird geschlossen.

[Abbrechen]

Der Dialog wird geschlossen und es gelten die Parameterwerte, die vor dem Öffnen dieses Dialogs im Gerät gesetzt waren.

7.10.3 887 Professional UV/VIS Detector - Methode

Programmteil: **Methode**

Im Programmteil **Methode** können für den **887 Professional UV/VIS Detector** Startparameter und Programmbefehle definiert werden.

Die Aufnahme von Spektren wird in der Auswertung der Methode definiert (*siehe Kapitel 5.8.8, Seite 484*).

887 Professional UV/VIS Detector - Startparameter

Unterfenster: **Methode** ▶ **Geräte**

Wird das Symbol des **887 Professional UV/VIS Detector** 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.

Startparameter - UV-Lampe

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **UV-Lampe**

Ein / Aus

Auswahl	Ein Aus
Standardwert	Aus
Ein	Die UV-Lampe wird beim Start der Hardware mit [Start HW] eingeschaltet.
Aus	Die UV-Lampe wird beim Start der Hardware mit [Start HW] ausgeschaltet.

Startparameter - VIS-Lampe

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **VIS-Lampe**

Ein / Aus

Auswahl	Ein Aus
Standardwert	Aus
Ein	Die VIS-Lampe wird beim Start der Hardware mit [Start HW] eingeschaltet.
Aus	Die VIS-Lampe wird beim Start der Hardware mit [Start HW] ausgeschaltet.

Startparameter - Detektor

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **Detektor**

Es können bis zu 8 Messkanäle definiert werden:

Ein Messkanal ist ein Wellenlängen-Bereich, in dem über die Änderung der Extinktion ein Chromatogramm aufgezeichnet werden kann. Dazu muss der Kanal als Datenquelle einer Analyse zugeordnet sein (*siehe Kapitel 5.6.6.1, Seite 395*).



Kanäle

Tabelle der für den 887 Professional UV/VIS Detector definierten Messkanäle. Die Tabelle ist nicht direkt editierbar, sondern nur über das Menü **[Bearbeiten]** unterhalb der Tabelle. Diese enthält die folgenden Menüpunkte:

Neu	Neue Zeile zur Tabelle hinzufügen und in separatem Dialog (<i>siehe Kapitel 7.10.3.1.5, Seite 921</i>) bearbeiten (wird auch durch Doppelklick auf eine leere Zeile ausgelöst).
Bearbeiten	Ausgewählte Zeile in separatem Dialog (<i>siehe Kapitel 7.10.3.1.5, Seite 921</i>) bearbeiten (wird auch durch Doppelklick auf eine nicht-leere Zeile ausgelöst).
Ausschneiden [STRG-X]	Ausgewählte Zeile ausschneiden und in die Zwischenablage kopieren.
Löschen [Entf]	Ausgewählte Zeile löschen.

Referenzkanal

Der Referenzkanal ist optional. Sie können ihn verwenden, um Lampeneffekte (Drift, Flackern) aus den Intensitäten herauszukompensieren.

Referenzkanal verwenden

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

Wenn diese Option eingeschaltet ist, können mit der Schaltfläche [...] die Eigenschaften des Referenzkanals bearbeitet werden und der Referenzkanal wird in der Bestimmung verwendet. Ist diese Option ausgeschaltet, wird in der Bestimmung kein Referenzkanal verwendet. Die Eigenschaften eines zuvor definierten Referenzkanals bleiben jedoch erhalten.

[...]

Öffnet den Dialog zum Erfassen / Bearbeiten der Eigenschaften des Referenzkanals (*siehe Kapitel 7.10.3.1.6, Seite 922*).

Messdauer

Eingabe der Messdauer pro Datenpunkt.



Hinweis

Der Wert wird nur als Richtwert verwendet. Die *effektive* Messdauer ist dasjenige ganzzahlige Vielfache des Konfigurationsparameters **Integrationsdauer** (siehe Seite 915), das diesem Richtwert am nächsten kommt.

Bereich	50 ... 2000 ms

7.10.3.1.4 Startparameter - Analog Out

Registerkarte: **Methode ▶ Geräte ▶ Detektor**

Der 887 Professional UV/VIS Detector unterstützt die Ausgabe von Messwerten in 4 Analogausgängen **Out #** (#=1..4). In den Startparametern des Detektors (siehe Kapitel 7.10.3.1, Seite 919) können bis zu 8 Messkanäle **Kanal #** (#=1..8) definiert werden. Hier können Sie Messkanäle den analogen Ausgabekanälen zuordnen.

Out

Zuordnung eines Messkanals zum betreffenden Analogausgang.

Auswahl	'nicht definiert' Kanal #
Standardwert	'nicht definiert'

'nicht definiert'

Wenn dieser Eintrag gewählt ist, wird dem betreffenden Analogkanal kein Messkanal zugeordnet.

Kanal #

Für jeden in den Startparametern des Detektors definierten Messkanal gibt es einen Eintrag in der Auswahlliste. Wenn ein Messkanal ausgewählt wird, dann wird er dem betreffenden Analogkanal zugeordnet.

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.

7.10.3.1.5 Kanal bearbeiten

Registerkarte: **Methode ▶ Geräte ▶ Detektor ▶ Kanal**

Kanal

Nummer des Kanals. Nur bei Messkanälen vorhanden, nicht beim Referenzkanal.

Auswahl	1 2 3 4 5 6 7 8

Wellenlänge

Eingabe der Wellenlänge des Kanals.

Bereich	191 ... 899 nm (Inkrement: 1)
Standardwert	254 nm

Bandbreite ±

Eingabe der Wellenlänge, die von der Wellenlänge des Messkanals abgezogen resp. dazu addiert wird.

Beispiel: wenn die Wellenlänge des Kanals 390 nm ist, und für **Bandbreite** $\pm$ der Wert 5 nm eingegeben wurde, dann umfasst der Kanal das Intervall 385 .. 395 nm.

Bereich	1 ... 100 nm (Inkrement: 1)
Standardwert	5 nm

7.10.3.1.6 Referenzkanal bearbeiten

Registerkarte: **Methode** ▶ Geräte ▶ Detektor ▶ Referenzkanal

In diesem Dialog können Sie die Eigenschaften des Referenzkanals bearbeiten.

7.10.3.1.7 Berechnung der Extinktion

Hier finden Sie die Formeln für die Berechnung der Extinktion A. In den Formeln werden folgende Abkürzungen verwendet:

A	Extinktion	
I	Intensität	Die Summe der Intensitäten der Wellenlängen im Kanal.
Mc	Messkanal	Normalerweise ein Wellenlängenbereich, in dem die interessierende Probe Licht absorbiert.
M	(Index: m)	Die Anzahl gebündelter Punkte im Messkanal.
Rc	Referenzkanal	Normalerweise ein anderer Wellenlängenbereich, in dem die interessierende Probe <i>kein</i> Licht absorbiert. Optional!
R	(Index: r)	Die Anzahl gebündelter Punkte im Referenzkanal.
Bls	Basislinienspektrum	Spektrum ohne Probensubstanz. Dieses Spektrum gibt es immer. Der Detektor erzeugt beim Anschalten selber eines. Der Benutzer kann es in der Manuellen Bedienung oder im Zeitprogramm neu aufnehmen lassen. Es wird im Detektor gespeichert.
Msp	Messspektrum	Spektrum, aufgenommen zur Laufzeit.

Berechnung der Extinktion (ohne Referenzkanal)

$$A = \frac{1}{M} \cdot \sum_{m=1}^M \log \frac{I_m^{Mc, Bls}}{I_m^{Mc, Msp}}$$

Berechnung der Extinktion (mit Referenzkanal)

Der erste Term entspricht der obigen Formel für die Extinktion ohne Referenzkanal. Der zweite Term subtrahiert die Extinktion des Referenzkanals.

$$A = \frac{1}{M} \cdot \sum_{m=1}^M \log \frac{I_m^{Mc, Bls}}{I_m^{Mc, Msp}} - \frac{1}{R} \cdot \sum_{r=1}^R \log \frac{I_r^{Rc, Bls}}{I_r^{Rc, Msp}}$$

7.10.3.2 887 Professional UV/VIS Detector - Datenkanäle

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **Hardwarezuordnung**

Jeder der (bis zu 8) Messkanäle des Detektors (*siehe Kapitel 7.10.3.1.3, Seite 919*) kann als **Kanal** für die Analyse gewählt werden (*siehe Kapitel 5.6.6.1, Seite 395*).

Eigenschaft	Beschriftung Y-Achse	Einheit	Auswertung
Extinktion	keine	mAU	Ja

7.10.3.3 887 Professional UV/VIS Detector - Befehle

Unterfenster: **Methode** ▶ **Geräte**

Unterfenster: **Methode** ▶ **Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für den 887 Professional UV/VIS Detector zur Verfügung stehen:

7.10.3.3.1 Befehle - Detektor

Unterfenster: **Methode** ▶ **Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für den Detektor zur Verfügung stehen:

7.10.3.3.1.1 Basislinie zurücksetzen

Dialogfenster: **Methode** ▶ **Zeitprogramm** ▶ **Bearbeiten** ▶ 'Gerät' - 'Modul' - **Basislinie zurücksetzen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Basislinie zurücksetzen** (Befehl ohne Rückmeldung) misst ein komplettes Spektrum (190-900 nm). Dieses wird dann ab sofort als Hintergrundspektrum verrechnet.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	0.00 ... 10000.00 min
Standardwert	0.00 min

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

7.10.3.3.1.2 Kanal ändern

Dialogfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm ▶ Bearbeiten ▶ 'Gerät' - 'Modul' - Kanal ändern**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Kanal ändern** (Befehl ohne Rückmeldung) redefiniert die Parameter des betreffenden Messkanals. Die Änderungen sind bis zum Ende des Methodenablaufs wirksam.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	0.00 ... 10000.00 min
Standardwert	0.00 min

Kanal

Auswahl des Messkanals, dessen Parameter modifiziert werden sollen.

Auswahl	Kanal #

Kanal #

Für jeden in den Startparametern des Detektors definierten Messkanal gibt es einen Eintrag in der Auswahlliste.

Wellenlänge

Eingabe der Wellenlänge des Kanals.

Bereich	191 ... 899 nm (Inkrement: 1)
Standardwert	254 nm

Bandbreite $\pm$

Eingabe der Wellenlänge, die von der Wellenlänge des Messkanals abgezogen resp. dazu addiert wird.

Beispiel: wenn die Wellenlänge des Kanals 390 nm ist, und für **Bandbreite** $\pm$ der Wert 5 nm eingegeben wurde, dann umfasst der Kanal das Intervall 385 .. 395 nm.

Bereich	1 ... 100 nm (Inkrement: 1)
Standardwert	5 nm

Eingabe	64 Zeichen

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Extinktion messen** (Befehl ohne Rückmeldung) misst die Extinktion im des betreffenden Messkanal.

Kanal

Auswahl des Messkanals, in dem die Extinktion gemessen werden soll.

Auswahl	Kanal #

Für jeden in den Startparametern des Detektors definierten Messkanal gibt es einen Eintrag in der Auswahlliste.

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

Vom Befehl werden die folgenden Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablennamen'** erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Daten- typ
ABSORBANCE	Gemessene Extinktion [mAu] im gewählten Messkanal.	Zahl

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

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe	64 Zeichen

Erzeugte Variablen

Vom Befehl werden die folgenden Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'** erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Daten- typ
NOISE	Gemessenes Rauschen	Zahl

7.10.3.3.1.5 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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Vom Befehl werden die folgenden Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablennamen'** erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Daten- typ
DRIFT	Gemessene Drift	Zahl

7.10.4 887 Professional UV/VIS Detector - 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.

Manuelle Bedienung - UV-Lampe

Registerkarte: **Manuelle Bedienung** ▶ **Manuelle Bedienung - Alle Geräte - 'Geräte-name'** ▶ **UV-Lampe**

In der manuellen Bedienung kann die UV-Lampe ein- oder ausgeschaltet werden.

[Ein]

UV-Lampe einschalten.

[Aus]

UV-Lampe ausschalten.

Manuelle Bedienung - VIS-Lampe

Registerkarte: **Manuelle Bedienung** ▶ **Manuelle Bedienung - Alle Geräte - 'Geräte-name'** ▶ **VIS-Lampe**

In der manuellen Bedienung kann die VIS-Lampe ein- oder ausgeschaltet werden.

[Ein]

VIS-Lampe einschalten.

[Aus]

VIS-Lampe ausschalten.

Manuelle Bedienung - Detektor

Registerkarte: **Manuelle Bedienung** ▶ **Manuelle Bedienung - Alle Geräte - 'Geräte-name' ▶ Detektor**

In der manuellen Bedienung können Sie die Messkanäle des Detektors editieren. Ausserdem können Sie sich das aktuelle Extinktions-, Intensitäts- oder Basislinienspektrum anzeigen lassen. Es ist hier auch möglich, ein neues Basislinienspektrum aufzunehmen.

Kanal

Auswahl des Kanals, der beim Drücken der Schaltfläche **[Bearbeiten]** bearbeitet werden soll.

Auswahl	Kanal #

Kanal #

Für jeden in den Startparametern des Detektors definierten Messkanal hat es einen Eintrag in der Auswahlliste.

[Bearbeiten]

Öffnet den Dialog zum Bearbeiten des gewählten Kanals (*siehe Kapitel 7.10.3.1.5, Seite 921*).

Spektrum

Auswahl des Typs von Spektrum, das beim Drücken der Schaltfläche **[Anzeigen]** angezeigt werden soll.

Auswahl **Extinktionsspektrum** | **Intensitätsspektrum** | **Basislinienspektrum**

Extinktionsspektrum

Aktuelles Extinktionsspektrum (kompletter Wellenlängenbereich).

Intensitätsspektrum

Aktuelles Intensitätsspektrum (kompletter Wellenlängenbereich).

Basislinienspektrum

Das letzte Basislinienspektrum, welches im Zeitprogramm oder mittels der Funktion **[Basislinie zurücksetzen]** aufgenommen wurde.

[Bearbeiten]

Öffnet den Dialog zum Bearbeiten des gewählten Kanals (*siehe Kapitel 7.10.3.1.5, Seite 921*).

[Anzeigen]

Zeigt das im Parameter **Spektrum** ausgewählte Spektrum an (siehe Kapitel 7.10.4.4, Seite 928).

[Basislinie zurücksetzen]

Wenn nicht gerade eine Bestimmung mit derselben Methode läuft, wird ein neues Basislinienspektrum aufgezeichnet.

7.10.4.4 Anzeigen von Spektren

Registerkarte: **Manuelle Bedienung** ▶ **Manuelle Bedienung - Alle Geräte - 'Geräte-name'** ▶ **Detektor** ▶ **Anzeigen**

Hier wird das in der manuellen Bedienung des Detektors (*siehe Kapitel 7.10.4.3, Seite 927*) ausgewählte Spektrum angezeigt. Durch Rechtsklick auf dem Grafikfenster öffnet sich ein Kontextmenü (*siehe "Kurvenfenster", Seite 90*).

[Schliessen]

Schliesst den Dialog.

7.11 872 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 Degasier.
- **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.
- **2.872.0110 Extension Module Suppression**
Erweiterungsmodul mit Suppressor und Peristaltikpumpe.
- **2.872.0120 Extension Module Suppression – MCS**
Erweiterungsmodul mit Suppressor, Peristaltikpumpe und Metrohm CO₂-Suppressor (MCS).

7.11.1 872 Extension Module IC Pump

7.11.1.1 872 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.

7.11.1.1.1 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 627).

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.



- Alle laufenden Bestimmungen, die dieses Gerät verwenden, werden abgebrochen.
- Für alle laufenden Methoden, die das Gerät verwenden, wird **[Stop HW]** ausgelöst.

Eingabe	1000 Zeichen
Standardwert	leer

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 627*).

7.11.1.1.3 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 80).

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.

Bereich	1 ... 999 Tage
Standardwert	999 Tage

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 80). Nach der Datumseingabe wird das Feld **Intervall GLP-Test** automatisch angepasst.

Standardwert	Datum GLP-Test + 999 Tage

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.

7.11.1.2 872 Extension Module IC Pump - Methode

Programmteil: **Methode**

Im Programmteil **Methode** können für das 872 Extension Module IC Pump Startparameter, Datenkanäle und Programmbefehle definiert werden.

7.11.1.2.1 872 Extension Module IC Pump - Startparameter

Unterfenster: **Methode** ▶ **Geräte**

Wird das Symbol für das **872 Extension Module Pump** im oberen Fens-
terteil angeklickt, so erscheinen die Registerkarten der in dem Gerät ent-
haltenen Module im unteren Teil des Unterfensters. Auf ihnen können die
Startparameter für die verschiedenen Module definiert werden.

7.11.1.2.1.1 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

Anfahrzeit

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

Auswahl, ob beim Starten der Pumpe mit **[Start HW]** die für die Säule definierte Anfahrzeit berücksichtigt werden soll.

**Hinweis**

- Diese Option wird beim Starten der Pumpe in der Manuellen Bedienung **nicht** berücksichtigt.
- Wenn in einer Methode via Hardwarezuordnung von Analysen derselben Pumpe mehr als eine Säule zugeordnet wird, so gilt der zuletzt übernommene Wert der Anfahrzeit.

Anfahrzeit in [min]. Nur aktiv, wenn die obige Option aktiviert ist. Beim Verknüpfen einer Säule mit der Pumpe (siehe Kapitel 5.6.6.1, Seite 395) kann der Wert aus den Eigenschaften der Säule (siehe "Empfohlene Werte für Betrieb", Seite 565) übernommen werden. Wenn der Wert von der Säule nicht gelesen werden kann, ist der Defaultwert 0. Der Benutzer kann den Wert ändern.

Bereich	0 ... 99 min (Inkrement: 1)

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.

7.11.1.2.2 872 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.

7.11.1.2.2.1 Hochdruckpumpe - Datenkanäle

Registerkarte: **Methode** ▶ Geräte ▶ Hardwarezuordnung

Eigenschaft	Beschriftung Y-Achse	Einheit	Auswertung
Systemdruck	Druck	MPa; bar; psi	Nein
Fluss	Fluss	mL/min	Nein

7.11.1.2.3 872 Extension Module IC Pump - Befehle

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammmbefehle, die für das 872 Extension Module IC Pump zur Verfügung stehen:

7.11.1.2.3.1 Befehle - Hochdruckpumpe

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammmbefehle, die für die Hochdruckpumpe zur Verfügung stehen:

7.11.1.2.3.1.1 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.

Pumpe

Ein

Aus

Kommentar

Eingabe **64 Zeichen**

Fluss

Zeit

Bereich	0.00 ... 10000.00 min
Standardwert	0.00 min

Bereich	0.000 ... 20.000 mL/min
Standardwert	(Startparameter für Fluss in der Methode) mL/min

Eingabe **64 Zeichen**

Gradient

Zeit

937

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 (<i>siehe Kapitel 7.1.3.3.1.4, Seite 653</i>).
Bearbeiten	Ausgewählte Zeile in der Tabelle im Fenster Gradient bearbeiten bearbeiten (<i>siehe Kapitel 7.1.3.3.1.4, Seite 653</i>).
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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

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.

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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Vom Befehl werden die folgenden Variablen vom Typ '**TP.Befehlsnummer.Variablenname**' erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Daten- typ
MPA	Gemessener Druck [MPa]	Zahl
BAR	Gemessener Druck [bar]	Zahl
PSI	Gemessener Druck [Psi]	Zahl

7.11.1.2.3.1.6 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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **0 ... 64 Zeichen**

7.11.1.3 872 Extension Module IC Pump - Manuelle Bedienung

7.11.1.3.1 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.

7.11.2.1.1 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 627).

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
1. Die Nutzung von Social Media ist für Unternehmen wichtig.	4,2	3,8
2. Unternehmen sollten mehr in Digital Marketing investieren.	4,5	4,0
3. Die Integration von Social Media in Geschäftsprozesse ist notwendig.	4,1	3,9
4. Unternehmen sollten ihre Social Media Präsenz regelmäßig aktualisieren.	4,3	4,1
5. Die Zusammenarbeit mit Influencern ist eine effektive Marketingstrategie.	4,0	3,7
6. Unternehmen sollten ihre Social Media Kanäle für Kundenservice nutzen.	4,4	4,2
7. Die Analyse von Social Media Metriken ist wichtig für die Geschäftsentscheidungen.	4,2	4,0
8. Unternehmen sollten ihre Social Media Strategie regelmäßig revidieren.	4,1	3,9
9. Die Nutzung von Social Media ist nur für große Unternehmen relevant.	3,5	3,2
10. Unternehmen sollten ihre Social Media Präsenz als Teil ihrer Corporate Identity sehen.	4,3	4,1

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

7.11.2.1.2 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 627*).

7.11.2.1.3 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 627*).

7.11.2.1.4 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 80).

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 80). 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 103).

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.

7.11.2.2 872 Extension Module IC Module - Methode

Programmteil: **Methode**

Im Programmteil **Methode** können für das 872 Extension Module IC Module Startparameter und Programmbefehle definiert werden.

7.11.2.2.1 872 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.

7.11.2.2.1.1 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

Anfahrzeit

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

Auswahl, ob beim Starten der Pumpe mit **[Start HW]** die für die Säule definierte Anfahrzeit berücksichtigt werden soll.



Hinweis

- Diese Option wird beim Starten der Pumpe in der Manuellen Bedienung **nicht** berücksichtigt.
- Wenn in einer Methode via Hardwarezuordnung von Analysen derselben Pumpe mehr als eine Säule zugeordnet wird, so gilt der zuletzt übernommene Wert der Anfahrzeit.

Anfahrzeit in [min]. Nur aktiv, wenn die obige Option aktiviert ist. Beim Verknüpfen einer Säule mit der Pumpe (*siehe Kapitel 5.6.6.1, Seite 395*) kann der Wert aus den Eigenschaften der Säule (*siehe "Empfohlene Werte für Betrieb", Seite 565*) übernommen werden. Wenn der Wert von der Säule nicht gelesen werden kann, ist der Defaultwert 0. Der Benutzer kann den Wert ändern.

Bereich **0 ... 99 min** (Inkrement: **1**)

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.

7.11.2.2.1.2 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.

7.11.2.2.1.3 Startparameter - DegasserRegisterkarte: **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.

7.11.2.2.2 872 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.

7.11.2.2.2.1 Hochdruckpumpe - DatenkanäleRegisterkarte: **Methode ▶ Geräte ▶ Hardwarezuordnung**

Eigenschaft	Beschriftung Y-Achse	Einheit	Auswertung
Systemdruck	Druck	MPa; bar; psi	Nein
Fluss	Fluss	mL/min	Nein

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

7.11.2.2.3.1.3**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 653).

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.

7.11.2.2.3.1.5**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

7.11.2.2.3.1.6**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

7.11.2.2.3.2 Befehle - Injektionsventil

Unterfenster: **Methode** ▶ **Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammmbefehle, die für das Injektionsventil zur Verfügung stehen:

7.11.2.2.3.2.1 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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

7.11.2.2.3.2 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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

7.11.2.2.3.2.3 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.

7.11.2.3 872 Extension Module IC Module - Manuelle Bedienung

7.11.2.3.1 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.

7.11.2.3.2 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.

7.11.2.3.3 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.

7.11.3 872 Extension Module Sample Prep**7.11.3.1 872 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.

7.11.3.1.1 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 627).

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

7.11.3.1.2 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 80).

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 80). 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 103).

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

Die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird automatisch in der Bestimmung gespeichert.

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.

Die laufende Bestimmung wird automatisch abgebrochen. Die nachfolgende Meldung muss mit **[OK]** quittiert werden.

7.11.3.2 872 Extension Module Sample Prep - Methode

Programmteil: **Methode**

Im Programmteil **Methode** können für das 872 Extension Module Sample Prep Startparameter und Programmbefehle definiert werden.

7.11.3.2.1 872 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.

7.11.3.2.1.1 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)

7.11.3.2.2.1 Befehle - Peristaltikpumpe

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für die Peristaltikpumpe zur Verfügung stehen:

7.11.3.2.2.1.1 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

7.11.3.2.2.1.2 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 Zeitprogrammbehl.

Eingabe **0 ... 64 Zeichen**

7.11.3.2.2.2 Befehle - Injektionsventil

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammmbefehle, die für das Injektionsventil zur Verfügung stehen:

7.11.3.2.2.2.1 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**

7.11.3.2.2.2 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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

7.11.3.2.2.2.3 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**

7.11.3.3 872 Extension Module Sample Prep - Manuelle Bedienung

7.11.3.3.1 Manuelle Bedienung - Peristaltikpumpe

Registerkarte: **Manuelle Bedienung** ▶ **Manuelle Bedienung - Alle Geräte - 'Geräte-name'** ▶ **'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.

7.11.3.3.2 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.

7.11.4 872 Extension Module Liquid Handling

7.11.4.1 872 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 - 'Geräte-name' - 'Gerätetyp'** mit den gerätespezifischen Registerkarten geöffnet werden.

7.11.4.1.1 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 627).

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

7.11.4.2.1 872 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.

7.11.4.2.1.1 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.

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.

7.11.4.2.1.3 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.

7.11.4.2.2 872 Extension Module Liquid Handling - Befehle

Unterfenster:Methode ▶ Zeitprogramm

Übersicht über die Zeitprogrammbefehle, die für das 872 Extension Module Liquid Handling zur Verfügung stehen:

7.11.4.2.2.1 Befehle - Peristaltikpumpe

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für die Peristaltikpumpe zur Verfügung stehen:

7.11.4.2.2.1.1

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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

7.11.4.2.2.1.2

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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **0 ... 64 Zeichen**

7.11.4.2.2.2 Befehle - 10-Port-Ventil

Methode **Methode** ▶ Zeitprogramm

Übersicht über die Zeitprogrammmbefehle, die für das 10-Port-Ventil zur Verfügung stehen:

7.11.4.2.2.2.1 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.

Befehle - Injektionsventil

Übersicht der Zeitprogrammmbefehle, die für das Injektionsventil zur Verfügung stehen:

Füllen

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Füllen** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet das Injektionsventil in die Stellung **Füllen**.

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Kommentar

Eingabe **64 Zeichen**

Injizieren

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Injizieren** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet das Injektionsventil in die Stellung **Injizieren**.

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Kommentar

Eingabe **64 Zeichen**

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 Zeitprogrammbehl.

Eingabe **0 ... 64 Zeichen**

7.11.4.3 872 Extension Module Liquid Handling - Manuelle Bedienung

7.11.4.3.1 Manuelle Bedienung - Peristaltikpumpe

Registerkarte: **Manuelle Bedienung** ▶ **Manuelle Bedienung - Alle Geräte** - 'Geräte-name' ▶ '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.

7.11.4.3.2 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.

Drehrichtung

Auswahl	aufsteigend absteigend automatisch nicht über
Standardwert	automatisch

Das Ventil steuert den Ziel-Port so an, dass der im Parameter "Nicht über" angegebene Port nicht überfahren wird.

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.

[Übernehmen]

■■■■■■■ 979

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

7.11.5.2.1 872 Extension Module Suppression - Startparameter

Unterfenster: **Methode** ▶ **Geräte**

Wird das Symbol für das **872 Extension Module Suppression** 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.

7.11.5.2.1.1 Startparameter - MSM

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **MSM**

7.11.5.2.1.1.1 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

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.

7.11.5.2.2 872 Extension Module Suppression - Befehle

Unterfenster: **Methode** ▶ **Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammmbefehle, die für das 872 Extension Module Suppression zur Verfügung stehen:

7.11.5.2.2.1 Befehle - MSM

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammmbefehle, die für das Modul MSM (Metrohm Suppressor Module) zur Verfügung stehen:

7.11.5.2.2.1.1 Weitschalten

Dialogfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm ▶ Bearbeiten ▶ 'Gerät' - 'Modul' - We-**
terschalten

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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**



Hinweis

Die Zeit seit dem letzten Weitschalten ist für den betreffenden **Weitschalten**-Befehl in der Zeitprogramm-Variablen **TP.'Befehlsnummer'.TSL** (siehe Kapitel 2.4.3.5, Seite 37) verfügbar, auch wenn die Bedingung nicht benutzt wurde.

7.11.5.2.2.1.2

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

7.11.5.2.2.2

Befehle - Peristaltikpumpe

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für die Peristaltikpumpe zur Verfügung stehen:

7.11.5.2.2.2.1

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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

7.11.5.2.2.2.2

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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **0 ... 64 Zeichen**

7.11.5.3 872 Extension Module Suppression - Manuelle Bedienung

7.11.5.3.1 Manuelle Bedienung - MSM

Registerkarte: **Manuell** ▶ **Manuelle Bedienung** - 'Gerätename' ▶ 'MSM'

7.11.5.3.1.1 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.

7.11.5.3.2 Manuelle Bedienung - Peristaltikpumpe

Registerkarte: **Manuelle Bedienung** ▶ **Manuelle Bedienung - Alle Geräte - 'Geräte-name' ▶ '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.

7.11.6 872 Extension Module Suppression – MCS

7.11.6.1 872 Extension Module Suppression – MCS - Konfiguration

Dialogfenster: **Konfiguration** ▶ **Geräte** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename'**

Wird in der Gerätetabelle ein Gerät vom Typ **872 Extension Module Suppression – MCS** ausgewählt, so kann mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ► Eigenschaften...** das Dialogfenster **Eigenschaften - 'Gerätename' - 'Gerätetyp'** mit den gerätespezifischen Registerkarten geöffnet werden.

7.11.6.1.1 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 627).

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

7.11.6.1.2 Eigenschaften - MCS

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ **Geräte** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Eigenschaften** - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▶ **MCS**

Der MCS (Metrohm CO₂ 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 627*).

7.11.6.1.3 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 80).

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 80). 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 103).

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.

7.11.6.2 872 Extension Module Suppression – MCS - Methode

Programmteil: **Methode**

Im Programmteil **Methode** können für das 872 Extension Module Suppression – MCS Startparameter und Programmbefehle definiert werden.

7.11.6.2.1 872 Extension Module Suppression – MCS - Startparameter

Unterfenster: **Methode** ▶ **Geräte**

Wird das Symbol für das **872 Extension Module Suppression – MCS** 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.

Startparameter - MCS

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **MCS**

Status

Auswahl	Ein Aus
Standardwert	Ein

Ein

Der MCS (Metrohm CO₂ Suppressor) wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** eingeschaltet.

Aus

MCS (Metrohm CO₂ 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.

Startparameter - MSM

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **MSM**

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.

7.11.6.2.1.3 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.



Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

7.11.6.2.2.2 Befehle - MSM

Unterfenster: **Methode** ▶ **Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammmbefehle, die für das Modul MSM (Metrohm Suppressor Module) zur Verfügung stehen:

7.11.6.2.2.2.1 Weitschalten

Dialogfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm ▶ Bearbeiten ▶ 'Gerät' - 'Modul' - We-**
terschalten

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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**



Freigeben

Befehle - Peristaltikpumpe

Ein/Aus

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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

7.11.6.2.2.3.2

Freigeben

Dialogfenster: **Methode** ▶ **Zeitprogramm** ▶ **Bearbeiten** ▶ **'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammmbefehl **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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **0 ... 64 Zeichen**

7.11.6.3.1 Manuelle Bedienung - MCS

[Ein]

[Aus]

7.11.6.3.2 Manuelle Bedienung - MSM

7.11.6.3.2.1 Manuelle Bedienung - Weiterschalten

Zeit seit letztem Weitschalten

Anzeige der Zeit seit dem letzten (manuellen oder automatischen) Weitschalten, in Minuten.

Bewegt den Rotor des Moduls zur nächsten Position.

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.

7.11.6.3.3 Manuelle Bedienung - Peristaltikpumpe

Registerkarte: **Manuelle Bedienung** ▶ **Manuelle Bedienung - Alle Geräte - 'Geräte-name' ▶ '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.

7.12 771 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.

7.12.1 771 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.

7.12.1.1 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 627).

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

7.12.1.2 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).

7.12.1.3 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 80).

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 80). 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 103).

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:

Meldung dokumentieren

Meldung anzeigen

Bestimmung abbrechen

7.12.2 771 IC Compact Interface - Methode

7.12.2.1 771 IC Compact Interface - Startparameter

7.12.2.1.1 Kanal

Warngrenze

Bereich	1 ... 2499 mV
Standardwert	2499 mV

7.12.2.2 771 IC Compact Interface - Datenkanäle

Das 771 IC Compact Interface besitzt **zwei Datenkanäle**, welche beide über dieselben Eigenschaften verfügen:

Beschriftung Y-Achse	Einheit	Auswertung
Analogsignal	mV	Ja

7.12.2.3 771 IC Compact Interface - Befehle

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammmbefehle, die für das 771 IC Compact Interface zur Verfügung stehen:

7.12.2.3.1 Warten auf Injektion IC Net

Dialogfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm ▶ Bearbeiten ▶ 'Gerät' - 'Modul' - War-**
ten auf Injektion IC Net

Mit diesem geräteabhängigen Zeitprogrammmbefehl **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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

7.12.2.3.2 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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

7.12.2.3.3 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.Variablennamen'** erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Daten- typ
NOISE	Gemessenes Rauschen	Zahl

7.12.2.3.4 Drift metten

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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

Programmteil: **Methode**

Im Programmteil **Methode** können für die Hochdruckgradientenpumpe Startparameter, Datenkanäle und Programmbefehle definiert werden.

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ 'Name der Hochdruckgradientenpumpe'

Fluss der Hochdruckpumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]**.



Bereich	0.000 ... 20.000 mL/min
Standardwert	0.500 mL/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

Maximal erlaubter Druck im System beim Start der Hardware mit **[Start HW]**. Wird dieser Druck überschritten, schaltet die Hochdruckpumpe automatisch ab.



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.

% Eluent D

Bereich	0 ... 100 - % Eluent B - % Eluent C	% %

7.13.2.2 Hochdruckgradientenpumpe - Datenkanäle

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
Anteil Eluent D	Eluentenname	%	Nein

7.13.2.3.1 Ein/Aus

Standardwert **0.00 min**

Pumpe

Auswahl	Ein Aus
Standardwert	Ein

Ein

Schaltet das Modul ein.

Aus

Schaltet das Modul aus.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

7.13.2.3.2 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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

7.13.2.3.3 Gradient

Dialogfenster: **Methode** ▶ **Zeitprogramm** ▶ **Bearbeiten** ▶ **'Gerät' - Gradient**

Der geräteabhängige Zeitprogrammmbefehl **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 7.13.2.3.4, Seite 1016).
Bearbeiten	Ausgewählte Zeile in der Tabelle im Fenster Gradient bearbeiten bearbeiten (siehe Kapitel 7.13.2.3.4, Seite 1016).
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

7.13.2.3.4 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 ($\Sigma 100\%$) 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

7.13.2.3.5**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

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.

7.14 800 Dosino

7.14.1 800 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. Proben transfer 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

- ### 7.14.2 Konfiguration MSB-Geräte

7.14.3 800 Dosino - Methode

In der Gerätezusammenstellung verhält sich ein 800 Dosino wie ein eigenständiges Gerät. Er kann selektiert und im oberen Bereich des Gerätefensters grafisch dargestellt werden.

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **Dosino**

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

Es können nur "intelligente" Lösungen, also Lösungen die einer 807 Dosiereinheit zugeordnet sind, ausgewählt werden.

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 Zeitprogrammmbefehl.

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

7.14.3.2.2 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.



Volumen das bewegt werden soll. Formeleingabe möglich.

Geschwindigkeit

Die maximale Geschwindigkeit hängt vom Zylindervolumen der verwendeten Bürette ab. Formeleingabe möglich.

Zylindervolumen 2 mL

Zylindervolumen 5 mL

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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Vom Befehl werden die folgenden Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'** erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Daten- typ
AVOL	Angesaugtes Volumen [mL]	Zahl

7.14.3.2.3 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.



Die maximale Geschwindigkeit hängt vom Zylindervolumen der verwendeten Bürette ab. Formeleingabe möglich.

Bereich	0.01 ... 6.00 mL/min
Auswahl	maximal
Standardwert	maximal

Bereich	0.01 ... 16.00 mL/min
Auswahl	maximal
Standardwert	maximal

Bereich	0.01 ... 33.00 mL/min
Auswahl	maximal
Standardwert	maximal

Bereich	0.01 ... 66.00 mL/min
Auswahl	maximal
Standardwert	maximal

Bereich	0.01 ... 166.00 mL/min

Auswahl	maximal
Standardwert	maximal

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe	64 Zeichen

7.14.3.2.4 Ausstossen auf Endvolumen

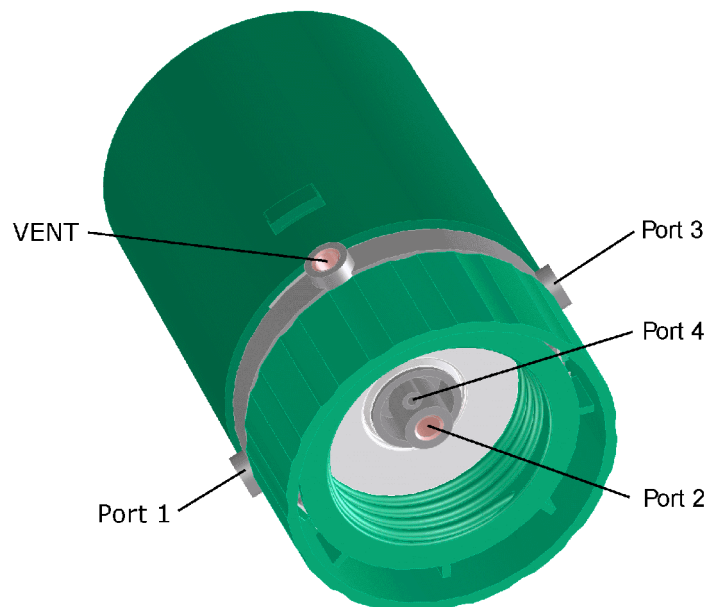
Dialogfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm ▶ Bearbeiten ▶ 'Gerät' - Ausstossen auf Endvolumen**

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.

Bereich	0.01 ... 6.00 mL/min
Auswahl	maximal
Standardwert	maximal

Bereich	0.01 ... 16.00 mL/min
Auswahl	maximal
Standardwert	maximal

Bereich	0.01 ... 33.00 mL/min
Auswahl	maximal
Standardwert	maximal

Bereich	0.01 ... 66.00 mL/min
Auswahl	maximal
Standardwert	maximal

Bereich	0.01 ... 166.00 mL/min
Auswahl	maximal
Standardwert	maximal

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

7.14.3.2.5

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.



Diese Funktion sollte nur zum Ausstossen von Luftblasen ausgeführt werden.



Achtung

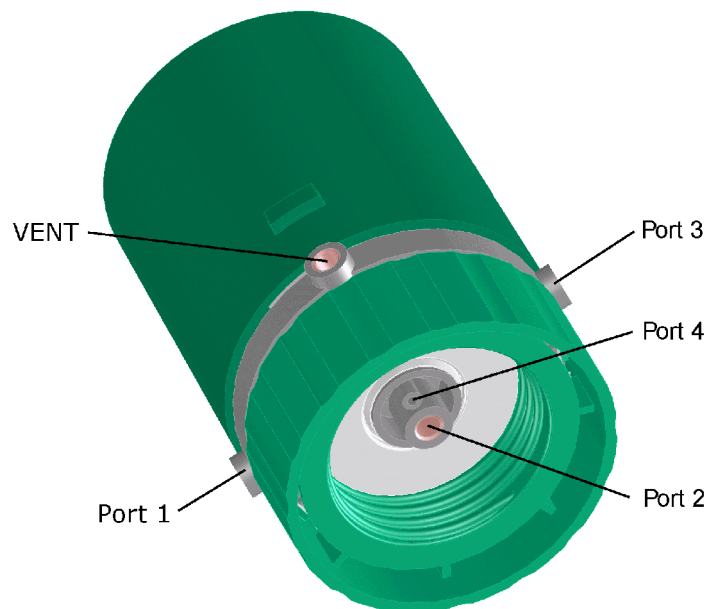
Der Befehl **Ansaugen** funktioniert direkt nach **Ausstossen auf Anschlag** nicht.

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

Bereich	0.01 ... 16.00 mL/min
Auswahl	maximal
Standardwert	maximal

Bereich	0.01 ... 33.00 mL/min
Auswahl	maximal
Standardwert	maximal

Bereich	0.01 ... 66.00 mL/min
Auswahl	maximal
Standardwert	maximal

Bereich	0.01 ... 166.00 mL/min
Auswahl	maximal
Standardwert	maximal

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

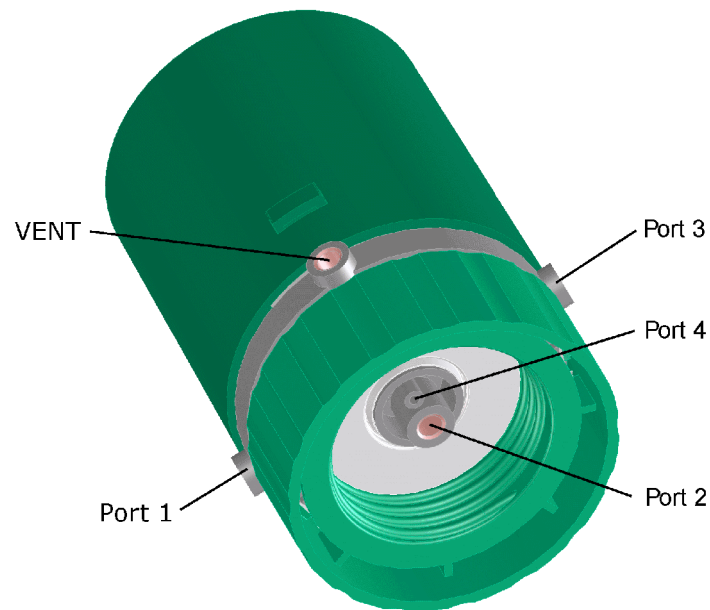
Eingabe **64 Zeichen**

Wechselposition

Mit dem geräteabhängigen Zeitprogrammmbefehl **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.

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

Eingabe	64 Zeichen

7.14.3.2.8 Kompensieren

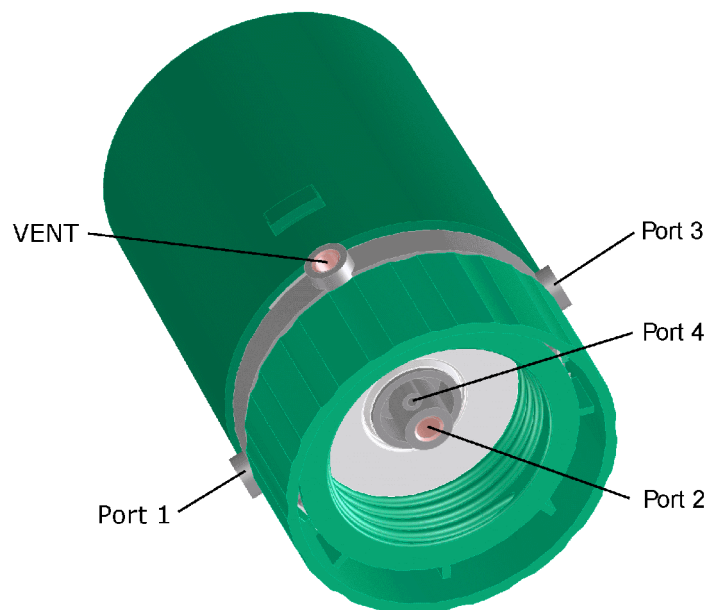
Dialogfenster: **Methode** ▶ **Zeitprogramm** ▶ **Bearbeiten** ▶ **'Gerät' - Kompensieren**

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 Zeitprogrammbe-
fehl **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

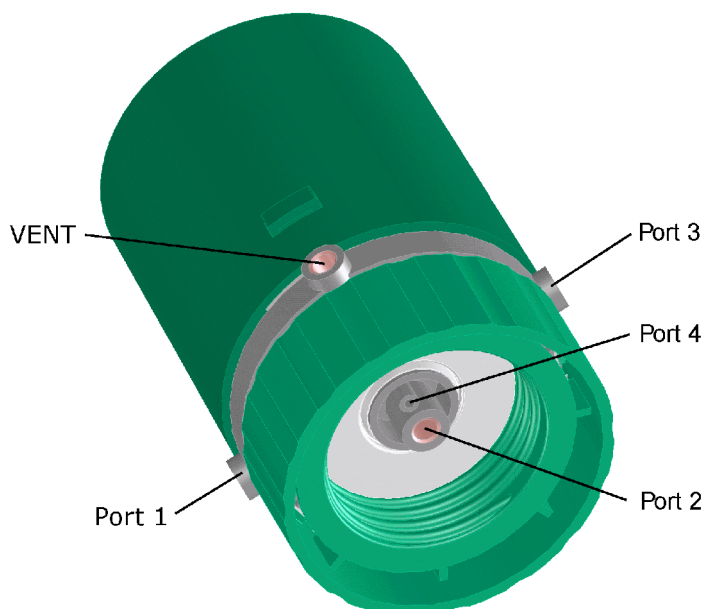
Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

Aktueller Wert

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

Dosino-Befehl stoppen.

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
1. Die Nutzung von Social Media ist für Unternehmen wichtig.	4,2	3,8
2. Unternehmen sollten mehr in Digital Marketing investieren.	4,5	4,0
3. Die Automatisierung von Marketingprozessen ist sinnvoll.	4,1	3,9
4. Personalisierte Werbung ist effektiv.	4,3	4,1
5. Die Integration von CRM und Marketing ist entscheidend.	4,4	4,2
6. Content Marketing ist ein wichtiger Bestandteil.	4,6	4,3
7. Influencer Marketing hat einen hohen Wert.	4,0	3,7
8. E-Mail Marketing ist weiterhin relevant.	4,2	4,0
9. Die Analyse von Marketingdaten ist notwendig.	4,5	4,2
10. Die Zusammenarbeit mit Marketing-Agenturen ist sinnvoll.	4,1	3,9

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

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.

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 103).

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.

7.15.2 846 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 385).

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 389*).

7.15.3 846 Dosing Interface - Manuelle Bedienung

Das **846 Dosing Interface** besitzt keine manuell ausführbaren Funktionen.

7.16 801 Stirrer, 803 Ti Stand, 804 Ti Stand

7.16.1 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
- 7.15 846 Dosing Interface

7.16.2 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.

7.16.3 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.

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.

7.16.3.2 Rührer - Befehle

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammbeefehle, die für die Rührer **801 Magnetic Stirrer**, **803 Ti Stand** und **804 Ti Stand** zur Verfügung stehen:

7.16.3.2.1 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.

[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.

7.17 Remote Box MSB

7.17.1 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
- 7.15 846 Dosing Interface

7.17.2 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.

7.17.3 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.

7.17.3.1 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 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

Anschluss

Anzeige des Hauptgeräts und des MSB-Anschlusses, an dem sich die Remote Box MSB befindet.

7.17.3.2 Remote Box MSB - Befehle

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammmbefehle, die für die Remote Box MSB zur Verfügung stehen:

7.17.3.2.1 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.

7.17.3.2.1.1 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 nummeriert: 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.Variablennamen'** erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Daten- typ
TOU	1 = max. Wartezeit abgelaufen 0 = max. Wartezeit nicht abgelaufen	Zahl

7.17.3.2.1.2 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 1047*) 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*****	

Sensor	Funktion	Eingangssig-nal	Kanister
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 1047) 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
<i>Inject-Signal des Mitsubishi GA-100 an das IC-Gerät (Synchronisierung)</i>	*****1**

7.17.3.2.2 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.

7.17.3.2.2.1 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

7.17.3.2.2.2 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 1047*) 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)
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 Peristaltikpumpe, z. B. Dialysepumpe	*****1***** *	6.2143.220 (Anschluss D)
833 IC Liquid Handling Unit	Stopp einer zweiten Peristaltikpumpe	*****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

7.17.3.2.3 Freigeben

Dialogfenster: **Methode** ▶ **Zeitprogramm** ▶ **Bearbeiten** ▶ **'Gerät' - 'Modul' - Freigeben**

Der geräteabhängige Zeitprogrammmbefehl **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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **0 ... 64 Zeichen**

7.17.4 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.

7.18 Barcodeleser

7.18.1 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 Pro-
bentabellen 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 Proben tabellen 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.

7.18.2 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.

7.18.3 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 627).

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
1. Die Nutzung von Social Media ist für Unternehmen wichtig.	4,2	3,8
2. Unternehmen sollten mehr in Social Media investieren.	4,5	4,0
3. Social Media ist ein effektives Marketinginstrument.	4,3	3,9
4. Unternehmen sollten Social Media für den Kundenservice nutzen.	4,1	3,7
5. Social Media hilft Unternehmen, neue Kunden zu gewinnen.	4,4	4,0
6. Die Nutzung von Social Media ist für kleine Unternehmen weniger wichtig.	3,9	3,5
7. Unternehmen sollten Social Media nur für Werbung nutzen.	3,6	3,2
8. Social Media ist ein wichtiger Bestandteil der Unternehmensstrategie.	4,6	4,1
9. Unternehmen sollten Social Media für die Mitarbeiterkommunikation nutzen.	4,0	3,6
10. Social Media ist ein effektives Instrument zur Markenbildung.	4,3	3,9

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

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 80). 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 103).

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.

Auswahl	Meldung dokumentieren Meldung anzeigen Bestimmung abbrechen
Standardwert	Meldung anzeigen

Die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird automatisch in der Bestimmung gespeichert.

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.

Die laufende Bestimmung wird automatisch abgebrochen. Die nachfolgende Meldung muss mit **[OK]** quittiert werden.

Dialogfenster: **Konfiguration** ▶ **Geräte** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename'** ▶ **Einstellungen** ▶ **[Verbinden]** ▶ **Verbindung herstellen**

Wird dann mit dem Barcodeleser ein Strichcode eingelesen, werden die empfangenen Daten in die folgenden Felder eingefügt:

Identifikation des Barcodelesers.

Eingelesene Daten.

7.19 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 7.19.2.2, Seite 1069*).



Hinweis

Übersicht, welche MagIC Net-Versionen das RS-232-Gerät unterstützen:

Versionen

7.19.1 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 557*).

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.

7.19.1.1 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.

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	<code>\OD \OD\OA \OD\OA\OA \OD\OD\OA</code>
Standardwert	<code>\OD\OA</code> (<code>\OD</code> = CR, <code>\OA</code> = LF)

Abschlusszeichen für Empfangen

Abschlusszeichen für Empfangen in Hexadecimalcode.

Auswahl	<code>\OD \OD\OA \OD\OA\OA \OD\OD\OA</code>
Standardwert	<code>\OD\OA</code> (<code>\OD</code> = CR, <code>\OA</code> = LF)

Zeichensatztabelle

Zeichensatztable, die für die Datenübertragung verwendet wird.

Auswahl	Cp437 Cp850 Cp852 ASCII
Standardwert	Cp437

Meldung dokumentieren

Meldung anzeigen

Bestimmung abbrechen

7.19.1.4 Verbindung zum RS-232-Gerät herstellen

Wird dann im Feld neben der Schaltfläche **[Senden]** eine Meldung eingegeben und gesendet, erscheint die vom Gerät empfangene Meldung im große Textfeld.

Im grossen Textfeld werden die an das Gerät gesendeten und vom Gerät empfangenen Meldungen angezeigt.

Eingabefeld für eine Meldung, die an das Gerät gesendet werden soll.

Sendet die im Eingabefeld stehende Meldung an das Gerät.

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.

7.19.2.1 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.

7.19.2.1.1 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 <i>Anweisung bearbeiten</i> bearbeiten (wird auch durch Doppelklick auf eine leere Zeile ausgelöst).
Bearbeiten	Ausgewählte Zeile in separatem Dialog <i>Anweisung bearbeiten</i> 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.

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 30).

Eingabe **1 ... 250 Zeichen**

7.19.2.2 RS-232-Gerät - Befehle

Methode **Methode** ▶ Zeitprogramm

7.19.2.2.1 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	Daten- typ
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	Daten- typ
TOU	Timeout-Status: 1 = Max. Wartezeit abgelaufen; 0 = Max. Wartezeit nicht abgelaufen	Zahl

Einzelanweisungen eines **Transfer**-Befehls können ihrerseits weitere Variablen erzeugen (siehe Kapitel 7.19.2.2.1.2, Seite 1071).

7.19.2.2.1.1 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 <i>Tabelle der Einzelanweisungen</i> bearbeiten (wird auch durch Doppelklick auf eine leere Zeile ausgelöst).
Bearbeiten	Ausgewählte Zeile in separatem Dialog <i>Tabelle der Einzelanweisungen</i> 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

7.19.2.2.1.2

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 7.19.1.2, Seite 1063) definierten "Max. Wartezeit" wird eine Antwort vom Gerät erwartet und ausgewertet.

Schreiben

Es wird nicht auf eine Antwort gewartet.

7.19.2.2.1.3 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@metrohbm.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.

7.19.3 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.

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:** 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
- 886 Professional Thermostat / Reactor - Manuelle Bedienung
- 887 Professional UV/VIS Detector - 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
- 872 Extension Module Suppression - Manuelle Bedienung
- 872 Extension Module Suppression - Manuelle Bedienung
- 771 IC Compact Interface - Manuelle Bedienung
- Hochdruckgradientenpumpe - Manuelle Bedienung
- 800 Dosino - Manuelle Bedienung
- Rührer - Manuelle Bedienung
- Remote Box MSB - Manuelle Bedienung

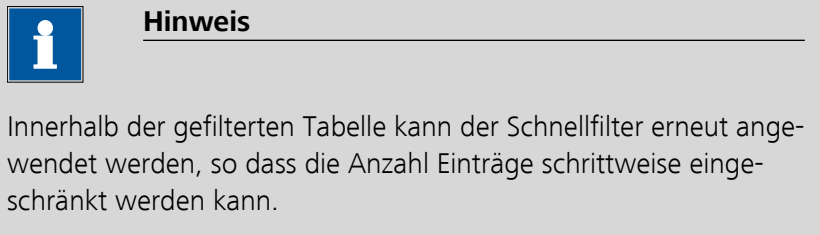
Die manuelle Bedienung des **891 Professional Analog Out** (siehe Kapitel 7.1.4.11, Seite 679) ist dem Hauptgerät zugeordnet, an dem es angeschlossen wurde.

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.



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 **Bestimmungsdatenbanken** 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 - 'Datenbank-name'** 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.

- 9 **[OK]** anklicken.

9.2.2 Datenbank wiederherstellen

1 Programmteil **Datenbank** auswählen.

- Das Fenster **Datenbankverwaltung** wird geöffnet.

- Das Dialogfenster **Wiederherstellen von Datenbanken** wird geöffnet.

- 5** Im Auswahlfeld **Sicherungsname** den Namen für die gewünschte Sicherungsdatei auswählen.

- 7 [Starten]** anklicken.

■■■■■■■ 1087



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 507), **Anwenderverwaltung** (siehe Kapitel 6.2.1.1, Seite 497), **Programmadministration** (siehe Kapitel 6.2.3.1, Seite 518), Vorlagen und **Audit Trail** (siehe Kapitel 6.4, Seite 538).

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.

- 

- Die manuelle Sicherung wird gestartet und die Konfigurationsdatenbank in das ausgewählte Verzeichnis gesichert.

- Das Dialogfenster **Konfigurationsdaten automatisch sichern** wird geöffnet.

- 4 Intervall** für die Sicherungsüberwachung oder Datum für die nächste Sicherung im Feld **Nächste Sicherung** eingeben.

- 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 529*).
- 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.

Wie gehe ich vor?

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.

1 Programmteil **Konfiguration** auswählen.



- Den Menüpunkt **Datei ▶ Sicherung ▶ Automatisch** anklicken.
Das Dialogfenster **Konfigurationsdaten automatisch sichern** wird geöffnet.
- Das Kontrollkästchen **Automatische Sicherung** aktivieren.
- Intervall** für die Sicherungsüberwachung oder Datum für die **Nächste Sicherung** eingeben.
- Verzeichnis für die Sicherung im Feld **Sicherungsverzeichnis** auswählen.
- [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.



Wie gehe ich vor?





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 104*).
- 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 191*).
- 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 104).
- 2 Im Unterfenster **Ablauf** auf Registerkarte **Bestimmungsserie** klicken.

- 3** Bestehende Probestabelle laden oder Probandaten direkt in Arbeitsprobestabelle eingeben.

Das Zeitprogramm der in der ersten Zeile geladenen Methode wird im Unterfenster **Zeitprogramm** angezeigt (siehe Kapitel 3.11, Seite 191).

- 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 **Datenbank-name** eingeben.

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 **Filterbedingung 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 **Bestimmungsübersicht** angezeigt.
- 3 Im Feld **Batch** den gewünschten Batch auswählen.
Die Tabelle zeigt die Bestimmungsserie des Batches.

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 **Datenbank-name** eingeben.
- 4 **[Öffnen]** anklicken.
Die Datensätze der ausgewählten Datenbank werden in der **Bestimmungsübersicht** angezeigt.
- 5 Gewünschte Bestimmung auswählen.

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 500*).

- 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 500*).

- 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 **Datenbank-name** 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 **Datenbank-name** 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 **Datenbank-name** 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 **Datenbank-name** 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.
 - Probandaten werden im Unterfenster **Nachbearbeitungstabelle** editiert.

- 6** Auf **[Nachbearbeiten]** klicken. Es öffnet sich der Dialog **Nachbearbeiten** im dem festgelegt wird, wie beim Nachbearbeiten kalibriert wird.

7 Im Fenster **Nachbearbeiten** auf **[OK]** klicken.

9.3.11.2 Nachbearbeiten - Anwendungsfälle

9.3.11.2.1.1 Proben oder Standards haben einen falschen Ident

1 Proben mit den zugehörigen Standards im Nachbearbeiten öffnen.

- 3** Nachbearbeiten mit der Kalibrierungsoption **Aus Standards der Nachbearbeitungstabelle** starten.

1 Proben mit den zugehörigen Standards im Nachbearbeiten öffnen.

- 1105

- 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 Probandaten 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.



- 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

- ## 1 Standard nochmal aufnehmen

9.3.11.2.3.3

- 1** Proben mit den zugehörigen Standards im Nachbearbeiten öffnen.

9.3.11.2.3.4

- 1** Proben mit den zugehörigen Standards im Nachbearbeiten öffnen.

9.3.11.2.3.5

- ## Nie gehe ich vor?



- 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 Probenotyp

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

Wie gehe ich vor?

- 1

Wie gehe ich vor?

- 1

- 

Nur bei den Kalibriermodi **Ersetzen**, **Durchschnitt** und **Gleiten-der Durchschnitt** relevant.

Die zusätzlich gemessenen Standards vor die Proben schieben.

- 5

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 Probenotyp

Wie gehe ich vor?

- 1 Checkstandard mit den zugehörigen Standards im Nachbearbeiten öffnen.
- 2 Für den Checkstandard in den Probandaten den **Probentyp** korrigieren.
- 3 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.

- 

Werden mehrere Reports gleichzeitig als PDF-Datei ausgegeben, wird dem Dateinamen automatisch ein Index angehängt.

- ### 9.3.14 Bestimmungsübersicht drucken

1 Programmteil **Datenbank** auswählen.

- 3** Gewünschte Datenbank auswählen oder Namen im Feld **Datenbankname** eingeben.

- 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 **Bestimmungsdatenbanken** 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.

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 **Datenbank-name** 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 'Datenbank-name'** 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.

- 9

9.4.5

Wie gehe ich vor?

Datenbank manuell sichern

- 1

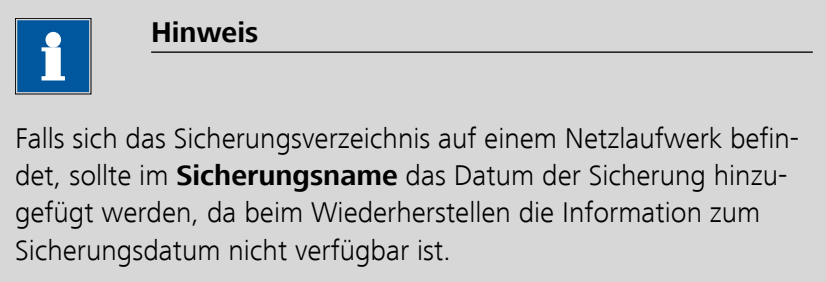
Das Fenster **Datenbankverwaltung** wird geöffnet.

- 3

Das Fenster **Sichern der Datenbank** wird geöffnet.

- 4

- 5



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

Manuelle Sicherung wird gestartet und die Datenbank 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...** anklicken.
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 507), **Anwenderverwaltung** (siehe Kapitel 6.2.1.1, Seite 497), **Programmadministration** (siehe Kapitel 6.2.3.1, Seite 518), Vorlagen und **Audit Trail** (siehe Kapitel 6.4, Seite 538).

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.

3 Das Kontrollkästchen **Automatische Sicherung** aktivieren.

5 Im Feld **Sicherungsverzeichnis** ein Verzeichnis für die Sicherung auswählen.

Das Dialogfenster **Konfigurationsdaten automatisch sichern** wird geschlossen.

9.5.5 Konfigurationsdaten wiederherstellen

MagIC Net professional

2 Starten Sie die Datei **ConfigRestore.exe** im Programmverzeichnis **...\MagIC Net\bin**.

3 Im Feld **Sicherungsverzeichnis** Verzeichnis auswählen, in dem die Konfigurationsdatenbank gesichert wurde.

5 Wiederherstellen der Konfigurationsdatenbank mit **[Starten]** starten.

- 1 Sicherstellen, dass **MagIC Net** auf dem Server und allen am Server angeschlossenen Clients beendet wird.



- Die Datei **ConfigRestore.exe** im Programmverzeichnis ...
\\MagIC Net\\bin auf dem Server starten.
Das Dialogfenster **Konfigurationsdaten wiederherstellen** wird geöffnet.
- Im Feld **Sicherungsverzeichnis** das Verzeichnis auswählen, in dem die Konfigurationsdatenbank gesichert wurde.
- Name für die gewünschte **Sicherungsdatei** auswählen oder eingeben.
- [Starten]** anklicken.
Die Wiederherstellung der Konfigurationsdatenbank wird gestartet.
-

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 Methoden-
gruppe 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 Titel-
zeile des Programms angezeigt, die Anzahl öffentlicher Methoden in
der linken oberen Ecke des Methodensymbols.



Wie gehe ich vor?

Wie gehe ich vor?

- • •

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 513) 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.

- Die zu importierenden Dateien mit dem Namen '**Methodenname**'.**imet** im gewünschten Verzeichnis auswählen und auf **[OK]** klicken.

Die ausgewählten Methoden werden in die geöffnete Methoden-
gruppe 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 500*).

- 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 auswählen.

- 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 500*).

- 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 auswählen.
- 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 29*).

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 Methoden-
gruppe auswählen.

- 5 [History]** anklicken.

6 Gewünschte Methode auswählen, die wieder zur aktuellen Methodenversion gemacht werden soll.

- 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.

Wie gehe ich vor?

- 2 Das Symbol  oder den Menüpunkt **Datei ▶ Öffnen...** anklicken.
Das Dialogfenster **Methode öffnen** wird geöffnet.

- 4** Gewünschte Methode auswählen oder Name im Feld **Methodenname** eingeben.

- Die ausgewählte Methode wird im Hauptfenster anstelle einer bereits geöffneten Methode geöffnet. Der Methodenname wird in der Titelseite des Programms angezeigt, die Anzahl geöffneter Methoden in der linken oberen Ecke des Methodensymbols.

- Es öffnet sich das Dialogfenster **Methodenreports drucken (PDF)** (siehe Kapitel 5.2.10, Seite 364).



- 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.

Konfigurationsdaten 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 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.

9.7 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.

Wie gehe ich vor?



- 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 Probanddaten eingeben.

- 8 [Übernehmen]** anklicken.

Die eingetragenen Probanddaten 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 Probestabelle 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.

Den Menüpunkt **Probentabelle** ► **Eigenschaften...** im Dialogfenster **Probentabelle** anklicken.

Eigenschaften für die Probestabelle definieren.

8 Zeile, die geändert werden soll, im Dialogfenster **Probentabelle** auswählen.

Das Dialogfenster **Zeile bearbeiten** .

Die eingetragenen Probanddaten werden in die entsprechende Zeile der Probentabelle übernommen.

12 Mit **[Schliessen]** das Dialogfenster **Zeile bearbeiten** schliessen.

Das Dialogfenster **Probentabelle speichern** wird geöffnet.

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 Proben-tabelle werden in die Arbeitsproben-tabelle 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.

Die Reportvorlage wird unter dem eingegebenen Namen gespeichert.

Wie gehe ich vor?



Das Eigenschaftsfenster zum ausgewählten Baustein wird automatisch geöffnet.

- 2 Gewünschte Eigenschaften für den Baustein eingeben.
- 3 Das Eigenschaftsfenster 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.

 **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.

-  **Hinweis**

Werden mehrere Reports gleichzeitig als PDF-Datei ausgegeben, wird dem Dateinamen automatisch ein Index angehängt.

- #### 9.9.4 Bestimmungsübersicht drucken

1 Programmteil **Datenbank** auswählen.

- 1145



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.

Nummern/Symbole

Manuelle Bedienung	965
Methode	961
Startparameter	961
872 Extension Module Suppression	
Befehle	986
Konfiguration	980
Manuelle Bedienung	989
Methode	983
Startparameter	984
872 Extension Module Suppression	
– MCS	
Befehle	997
Konfiguration	990
Manuelle Bedienung	1001
Methode	994
Startparameter	994
881 Compact IC pro	
Befehle	708
Datenkanäle	705
Gerätetypen	682
Konfiguration	682
Manuelle Bedienung	722
Methode	694
Startparameter	694
882 Compact IC plus	
Befehle	753
Datenkanäle	750
Gerätetypen	728
Konfiguration	729
Manuelle Bedienung	765
Methode	741
Startparameter	741
883 Basic IC plus	
Befehle	787
Datenkanäle	783
Gerätetyp	771
Konfiguration	771
Manuelle Bedienung	796
Methode	778
Startparameter	778
886 Professional Thermostat /	
Reactor	
Befehle	911
Datenkanäle	911
Gerätetyp	902
Konfiguration	903
Manuelle Bedienung	912
Methode	909
Startparameter	909

887 Professional UV/VIS Detector	
Befehle	923
Datenkanäle	923
Gerätetyp	912
Konfiguration	913
Manuelle Bedienung	926
Methode	918
Startparameter	919
889 IC Sample Center	
Befehle	876
Datenkanäle	876
Gerätetyp	869
Konfiguration	869
Manuelle Bedienung	892
Methode	874
Problembehandlung	897
Startparameter	874

A

Ablauf	
Bestimmungsserie	157
Einzelbestimmung	147
Equilibrierung	146
Starten	147, 157
Stoppen	147, 157
Ablauftest	144, 173
Abmeldung	
Automatisch abmelden	22
Manuell abmelden	22
Absolutwert	62
Achsenabstand	803, 828
Addition	46
Allgemein	
Befehle	885
Manuelle Bedienung	896
Analog Out	
Basislinie zurücksetzen	670, 721, 764
Befehle	669, 719, 763
Bereich/Volt	643, 701, 747
Bereich ändern	669, 719, 763
Datenquelle	643, 701, 747
Eigenschaften	623, 686, 733, 915
Manuelle Bedienung	679, 726, 769
Messwert-Offset	645, 703, 748
Offset	645, 703, 748
Polarität	643, 701, 747
Polarität ändern	669, 720, 764
Spannungsoffset	645, 703, 748

Startparameter	643, 701, 746, 921
Analog Signal messen	1008
Analyse	
Aufnahmedauer	396
Bearbeiten	394
Datenquelle zuordnen	397
Eigenschaften	395
Gerätezuordnung	395
Hinzufügen	394
Injektionsventil zuordnen	398
Liveanzeige	184
Pumpe zuordnen	398
Säule zuordnen	398
Zubehör entfernen	397
Zubehör hinzufügen	397, 398
AND	51
Änderungsbegründung	
Bestimmung	330, 513
Methode	363, 513
Probendaten	156, 183, 513
Änderungskommentar	
Bestimmung	330, 513
Methode	363, 513
Probendaten	156, 183, 513
Anmeldung	
Allgemeines	20
Anmelden	21
Automatisch abmelden	22
E-Mail senden	516
Manuell abmelden	22
Sicherheitseinstellungen	508
Anmerkung	148, 151, 158, 162
Ansaugen	1024, 1035
Anschlüsse	
Eigenschaften	624, 687, 733, 775, 807, 832
, ...	906, 1041
Ansicht	
Allgemeines	110, 200, 494
Arbeitsplatzansicht	366
Beim Beenden speichern	536
Exportieren	522
Importieren	524
Laden	112, 202, 496
Layout ändern	111, 201, 495
Löschen	113, 203, 497
Speichern	112, 202, 496
Standardansichten	502
Umbenennen	112, 203, 497
Anwender	
Allgemeines	497
Details	504
Hinzufügen	506

Kurzname	21, 504
Optionen	502
Status	504
Unterschriftsberechtigungen	500
Voller Name	504
Zugriffsrechte	500
Anwendergruppe	
Allgemeines	497
Details	499
Hinzufügen	503
Kopieren	503
Löschen	504
Optionen	502
Umbenennen	504
Unterschriftsberechtigungen	500
Zugriffsrechte	500
Anwenderverwaltung	
Allgemeines	497
Anwendergruppen	499
Exportieren	522
Funktionen	497
Importieren	524
Optionen	502
Unterschriftsberechtigungen	500
Zugriffsrechte	500
Applikationsnotiz	186, 367
Arbeitsplatz	104
Allgemeines	104
Ansicht	110, 200, 494
Ansicht in Methode definieren	366
Auswahl	114
Bearbeiten	113
Definition	104
Eigenschaften	113
Einzeln anzeigen	114
Elemente	18, 104
Funktionen	108
Grafikfenster	82
Menüleiste	104
Nebeneinander anzeigen	115
Neu erstellen	113
Oberfläche	18, 104
Schliessen	115
Symbol	18, 104
Symbolleiste	107
Untereinander anzeigen	115
Unterfenster	108
Unterfenster Ablauf	144
Unterfenster Liveanzeige	184
Unterfenster Report	186

Textfeld	232
Zeitfeld	237
Becherradius	803, 828
Rackparameter	605
Racktafel	602
Spezialbecher	607, 608
Bechersensor	
Rackparameter	605
Racktafel	602
Spezialbecher	607
Bedienung	2
Bedienungselemente	
Bestimmungsserie	157
Einzelbestimmung	147
Befehl	404
Allgemeines	404
Analog Signal messen	1008
Ansaugen	1024, 1035
Ansaugen (Spritze)	882
Ausstoßen (Spritze)	881
Ausstoßen auf Anschlag	1029
Ausstoßen auf Endvolumen	1028
Basislinie zurücksetzen	670, 721, 764, 923
Bearbeiten	402
Berechnung	410
Bereich ändern	669, 719, 763
Bewegen (Nadel)	878
Dispensieren (Spritze)	883
Dosieren	1022
Drehen (Rack)	814, 841, 864
Drift messen	
668, 719, 762, 796, 926, 1009	
Druck messen (Hochdruckgradientenpumpe)	1017
Druck messen (Hochdruckpumpe)	
653, 711, 756, 790, 939, 953	
Ein/Aus (801 Magnetic Stirrer)	1045
Ein/Aus (803 Ti Stand)	1045
Ein/Aus (804 Ti Stand)	1045
Ein/Aus (Degasser)	
666, 716, 955	
Ein/Aus (Hochdruckgradientenpumpe)	1013
Ein/Aus (Hochdruckpumpe)	
650, 708, 753, 787, 936, 950	
Ein/Aus (Kompressor)	885
Ein/Aus (MCS)	665, 716, 761, 997

- Ein/Aus (Niederdruckgradientenpumpe) 654
 Ein/Aus (Peristaltikpumpe)
 660, 713, 758, 792, 848, 865
 , 963, 974, 987, 999
 Ein/Aus (Rührer) 1045
 Einfügen 402
 Extinktion messen 925
 Fluss (Hochdruckgradientenpumpe) 1014
 Fluss (Hochdruckpumpe)
 . 651, 709, 754, 787, 937, 950
 Fluss (Niederdruckgradientenpumpe) 655
 Freigeben
 654, 658, 659, 660, 662, 663
 , 665, 671, 711, 713, 714, 715
 , 721, 756, 758, 759, 760, 765
 , 790, 791, 793, 794, 821, 847
 , 848, 850, 866, 867, 891, 940
 , 953, 954, 963, 965, 974, 976
 , 977, 987, 988, 999, 1000,
 1018, 1035, 1046, 1054
 Füllen (Dosiereinheit) 1026
 Füllen (Injektionsventil)
 658, 712, 757, 791, 846, 880
 , 954, 964, 977
 Füllen (Spritze) 880
 Full Loop Injektion 886
 Geräteabhängige Befehle
 405, 412
 Gradient (Hochdruckgradientenpumpe) 1014
 Gradient (Hochdruckpumpe)
 . 651, 709, 754, 788, 937, 951
 Gradient (Niederdruckgradientenpumpe) 655
 Initialisieren 819, 846
 Injizieren (Injektionsventil)
 659, 712, 757, 791, 847, 880
 , 954, 964, 977
 Kanal ändern 924
 Kompensieren 1034
 Leeren 1035
 Leitfähigkeit messen
 667, 718, 761, 795
 Leitungen abfragen 1049
 Leitungen setzen 1051
 Lift 817, 843, 865
 Parallel 407
 Partial Loop Injektion 887
 Pickup Injektion 889
 Polarität ändern 669, 720, 764
 Port wechseln 1033
 Port wechseln (10-Port-Ventil)
 975
 Port wechseln (Spritze) 884
 Position anfahren (Rack) ... 877
 Pumpe # Ein/Aus 819, 849
 Rauschen messen
 668, 718, 762, 795, 925,
 1009
 Schleife 408
 Schwenken 817, 844
 Sequenz 408
 Start Datenaufnahme 410
 Start IC Net 409
 Temperatur messen (Kühlung)
 884
 Temperatur messen (Säulenheizung) 717
 Temperatur messen (Säulenthmostat) 667, 911
 Temperatur messen (Thermostat) 667, 911
 Transfer (RS-232-Gerät) . . 1069
 Turmrührer Ein/Aus ... 820, 850
 Warten 406
 Warten auf IC Net 409
 Warten auf Injektion 890
 Warten auf Injektion IC Net
 1008
 Waschen 891
 Wechsellageposition 1031
 Weiterschalten (MSM)
 661, 662, 664, 714, 759, 793
 , 986, 998
 Weiterschalten (MSM-HC)
 661, 662, 664, 714, 759, 793
 , 986, 998
 Weiterschalten (SPM)
 661, 662, 664, 714, 759, 793
 , 986, 998
 Zeitprogramm 404
 Befehle
 814 USB Sample Processor
 814
 815 Robotic USB Sample Processor XL 814
 886 Professional Thermostat / Reactor 911
 887 Professional UV/VIS Detector 923
 889 IC Sample Center 876
 Analog Out 669, 719, 763
 Aux1, Aux2 669, 719, 763
 Out1, Out2 669, 719, 763
 Benutzerdefinierte Resultate 40
 Berechnung
 Kalibrierkurvenresultate 480
 Konzentrationsresultate 464
 Peakresultate 455, 460
 Bereich/Volt
 Analog Out 643, 701, 747
 Bereich ändern 669, 719, 763
 Bestimmung
 Aktualisieren 276
 Aktuell machen 1103
 Alte Version aktuell machen
 299
 Änderungsbegründung 330
 Änderungskommentar
 330, 513
 Auswahl 275
 Automatisch wiederholen . 155
 Batch 281, 1098
 Beispiele 296
 Bestimmungsübersicht 270
 Detailübersicht 299
 Exportieren 295, 1100
 Filtern 282, 1096
 Funktionen 276
 History anzeigen 299
 Importieren 296, 1102
 Informationen 332
 Kommentar 277, 347
 Kurven 351
 Löschen 331, 1102
 Meldungen 347
 Methode anzeigen 298
 Nachbearbeiten 312, 1104
 Report drucken
 297, 1114, 1144
 Resultate 348
 Senden an 294
 Starten 147, 157
 Status 332
 Stoppen 147, 157
 Suchen 277, 1095
 Unterschreiben 1098
 Unterschriften 332
 Unterschriften anzeigen 293
 Unterschriftsberechtigungen
 500
 Variablen 39
 Version 299, 332, 1103
 Vervollständigen 331, 1114
 Bestimmungsablauf
 Bestimmungsserie 162
 Einzelbestimmung 152
 Bestimmungsparameter
 Anzeige 126, 176

- Drehposition
 Liftposition 606
 Drift messen
 668, 719, 762, 796, 926, 1009
 Drucken 296
 Audit Trail 552
 Bestimmungsübersicht
 296, 1115, 1145
 Common Variablen 613
 Eluentenliste 575
 Geräteliste 559
 Lösungsliste 584
 Rackliste 604
 Report 297
 Säulenliste 563
 Zubehörliste 597
 Druck messen
 653, 711, 756, 790, 939, 953,
 1017
- E**
- Eingangsleitung
 Vorlagen 530
 Einheit
 Auswahl 535
 Probanden 166
 Einzelbestimmung
 Abarbeiten 155
 Ablauftest 144, 173
 Bedienungselemente 147
 Bestimmung automatisch wie-
 derholen 155
 Bestimmungsablauf 152
 Datenimport 155
 Eigenschaften 154
 Live-Änderung 151
 Probanden 148
 Starten 1094
 Statusanzeige 147
 Übersicht 147
 Einzelresultat 40
 Elektronische Unterschrift 514
 Eluent
 Allgemeines 573
 Eigenschaften bearbeiten . 576
 Eluentenliste drucken 575
 Eluententabelle 573
 Exportieren 522
 Importieren 524
 Löschen 575
 Mischungsverhältnis 1018
 Neuen Eluent hinzufügen . 574
 Spaltenanzeige 575
 Überwachung 577
- Unterfenster 573
 E-Mail
 Anmeldung 516
 Senden 103
 Vorlage bearbeiten 533
 Vorlage exportieren 522
 Vorlagen 533
 Vorlagen verwalten 533
 Empfindlichkeit 414
 Equilibrierung 146
 Error (Funktion) 77
 Exponentialfunktion 60
 Exporteinstellung 449
 Exportieren
 Audit Trail 550
 Bestimmungen 295, 1100
 Exportvorlagen 263
 Konfigurationsdaten
 522, 1122
 Methode 1129
 Exportvorlage
 Abfrage bei Datelexport ... 268
 Auswahl 295
 Bearbeiten 264
 Eigenschaften 264
 Feldauswahl 266
 Optionen für CSV-Format . 267
 Optionen für Messpunktliste
 268
 Verwalten 263
 Exportvorlagen
 Exportieren 522
 Importieren 524
 Externe Position 803, 828
 Externe Positionen 811, 837
 Extinktion
 Berechnung 922
 Extinktion messen 925
- F**
- Farbe
 Wählen 101
 FDA 20
 Anmeldung/Passwortschutz
 508
 Audit Trail/Änderungen 513
 Sicherheitseinstellungen ... 507
 Unterschriften 514
 Fehlerhandling 536
 Filter
 Entfernen 285
 Filterauswahl 272
 Filterbedingung 285
 Letzter Filter 283
- Savitzky-Golay 418
 Schnellfilter 283
 Speichern 285
 Spezialfilter 283
 Filtern
 Audit Trail 545
 Bestimmungen 282
 Fixreport 242
 Fluss setzen
 651, 655, 709, 754, 787, 937,
 950, 1014
 Formel-Editor
 ASCII-Tabelle 78
 Bestimmungsvariablen 39
 Common Variablen 44
 Eingabefeld 30
 Funktionen 45
 Funktionsknöpfe 30
 Operatoren 45
 Rechenalgorithmen 31
 Systemvariablen 44
 Übersicht 30
 Variablen 33
 Formularreport 217
 Freigeben
 654, 658, 659, 660, 662, 663,
 665, 671, 711, 713, 714, 715, 721
 , 756, 758, 759, 760, 765, 790,
 791, 793, 794, 821, 847, 848, 850
 , 866, 867, 891, 940, 953, 954,
 963, 965, 974, 976, 977, 987, 988
 , 999, 1000, 1018, 1035, 1046,
 1054
 Fronting 459
 Füllen
 658, 712, 757, 791, 846, 880,
 954, 964, 977, 1026
 Funktion
 Absolutwert 62
 Bestimmungsübersicht 276
 Case 76
 Datenbank 199
 Dekadischer Logarithmus 61
 Error 77
 Exponentialfunktion 60
 Konfiguration 493
 Nachkommateil 62
 Natürlicher Logarithmus 60
 NumberToText 68
 NumberToTime 69
 Quadratwurzel 61
 Quantile der Student'schen t-
 Verteilung 64
 SubText 75

- Manuelle Bedienung
674, 723, 766, 797, 853, 957
, 966, 980
Startparameter
636, 696, 743, 780, 838, 948
, 962, 973
Zuordnen 398
- Injektor
Eigenschaften 872
Manuelle Bedienung 894
Startparameter 875
- Injizieren
659, 712, 757, 791, 847, 880,
954, 964, 977
- Integration
..... 414
Allgemeines 414
Einstellungen 414
Ereignisse 417
Peakerkennung 415
- Integrationsereignis
Bearbeiten 418
Definition 417
Tabelle 417
- Interner Standard
Bearbeiten 438
- K**
- Kalibrierkurve
Anzahl Kalibrierpunkte 481
Kalibrierterme 481
Koeffizienten 480
Korrelationskoeffizient 480
Mittelwert X 481
Mittelwert Y 481
Reststandardabweichung Y
..... 482
Resultate 480
Standardabweichung (prozen-
tuale) 481
Standardabweichung X 482
Variablen 480
- Kalibriermodus
Bracketing 438
Durchschnitt 438
Ersetzen 438
Gleitender Durchschnitt 438
Total 438
Übersicht 438
- Kalibrierung
Allgemein 430
Eigenschaften Kalibrierung
..... 431
Kalibrierkurve bearbeiten .. 436
- Kalibrierkurven 430
Überwachung 434
Wechseln 101
- Kanal ändern 924
- Kapazitätsfaktor 456
- Kleiner als 57
- Kleiner gleich 58
- Kommunikation 6
- Kompensieren 1034
- Komponente
Allgemeines 420
Bearbeiten 423
Identifizieren 422
Komponententabelle 421
Name 455
- Komponentenresultat 40
- Kompressor
Befehle 885
Manuelle Bedienung 896
Startparameter 876
- Konfiguration
Allgemeines 489
Ansicht 110, 200, 494
Automatisch sichern 527
Definition 489
Exportieren 522
Funktionen 493
Geräte 554
Konfigurationsdatenbank . 489
Konfigurationssymbol . 19, 489
Manuell sichern 528
Menüleiste 490
Oberfläche 19, 489
Optionen 535
Symbolleiste 492
Unterfenster 492
Wiederherstellen 529
- Konfigurationsdaten 522
Exportieren 1122
Importieren 1123
Sichern 1088, 1124
Wiederherstellen . 1090, 1125
- Konformität 7
- Kontrollkarte
Detailübersicht 302
Drucken 307
Eigenschaften 259
Vorlagen verwalten 258
- Kontrollkartenvorlage
Exportieren 522
- Konzentration
Konzentrationsresultate 464
Konzentrationsanteil 472
Konzentrationsberechnung 464
- Kalibrierung mit externem
Standard 465
Kalibrierung mit internem Stan-
dard 468
- Kühlung
Befehle 884
Manuelle Bedienung 895
Startparameter 875
- Kurve
Datenbank-Unterfenster ... 351
- L**
- Layout ändern 111, 201, 495
- Leeren 1035
- Leitfähigkeit messen
..... 667, 718, 761, 795
- Leitfähigkeitsdetektor
Befehle 667, 718, 761, 794
Datenkanal
..... 647, 705, 750, 784
Eigenschaften
..... 622, 685, 732, 774
Startparameter
..... 642, 700, 746, 782
- Letzter Filter
Audit Trail 545
Bestimmungen 283
- Lift 817, 843, 865
- Liftgeschwindigkeit 803, 828
- Liftweg 803, 828
- Live-Änderung
Probendaten 151
- Liveanzeige
Allgemeines 184
Analysen 184
Applikationsnotiz 186
Aufnahmedauer ändern 186
Auswerteparameter ändern
..... 185
- Lizenz
Anzeigen 521
Hinzufügen 521
Lizenzcode 521
- Logarithmus 60, 61
- Lösung
Allgemeines 581
Dosiereinheit 587
Eigenschaften bearbeiten . 584
Exportieren 522
Importieren 524
Löschen 583
Lösungsliste drucken 584
Lösungstabelle 581
Neue Lösung hinzufügen .. 583

- MSB-Gerät
 Anschluss wählen 389
 Konfiguration
 1021, 1044, 1047
 Name bearbeiten 389
 Name eingeben 389
- MSM
 Befehle
 . 661, 714, 759, 793, 986, 998
 Manuelle Bedienung
 675, 676, 677, 724, 767, 798
 , 989, 1001
 Startparameter
 . 637, 698, 744, 781, 984, 995
- MSM-HC
 Befehle 662
 Manuelle Bedienung
 675, 676, 677, 724, 767, 798
 , 989, 1001
 Startparameter 639
- Multiplikation 48
- N**
 Nachbearbeiten
 Allgemeines 312
 Anwendungsfälle 1105
 Auslösen 328
 Auswerteparameter 318
 Chromatogramme 319
 Eluent ändern 325
 Fenster 314
 Grafikfenster 82
 Kalibrierkurven 319
 Nachbearbeitungstabelle . . 316
 Probanden 321
 Regeln 313
 Resultate 317
 Säule ändern 324
 Tabelle 316
 Unterfenster 316
 Vorgehen 1104
 Zeile bearbeiten 321
- Nachkommateil 62
- Nadel
 Befehle 878
 Eigenschaften 871
 Manuelle Bedienung 893
- Natürlicher Logarithmus 60
- Navigation
 Audit Trail 541
 Bestimmungsübersicht 274
 Reportvorlage 229
- Niederdruckgradientenpumpe
 Befehle 654
- Datenkanal 647
 Manuelle Bedienung 672
 Startparameter 633
- Notstopp 536
- NumberToText 68
- NumberToTime 69
- O**
 Offset
 Analog Out 645, 703, 748
- Online-Hilfe 13
- Operator
 Addition 46
 AND 51
 Division 49
 Gleich 53
 Grösser als 55
 Grösser gleich 56
 Kleiner als 57
 Kleiner gleich 58
 Multiplikation 48
 OR 52
 Potenzierung 50
 Subtraktion 47
 Übersicht 45
 Ungleich 59
- Optionen
 Dialogsprache 535
 Fehlerhandling 536
 Konfiguration 535
 Notstopp 536
 Speichern 536
- OR 52
- Out1, Out2
 Befehle 669, 719, 763
 Startparameter . 643, 701, 746
- P**
 P/T-Verhältnis A 462
 P/T-Verhältnis B 463
- Passwort
 Allgemeines 20
 Ändern 23
 Eingabe 21
 Sicherheitseinstellungen . . 508
 Startpasswort 23, 504
- Passwortschutz 20, 508
- Pause-Taste 158
- PDF-Ausgabe 537
- Peak
 Asymmetrie 459
 Auflösung 456
 Basisbreite 462
 Fläche 456
- Flächenanteil 456
- Fronting 459
- Gaussfaktor 459
- Halbwertsbreite 455
- Höhe 456
- Höhenanteil 456
- Hva 462
- Hvb 462
- P/T-Verhältnis A 462
- P/T-Verhältnis B 463
- Peakbreite a 461
- Peakbreite b 461
- Peakende 460
- Peaknummer 455
- Peakresultate 455, 460
- Peakstart 460
- Retentionszeit 455
- Tailing 459
- Typ 463
- Peakerkennung 415
- Periodensystem 79
- Peripheriegeräte
 Befehle 819, 849
 Manuelle Bedienung . 823, 854
- Peristaltikpumpe
 Befehle
 660, 713, 758, 792, 848, 865
 , 963, 973, 987, 999
 Manuelle Bedienung
 674, 723, 767, 798, 853, 868
 , 965, 978, 990, 1002
 Startparameter
 637, 697, 743, 780, 839, 863
 , 961, 970, 985, 996
- Pharmacopöe 442
- Polarität
 Analog Out 643, 701, 747
 Polarität ändern 669, 720, 764
 Port wechseln 975, 1033
- Position
 Probanden 119, 149, 167
- Potenzierung 50
- Prioritätsregeln 46
- Probanden
 Anzeige 126, 176
 Arbeitsprobandentabelle 166
 Bearbeiten 118, 166
 Bestimmungsserie 158
 Duplizieren 122, 170
 Eigenschaften 365
 Einzelbestimmung 148
 Exportieren (*.csv) 123, 171
 Fixwerte 367
 Importieren 122, 170

Letzter Report	187
Reportübersicht	187
Reportvorlage	
Allgemeines	218
Anzahl Seiten	241
Bausteine bearbeiten	227
Bausteine einfügen	227
Bausteinleiste	222
Bearbeiten	218, 1143
Bereiche definieren	223
Bild	249
Datenfeld	234
Datumsfeld	236
Einzelresultat	246
Erstellen	1141
Exportieren	216
Fixreport	242
Formularreport	217, 225
Funktionen	223
Gitter	230
Gruppenfeld	243
Importieren	217
Kalibrierkurve	254
Kommentar	230
Kopieren	216
Kurven + Resultattabelle ..	248
Kurvenfeld	253
Linie	250
Löschen	216
Masseinheit	230
Menüleiste	219
Navigieren	226
Neu erstellen	217
Oberfläche Editor	219
Öffnen	217
Optionen	230
Papierformat	224
Rechteck	252
Resultattabelle	244
Seite einrichten	224
Seitenansicht	229
Seiten einfügen	226
Seitenränder	224
Seitenzahl	239
Speichern	231
Spektren + Maximatabelle ..	255
Standardschrift	230
Symboleiste	221, 222
Tabellarischer Report	217
Textfeld	232
Übersicht	218
Umbenennen	216
Verwalten	215
Zeitfeld	237

- Zoom 229
 Resultat
 Allgemeines 442
 Auswählen 450
 Benutzerdefinierte Resultate 446
 Berechnungen 455
 Common Variable 447
 Datenbank 443
 Einzelresultat 453
 Komponentenresultat 453
 Reporttabelle 442
 Statistik 43, 444
 Übersicht 348
 Überwachung 43, 445
 Resultate
 Auswahl 300
 Resultat-Variablen 40
 Retentionszeit 455
 RS-232
 Startparameter 1068
 RS-232-Gerät
 Befehle 1069
 Konfiguration 1062
 Manuelle Bedienung 1075
 Methode 1067
 Transfer 1069
 Verbinden 1067
 Rührer
 801 Magnetic Stirrer 1044
 803 Ti Stand 1044
 804 Ti Stand 1044
 Befehle 1045
 Manuelle Bedienung 1046
 Startparameter 1045
- S**
- Säule
 Allgemeines 560
 Eigenschaften 565
 Eigenschaften bearbeiten 564
 Exportieren 522
 Importieren 524
 Konfiguration 560
 Löschen 562
 Neue Säule hinzufügen 562
 Parameter 564
 Säulenliste drucken 563
 Säulentabelle 560
 Spaltenanzeige 562
 Überwachung 568
 Unterfenster 560
 Vorsäule 567
 Zuordnen 398
- Säulenheizung
 Befehle 717
 Datenkanal 705
 Manuelle Bedienung 725
 Startparameter 700
 Säulenthermostat
 Befehle 666
 Datenkanal 647
 Startparameter 642
 Schnellfilter
 Audit Trail 545
 Bestimmungsübersicht 283
 Schnelzugriff 491, 492
 Schwenkarm
 Konfiguration 810, 835
 Schwenken 817, 844
 Schwenkposition 803, 828
 Serie
 Fortführen 157
 Unterbrechen 157
 Sicherheitseinstellungen
 Änderungen 513
 Anmeldung 508
 Audit Trail 513
 Exportieren 522
 Importieren 524
 Passwortschutz 508
 Standardbegründungen 515
 Test-Anmeldung 512
 Übersicht 507
 Unterschriften 514
 Sichern 210
 Datenbank 210
 Konfigurationsdaten 527, 528
 Sicherungsverzeichnisse 518
 Sicherungsverzeichnis
 Allgemeines 518
 Bearbeiten 519
 Erstellen 519
 SLK-Export 264
 Spaltenanzeige
 Audit Trail 544
 Bestimmungsübersicht 272
 Common Variablen 612
 Eluenten 575
 Lösungen 583
 Säulen 562
 Zubehör 596
 Spannungsoffset
 Analog Out 645, 703, 748
 Spezialbecher 607
 Parameter 608
 Spezialfilter
 Audit Trail 546
- Bestimmungsübersicht 283
 Spezialposition
 Liftposition 606
 SPM
 Befehle 664
 Manuelle Bedienung 675, 676, 677, 724, 767, 798
 , ... 989, 1001
 Startparameter 640
 Spritze
 Befehle 880
 Eigenschaften 871
 Manuelle Bedienung 894
 Spülposition 803, 828
 Liftposition 606
 Standard
 Allgemeines 424
 Anlegen 427
 Aufstocklösung 426
 Bearbeiten 427
 Checkstandard 425
 Interner Standard bearbeiten 438
 Standardbegründung 515
 Standardkonzentration 472
 Start Hardware 146
 Startparameter
 10-Port-Ventil 971
 800 Dosino 1021
 814 USB Sample Processor 812
 815 Robotic USB Sample Processor XL 812
 850 Professional IC 631
 858 Professional Sample Processor 837
 863 Compact Autosampler 862
 881 Compact IC pro 694
 882 Compact IC plus 741
 883 Basic IC plus 778
 886 Professional Thermostat / Reactor 909
 887 Professional UV/VIS Detektor 919
 889 IC Sample Center 874
 Analog Out 643, 701, 746, 921
 Aux1, Aux2 643, 701, 746
 Degasser 641, 699, 949
 Detektor 919
 Hochdruckpumpe 632, 695, 741, 778, 934, 947

Kalibrierung	434
Lösung	585
MCS CO ₂ Suppressor	627, 690, 737
Resultat	445
Resultate	43
Säule	568
Ungleich	59
Unterfenster	
Arbeitsplatz	108
Chromatogramme	487
Darstellung	492
Datenbank	199
Eluenten	573
Gerät	384
Konfiguration	492
Schnellzugriff	492
Zeitprogramm	399
Unterprogramm	
Einfügen	403
Umbenennen	403
Unterprogramm-Variablen	38
Unterschreiben	
Ablauf	25
Bestimmung	1098
Methode	1130
Regeln	24, 289, 375
Sicherheitseinstellungen ...	514
Unterschrift 1	26, 290, 376
Unterschrift 2	27, 291, 377
Unterschriften 2 löschen	29, 293, 380
Unterschriften anzeigen	293, 379
Unterschriftsberechtigungen	500
UTC	65, 66, 67
UV/VIS	
Allgemein	484
Auswertung Extinktionsmaxi- mum	486
Spektrn	484
Spektrum bearbeiten	485
UV-Lampe	
Eigenschaften	914
Manuelle Bedienung	927
Startparameter	919

MagIC Net 2.2

- Variablen
 Auswerteparameter 36
 Hardware 39
 Probendaten 35, 36
 Resultat 40
 Systemvariablen 44
 Unterprogramm 38
 Zeitprogramm 37
 Verbinden
 RS-232-Gerät 1067
 Verbindungen
 Barcodeleser 1061
 Versionen 8
 Vervollständigen 331
 VIS-Lampe
 Eigenschaften 915
 Manuelle Bedienung 927
 Startparameter 919
 Vorbereiten
 Parameter Wechseleinheit 587
 Vorkommateil 63
 Vorkommateil runden 63
 Vorlage
 Ausgangsleitungen 531
 Eingangsleitungen 530
 E-Mail 533
 Vorsäule
 Eigenschaften 567
 Vorzeichen 64
- W**
- Warten auf Injektion IC Net .. 1008
 Watch Window
 Eigenschaften 190
- Geräteinformationen 189
 Meldungen 190
 Übersicht 189
 Wechsellposition 1031
 Wiederfindungsrate
 Aufstocklösung 483
 Checkstandard 483
 Wiederherstellen
 Datenbank 213
 Konfigurationsdaten 529
 Willkommen 1
- X**
- XML-Export
 Auswahl 264
 Übersicht 269
- Z**
- Zeitprogramm
 Bearbeiten 401
 Befehl 404
 Befehle mit Rückmeldung
 399, 400
 Befehle ohne Rückmeldung
 399, 400
 Geräteabhängige Befehle
 399, 400, 405, 412
 Geräteunabhängige Befehle
 399, 400
 Hauptprogramm 399
 Menü 401
 Neue Zeile einfügen 402
 Unterfenster 399
 Unterfenster (Arbeitsplatz) 191
- Unterprogramm 399
 Unterprogramm einfügen . 403
 Unterprogramm umbenennen
 403
 Zeile bearbeiten 402
 Zeit ändern 403
 Zeitprogrammtabelle 400
 Zeitprogramm-Variablen 37
 Zoom 91, 93
- Zubehör
- Allgemeines 594
 Eigenschaften bearbeiten . 597
 Exportieren 522
 Importieren 524
 Konfiguration 594
 Löschen 596
 Neues Zubehör hinzufügen
 596
 Spaltenanzeige 596
 Unterfenster 594
 Zubehörliste drucken 597
 Zubehörtabelle 594
 Zuordnen 398
- Zugriffsrechte
- Anwendergruppen 500
 Datenbank 210
- Zuordnungs-ID
- 130, 140, 155, 179
 Eingeben 142