

MagIC Net 2.3



Online-Hilfe
8.102.8028DE



Metrohm AG
CH-9100 Herisau
Switzerland
Phone +41 71 353 85 85
Fax +41 71 353 89 01
info@metrohm.com
www.metrohm.com

MagIC Net 2.3

Online-Hilfe

Teachware
Metrohm AG
CH-9100 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	15
1.10	Was ist neu in MagIC Net 2.3?	16
1.10.1	Neue Features	16
1.10.2	Verbesserungen	17
1.10.3	Behobene Fehler und Probleme	18
2	Allgemeine Programmfunktionen	20
2.1	Programmteile	20
2.1.1	Programmteile - Übersicht	20
2.1.2	Arbeitsplatz - Oberfläche	21
2.1.3	Datenbank - Oberfläche	21
2.1.4	Methode - Oberfläche	22
2.1.5	Konfiguration - Oberfläche	22
2.1.6	Manuelle Bedienung - Oberfläche	23
2.2	Anmeldung/Passwortschutz	23
2.2.1	Allgemeines zu Anmeldung/Passwortschutz	23
2.2.2	Anmelden	24
2.2.3	Manuell abmelden	25
2.2.4	Automatisch abmelden	25
2.2.5	Passwort ändern	26
2.3	Elektronische Unterschriften	27
2.3.1	Regeln für elektronische Unterschriften	27
2.3.2	Ablauf für elektronische Unterschriften	28
2.3.3	Unterschrift Stufe 1	29
2.3.4	Unterschrift Stufe 2	30
2.3.5	Unterschriften Stufe 2 löschen	32
2.4	Formel-Editor	33
2.4.1	Eingabefeld	33
2.4.2	Rechenalgorithmen	34
2.4.3	Variablen	36

2.4.4	Operatoren/Funktionen	48
2.4.5	Molmassen-Rechner	82
2.5	Editieren	82
2.5.1	Datum wählen	82
2.5.2	Texteditor	83
2.5.3	Hyperlink	84
2.6	Grafikfenster	85
2.6.1	Bestandteile	86
2.6.2	Chromatogrammansicht	88
2.6.3	Kalibrierkurvenansicht	90
2.6.4	Spektrenansicht	93
2.6.5	Cyclovoltammogramm-Ansicht	94
2.6.6	Zoomen	95
2.6.7	Kurve verschieben	96
2.6.8	Mit Cursor arbeiten	97
2.6.9	Zoom einstellen	97
2.6.10	Eigenschaften	98
2.6.11	Grafik exportieren	105
2.6.12	Kalibrierung wechseln	107
2.6.13	Farbe wählen	107
2.7	E-Mail	108
2.7.1	E-Mail senden	108

3 Arbeitsplatz 110

3.1	Arbeitsplatz - Allgemeines	110
3.1.1	Arbeitsplatz - Definition	110
3.1.2	Arbeitsplatz - Oberfläche	110
3.1.3	Arbeitsplatz - Menüleiste	110
3.1.4	Arbeitsplatz - Symbolleiste	113
3.1.5	Arbeitsplatz - Unterfenster	114
3.1.6	Arbeitsplatz - Funktionen	114
3.1.7	Ansichten	116
3.2	Arbeitsplätze	119
3.2.1	Arbeitsplatz neu erstellen	119
3.2.2	Arbeitsplatz bearbeiten	119
3.2.3	Arbeitsplatz anzeigen	120
3.2.4	Arbeitsplatz schliessen	121
3.3	Probentabellen	121
3.3.1	Probentabelle bearbeiten	121
3.3.2	Probentabelle - Eigenschaften	132
3.3.3	Probentabellen verwalten	140
3.4	Timer	142
3.4.1	Timer - Allgemeines	142
3.4.2	Einmalige Aufgabe bearbeiten	143
3.4.3	Wiederkehrende Aufgabe bearbeiten	145

3.5	Probenzuordnungstabelle	146
3.5.1	Probenzuordnungstabelle	146
3.5.2	Probenzuordnung	147
3.5.3	Zuordnungs-ID eingeben	148
3.6	Textvorlagen	149
3.6.1	Liste der Textvorlagen	149
3.6.2	Textvorlage bearbeiten	149
3.7	Unterfenster Ablauf	150
3.7.1	Ablauf - Allgemeines	150
3.7.2	Ablauftest	150
3.7.3	Equilibrierung	152
3.7.4	Einzelbestimmung	153
3.7.5	Bestimmungsserie	163
3.8	Unterfenster Liveanzeige	190
3.8.1	Liveanzeige - Allgemeines	190
3.8.2	Liveanzeige - Analysen	190
3.8.3	Liveanzeige - Auswerteparameter ändern	191
3.8.4	Liveanzeige - Aufnahmedauer ändern	192
3.8.5	Liveanzeige - Applikationsnotiz	192
3.9	Unterfenster Report	192
3.9.1	Report - Allgemeines	192
3.9.2	Letzter Report	193
3.9.3	Ausgewählter Report	193
3.9.4	Reportübersicht	193
3.9.5	Eigenschaften Reportübersicht	194
3.10	Unterfenster Watch Window	195
3.10.1	Watch Window - Übersicht	195
3.10.2	Watch Window - Geräteinformationen	195
3.10.3	Watch Window - Meldungen	196
3.10.4	Watch Window - Eigenschaften	196
3.11	Unterfenster Zeitprogramm	197
4	Datenbank	198
4.1	Datenbank - Allgemeines	198
4.1.1	Datenbank - Definition	198
4.1.2	Datenbank - Oberfläche	198
4.1.3	Datenbank - Menüleiste	199
4.1.4	Datenbank - Symbolleiste	203
4.1.5	Datenbank - Unterfenster	205
4.1.6	Datenbank - Funktionen	205
4.1.7	Ansichten	206
4.2	Datenbankanzeige	209
4.2.1	Datenbank öffnen	209
4.2.2	Datenbank auswählen	211
4.2.3	Einzelne Datenbank anzeigen	211
4.2.4	Datenbanken nebeneinander anzeigen	212

4.2.5	Datenbanken untereinander anzeigen	212
4.2.6	Datenbank schliessen	212
4.3	Datenbanken verwalten	212
4.3.1	Datenbanken verwalten	212
4.3.2	Datenbank neu erstellen	213
4.3.3	Datenbank umbenennen	214
4.3.4	Datenbank löschen	214
4.3.5	Datenbankeigenschaften	215
4.3.6	Datenbank manuell sichern	218
4.3.7	Datenbank wiederherstellen	219
4.4	Reportvorlagen	221
4.4.1	Reportvorlagen verwalten	221
4.4.2	Reportvorlagen neu erstellen	223
4.4.3	Reportvorlagen öffnen	223
4.4.4	Reportvorlagen bearbeiten	224
4.5	Kontrollkartenvorlagen	265
4.5.1	Kontrollkartenvorlagen verwalten	265
4.5.2	Kontrollkartenvorlagen bearbeiten	266
4.6	Exportvorlagen	270
4.6.1	Exportvorlagen verwalten	270
4.6.2	Exportvorlagen bearbeiten	271
4.6.3	XML-Export	276
4.7	Unterfenster Bestimmungsübersicht	277
4.7.1	Bestimmungsübersicht - Allgemeines	277
4.7.2	Bestimmungsübersicht aktualisieren	283
4.7.3	Bestimmungskommentar	284
4.7.4	Bestimmungen suchen	284
4.7.5	Bestimmungen - Batch	288
4.7.6	Bestimmungen filtern	289
4.7.7	Bestimmungen unterschreiben	296
4.7.8	Bestimmungen senden an	301
4.7.9	Bestimmungen exportieren	302
4.7.10	Bestimmungen importieren	302
4.7.11	Bestimmungsübersicht - Drucken	303
4.7.12	Bestimmungen - Report drucken	304
4.7.13	Bestimmungen - Methode anzeigen	305
4.7.14	Bestimmungen - History anzeigen	306
4.7.15	Bestimmungen - Aktuell machen	306
4.7.16	Bestimmungen - Detailübersicht	306
4.7.17	Bestimmungen - Kurven überlagern	314
4.7.18	Bestimmungen - Nachbearbeiten	320
4.7.19	Bestimmungen vervollständigen	340
4.7.20	Bestimmungen löschen	340
4.8	Unterfenster Informationen	341
4.8.1	Informationen - Übersicht	341
4.8.2	Informationen - Bestimmung	341
4.8.3	Informationen - Methode	345

4.8.4	Informationen - Probe	346
4.8.5	Informationen - Geräte	348
4.8.6	Informationen - Analysen	355
4.8.7	Informationen - Meldungen	356
4.8.8	Informationen - Bestimmungskommentar	356
4.9	Unterfenster Resultate	357
4.9.1	Resultate - Übersicht	357
4.9.2	Resultate - Resultate	357
4.9.3	Resultate - Statistik	358
4.9.4	Resultate - Überwachung	358
4.9.5	Resultate - Eigenschaften	359
4.10	Unterfenster Kurven	360
4.10.1	Kurven - Übersicht	360
5	Methode	361
5.1	Methode - Allgemeines	361
5.1.1	Methode - Definition	361
5.1.2	Methode - Oberfläche	361
5.1.3	Methode - Menüleiste	362
5.1.4	Methode - Symbolleiste	363
5.1.5	Methode - Funktionen	364
5.2	Methodeneditor	365
5.2.1	Methode neu erstellen	365
5.2.2	Methode öffnen	365
5.2.3	Methode auswählen	367
5.2.4	Methode bearbeiten	368
5.2.5	Methode testen	368
5.2.6	Kalibrierdaten neu berechnen	369
5.2.7	Kalibrierdaten und Chromatogramme aktualisieren	369
5.2.8	Methode speichern	370
5.2.9	Änderungskommentar für Methode	372
5.2.10	Methodenreport drucken	373
5.2.11	Methode schliessen	374
5.3	Methode - Eigenschaften	374
5.3.1	Eigenschaften - Probandaten	374
5.3.2	Eigenschaften - Ansicht	375
5.3.3	Eigenschaften - Methodenkommentar	375
5.3.4	Eigenschaften - Applikationsnotiz	376
5.3.5	Probandateneingabe konfigurieren	376
5.4	Methoden verwalten	379
5.4.1	Methoden verwalten	379
5.4.2	Methode umbenennen	381
5.4.3	Methode kopieren	381
5.4.4	Methode verschieben	382
5.4.5	Methode löschen	382
5.4.6	Methode senden an	382
5.4.7	Methode exportieren	383

5.4.8	Methode importieren	383
5.4.9	Importierte Methode umbenennen	383
5.4.10	Methoden unterschreiben	384
5.4.11	Methoden-History anzeigen	389
5.5	Methodengruppen	390
5.5.1	Methodengruppen verwalten	390
5.5.2	Methodengruppen bearbeiten	391
5.6	Unterfenster Geräte	393
5.6.1	Geräte - Allgemeines	393
5.6.2	Geräte - Menü Bearbeiten	393
5.6.3	Geräte - Funktionen	394
5.6.4	Geräte - Startparameter	402
5.6.5	Analysen - Funktionen	403
5.6.6	Analysen - Eigenschaften	404
5.7	Unterfenster Zeitprogramm	408
5.7.1	Zeitprogramm - Allgemeines	408
5.7.2	Zeitprogramm - Oberfläche	409
5.7.3	Zeitprogramm bearbeiten	410
5.7.4	Zeitprogramm - Befehle	413
5.8	Unterfenster Auswertung	422
5.8.1	Auswertung - Allgemeines	422
5.8.2	Auswertung - Integration	423
5.8.3	Auswertung - Komponenten	430
5.8.4	Auswertung - Standards	434
5.8.5	Auswertung - Kalibrierung	440
5.8.6	Auswertung - Resultate	452
5.8.7	Auswertung - Berechnungen	465
5.8.8	Auswertung - UV/VIS	494
5.9	Unterfenster Chromatogramme	497
5.9.1	Chromatogramme - Allgemeines	497
5.9.2	Chromatogramme - Aktualisieren	497
5.9.3	Chromatogramme - Berechnen	498

6 Konfiguration 499

6.1	Konfiguration - Allgemeines	499
6.1.1	Konfiguration - Definition	499
6.1.2	Konfiguration - Oberfläche	499
6.1.3	Konfiguration - Menüleiste	500
6.1.4	Konfiguration - Symbolleiste	502
6.1.5	Konfiguration - Unterfenster	502
6.1.6	Konfiguration - Funktionen	503
6.1.7	Ansichten	504
6.2	Administration	508
6.2.1	Anwenderverwaltung	508
6.2.2	Sicherheitseinstellungen	518
6.2.3	Programmadministration	528

6.3	Konfigurationsdaten	533
6.3.1	Exportieren/Importieren	533
6.3.2	Sichern/Wiederherstellen	538
6.3.3	Vorlagen	541
6.3.4	Optionen	546
6.4	Audit Trail	549
6.4.1	Audit Trail - Allgemeines	549
6.4.2	Audit-Trail-Tabelle	553
6.5	Unterfenster Geräte	565
6.5.1	Konfiguration - Geräte	565
6.5.2	Gerätetabelle	566
6.5.3	Geräteigenschaften	570
6.6	Unterfenster Säulen	571
6.6.1	Konfiguration - Säulen	571
6.6.2	Säulentabelle	571
6.6.3	Säuleneigenschaften	575
6.7	Unterfenster Eluenten	584
6.7.1	Konfiguration - Eluenten	584
6.7.2	Eluententabelle	584
6.7.3	Eluenteigenschaften	587
6.8	Unterfenster Lösungen	592
6.8.1	Konfiguration - Lösungen	592
6.8.2	Lösungstabelle	592
6.8.3	Lösungseigenschaften	595
6.9	Unterfenster Zubehör	605
6.9.1	Konfiguration - Zubehör	605
6.9.2	Zubehörtabelle	605
6.9.3	Zubehöreigenschaften	608
6.10	Unterfenster Rackdaten	613
6.10.1	Konfiguration - Rackdaten	613
6.10.2	Racktable	613
6.10.3	Rackeigenschaften	615
6.11	Unterfenster Common Variablen	621
6.11.1	Konfiguration - Common Variablen	621
6.11.2	Tabelle der Common Variablen	621
6.11.3	Eigenschaften Common Variablen	624
6.12	Unterfenster Amperometrische Zellen	628
6.12.1	Konfiguration - Amperometrische Zellen	628
6.12.2	Tabelle der amperometrischen Zellen	628
6.12.3	Eigenschaften der amperometrischen Zelle	631
7	Geräte	639
7.1	850 Professional IC	639
7.1.1	850 Professional IC - Übersicht	639
7.1.2	850 Professional IC - Konfiguration	641

7.1.3	850 Professional IC - Methode	654
7.1.4	850 Professional IC - Manuelle Bedienung	707
7.2	881 Compact IC pro	720
7.2.1	881 Compact IC pro - Übersicht	720
7.2.2	881 Compact IC pro - Konfiguration	720
7.2.3	881 Compact IC pro - Methode	733
7.2.4	881 Compact IC pro - Manuelle Bedienung	770
7.3	882 Compact IC plus	776
7.3.1	882 Compact IC plus - Übersicht	776
7.3.2	882 Compact IC plus - Konfiguration	777
7.3.3	882 Compact IC plus - Methode	789
7.3.4	882 Compact IC plus - Manuelle Bedienung	823
7.4	883 Basic IC plus	830
7.4.1	883 Basic IC plus - Übersicht	830
7.4.2	883 Basic IC plus - Konfiguration	830
7.4.3	883 Basic IC plus - Methode	836
7.4.4	883 Basic IC plus - Manuelle Bedienung	855
7.5	814 USB Sample Processor und 815 Robotic USB Sample Processor XL	858
7.5.1	814 USB Sample Processor - Übersicht	859
7.5.2	815 Robotic USB Sample Processor XL - Übersicht	859
7.5.3	814 USB Sample Processor und 815 Robotic USB Sample Processor XL - Konfiguration	860
7.5.4	814 USB Sample Processor und 815 Robotic USB Sample Processor XL - Methode	871
7.5.5	814 USB Sample Processor und 815 Robotic USB Sample Processor XL - Manuelle Bedienung	880
7.6	858 Professional Sample Processor	885
7.6.1	858 Professional Sample Processor - Übersicht	885
7.6.2	858 Professional Sample Processor - Konfiguration	885
7.6.3	858 Professional Sample Processor - Methode	896
7.6.4	858 Professional Sample Processor - Manuelle Bedienung	909
7.7	863 Compact Autosampler	915
7.7.1	863 Compact Autosampler - Konfiguration	915
7.7.2	863 Compact Autosampler - Methode	920
7.7.3	863 Compact Autosampler - Manuelle Bedienung	925
7.8	889 IC Sample Center	927
7.8.1	889 IC Sample Center - Übersicht	927
7.8.2	889 IC Sample Center - Konfiguration	927
7.8.3	889 IC Sample Center - Methode	932
7.8.4	889 IC Sample Center - Manuelle Bedienung	950
7.8.5	889 IC Sample Center - Problembehandlung	955
7.9	919 IC Autosampler plus	960
7.9.1	919 IC Autosampler plus - Übersicht	960
7.9.2	919 IC Autosampler plus - Konfiguration	960
7.9.3	919 IC Autosampler plus - Methode	969

7.9.4	919 IC Autosampler plus - Manuelle Bedienung	981
7.10	886 Professional Thermostat / Reactor	986
7.10.1	886 Professional Thermostat / Reactor - Übersicht	986
7.10.2	886 Professional Thermostat / Reactor - Konfiguration	987
7.10.3	886 Professional Thermostat / Reactor - Methode	993
7.10.4	886 Professional Thermostat / Reactor - Manuelle Bedienung	996
7.11	887 Professional UV/VIS Detector	997
7.11.1	887 Professional UV/VIS Detector - Übersicht	997
7.11.2	887 Professional UV/VIS Detector - Konfiguration	997
7.11.3	887 Professional UV/VIS Detector - Methode	1003
7.11.4	887 Professional UV/VIS Detector - Manuelle Bedienung	1012
7.12	896 Professional Detector	1014
7.12.1	896 Professional Detector - Übersicht	1014
7.12.2	896 Professional Detector - Konfiguration	1014
7.12.3	896 Professional Detector - Methode	1020
7.12.4	896 Professional Detector - Manuelle Bedienung	1037
7.13	872 Extension Module	1040
7.13.1	872 Extension Module IC Pump	1040
7.13.2	872 Extension Module IC Module	1052
7.13.3	872 Extension Module Sample Prep	1068
7.13.4	872 Extension Module Liquid Handling	1077
7.13.5	872 Extension Module Suppression	1091
7.13.6	872 Extension Module Suppression – MCS	1102
7.14	771 IC Compact Interface	1114
7.14.1	771 IC Compact Interface - Konfiguration	1114
7.14.2	771 IC Compact Interface - Methode	1118
7.14.3	771 IC Compact Interface - Manuelle Bedienung	1122
7.15	Hochdruckgradientenpumpe	1122
7.15.1	Hochdruckgradientenpumpe - Konfiguration	1123
7.15.2	Hochdruckgradientenpumpe - Methode	1123
7.15.3	Hochdruckgradientenpumpe - Manuelle Bedienung	1130
7.16	800 Dosino	1132
7.16.1	800 Dosino - Allgemeines	1132
7.16.2	Konfiguration MSB-Geräte	1133
7.16.3	800 Dosino - Methode	1133
7.16.4	800 Dosino - Manuelle Bedienung	1148
7.17	846 Dosing Interface	1151
7.17.1	846 Dosing Interface - Konfiguration	1151
7.17.2	846 Dosing Interface - Methode	1156
7.17.3	846 Dosing Interface - Manuelle Bedienung	1156
7.18	801 Stirrer, 803 Ti Stand, 804 Ti Stand	1156
7.18.1	Rührer - Allgemeines	1156
7.18.2	Konfiguration MSB-Geräte	1156
7.18.3	Rührer - Methode	1157
7.18.4	Rührer - Manuelle Bedienung	1159

7.19	Remote Box MSB	1159
7.19.1	Remote Box MSB - Allgemeines	1159
7.19.2	Konfiguration MSB-Geräte	1160
7.19.3	Remote Box MSB - Methode	1160
7.19.4	Remote Box MSB - Manuelle Bedienung	1167
7.20	Barcodeleser	1168
7.20.1	Barcodeleser - Allgemeines	1168
7.20.2	Barcodeleser - Übersicht	1169
7.20.3	Eigenschaften - Allgemein	1170
7.20.4	Eigenschaften - Einstellungen	1171
7.20.5	Eigenschaften - GLP	1172
7.20.6	Verbindung zum Barcodeleser herstellen	1174
7.21	RS-232-Gerät	1174
7.21.1	RS-232-Gerät - Konfiguration	1174
7.21.2	RS-232-Gerät - Methode	1180
7.21.3	RS-232-Gerät - Manuelle Bedienung	1187
8	Manuelle Bedienung	1188
8.1	Manuelle Bedienung - Allgemeines	1188
8.2	Manuelle Bedienung - Oberfläche	1189
8.3	Geräteauswahl	1189
8.4	Gerätefenster	1190
9	Wie gehe ich vor?	1192
9.1	Audit Trail	1192
9.1.1	Audit Trail öffnen	1192
9.1.2	Audit Trail filtern	1192
9.1.3	Audit Trail exportieren	1194
9.1.4	Audit Trail archivieren	1194
9.1.5	Audit Trail löschen	1196
9.2	Backup	1197
9.2.1	Datenbank sichern	1197
9.2.2	Datenbank wiederherstellen	1199
9.2.3	Konfigurationsdaten sichern	1200
9.2.4	Konfigurationsdaten wiederherstellen	1202
9.2.5	Methoden sichern	1203
9.2.6	Audit Trail archivieren	1205
9.3	Bestimmungen	1206
9.3.1	Einzelbestimmung starten	1206
9.3.2	Bestimmungsserie starten	1207
9.3.3	Bestimmungen suchen	1207
9.3.4	Bestimmungen filtern	1208
9.3.5	Bestimmungen eines Batchs anzeigen	1210
9.3.6	Bestimmung unterschreiben	1210
9.3.7	Bestimmungen exportieren	1212
9.3.8	Bestimmungen importieren	1214

9.3.9	Bestimmungen löschen	1214
9.3.10	Bestimmungsversion aktuell machen	1215
9.3.11	Bestimmungen nachbearbeiten	1216
9.3.12	Bestimmungen vervollständigen	1226
9.3.13	Bestimmungsreport drucken	1226
9.3.14	Bestimmungsübersicht drucken	1227
9.4	Datenbanken	1228
9.4.1	Datenbank allgemein	1228
9.4.2	Datenbank öffnen	1229
9.4.3	Datenbank schliessen	1229
9.4.4	Datenbank erstellen	1230
9.4.5	Datenbank sichern	1231
9.4.6	Datenbank wiederherstellen	1233
9.4.7	Datenbank löschen	1233
9.5	Konfigurationsdaten	1234
9.5.1	Konfigurationsdaten allgemein	1234
9.5.2	Konfigurationsdaten exportieren	1234
9.5.3	Konfigurationsdaten importieren	1235
9.5.4	Konfigurationsdaten sichern	1236
9.5.5	Konfigurationsdaten wiederherstellen	1237
9.6	Methoden	1238
9.6.1	Methode öffnen	1238
9.6.2	Methode schliessen	1239
9.6.3	Methode erstellen	1239
9.6.4	Methode speichern	1240
9.6.5	Methode löschen	1240
9.6.6	Methode exportieren	1241
9.6.7	Methode importieren	1242
9.6.8	Methode unterschreiben	1242
9.6.9	Methodenversion aktuell machen	1244
9.6.10	Methodenreport drucken	1245
9.6.11	Methoden sichern	1246
9.7	Methodengruppen	1248
9.7.1	Methodengruppe erstellen	1248
9.7.2	Methodengruppe löschen	1249
9.8	Probentabellen	1249
9.8.1	Probentabelle erstellen	1249
9.8.2	Probentabelle bearbeiten	1250
9.8.3	Arbeitsprobentabelle laden	1252
9.8.4	Arbeitsprobentabelle bearbeiten	1252
9.9	Reports	1253
9.9.1	Reportvorlage erstellen	1253
9.9.2	Reportvorlage bearbeiten	1255
9.9.3	Bestimmungsreport drucken	1256
9.9.4	Bestimmungsübersicht drucken	1257
9.10	Keine Hilfe vorhanden	1259

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
- 919 IC Autosampler plus
- 886 Professional Thermostat / Reactor
- 887 Professional UV/VIS Detector
- 896 Professional 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 2.3 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 Chromatogrammes 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 379*).
- Separate Verwaltung der Zugriffsrechte für jede Methodengruppe (*siehe Kapitel 5.5.2.3, Seite 392*).
- Vorlagen für die Methodenentwicklung (*siehe Kapitel 5.2.1, Seite 365*).
- Plausibilitätstests für Methoden (*siehe Kapitel 5.2.5, Seite 368*).
- Methodenspezifische Fixwerte für Probandaten (*siehe Kapitel 5.3.1, Seite 374*).

- ## 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.

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

- Objektorientierte Client-Server Datenbank (*siehe Kapitel 6.2.3.1, Seite 528*).
- Layout-Manager für Datenbank-Ansicht (*siehe Kapitel 3.1.7, Seite 116*).
- Schnellfilter (*siehe Kapitel 4.7.6.3, Seite 290*).
- Effiziente Suchfunktionen (*siehe Kapitel 4.7.4, Seite 284*).
- Kontrolle über Zugriffsrechte für jede Datenbank (*siehe Kapitel 4.3.5.3, Seite 216*).
- Automatische Datenbank-Sicherung (*siehe Kapitel 4.3.5.4, Seite 216*).
- Schnelle Resultatübersicht oder speziell definierte Kontrollkarten (*siehe Kapitel 4.7.16, Seite 306*).
- Kurvenüberlagerung (*siehe Kapitel 4.7.17, Seite 314*).
- Bestimmungen nachbearbeiten (*siehe Kapitel 4.7.18, Seite 320*).

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 Probanden (*siehe Kapitel 3.3.1.6, Seite 128*).
- Verschiedene Exportformate , z. B. XML, CSV, SLK, CDF, Messpunktliste (*siehe Kapitel 4.6.2.1, Seite 271*).
- Automatischer Datenexport, z. B. nach NuGenesis SDMS, Scientific Software CyberLAB, etc. (*siehe Kapitel 5.8.6.3, Seite 453*).
- Report-Designer (*siehe Kapitel 4.4.4.1.1, Seite 224*).
- E-Mail-Funktionen für Statusmeldungen, Fehlermeldungen oder Resultate (*siehe Kapitel 2.7, Seite 108*).
- Bestimmungen per E-Mail versenden (*siehe Kapitel 4.7.8, Seite 301*).
- Import von externen Bestimmungen (*siehe Kapitel 4.7.10, Seite 302*).

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 508*).
- Detaillierte Zugriffsrechte (*siehe Kapitel 6.2.1.2.2, Seite 510*).
- Passwortschutz unter MagIC Net oder Windows (*siehe Kapitel 6.2.2.2, Seite 519*).
- Digitale Unterschrift auf zwei Ebenen (*siehe Kapitel 2.3, Seite 27*).
- Je eine Unterschrift für Methoden und Resultate.
- Dokumentation aller Methoden- und Resultatänderungen (*siehe Kapitel 4.7.14, Seite 306*).
- Rückverfolgbarkeit dank detailliertem Audit Trail (*siehe Kapitel 6.4.1.1, Seite 549*).



1.8 Versionen

Einführung

MagIC Net 2.3 ist in **vier Varianten** erhältlich, die sich im Umfang der Funktionalitäten unterscheiden; MSB-Geräte und Barcodeleser werden von allen Varianten unterstützt:

6.6059.233 MagIC Net multi

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

Unterstützte Hardware:	<i>Ionenchromatographen</i> ▪ 850 Professional IC ▪ 883 Basic IC plus ▪ 882 Compact IC plus ▪ 881 Compact IC pro ▪ 771 IC Compact Interface <i>Probenwechsler</i> ▪ 919 IC Autosampler plus ▪ 889 IC Sample Center ▪ 863 Compact Autosampler ▪ 858 Professional Sample Processor ▪ 815 Robotic USB Sample Processor XL ▪ 814 USB Sample Processor <i>Detektoren</i> ▪ 887 Professional UV/VIS Detektor ▪ 850.9110 IC Amperometric Detector ▪ 850.9010 Professional IC Detector (Leitfähigkeit) <i>Weitere</i> ▪ 896 Professional Detector ▪ 891 Professional Analog Out ▪ 886 Professional Thermostat / Reactor ▪ 872 Extension Module ▪ 846 Dosing Interface ▪ 804 Ti Stand ▪ 803 Ti Stand ▪ 801 Stirrer ▪ 800 Dosino ▪ RS-232 Gerät für TRANSFER-Befehl ▪ Remote Box MSB
Max. Anzahl <i>Ionenchromatographen</i>:	unbeschränkt
Max. Anzahl <i>Probenwechsler</i>:	unbeschränkt
Max. Anzahl <i>Detektoren</i>:	unbeschränkt

Max. Anzahl Weitere:	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:	

6.6059.232 MagIC Net professional

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

Unterstützte Hardware:	<i>Ionenchromatographen</i> ▪ 850 Professional IC ▪ 883 Basic IC plus ▪ 882 Compact IC plus ▪ 881 Compact IC pro ▪ 771 IC Compact Interface <i>Probenwechsler</i> ▪ 919 IC Autosampler plus ▪ 889 IC Sample Center ▪ 863 Compact Autosampler ▪ 858 Professional Sample Processor ▪ 815 Robotic USB Sample Processor XL ▪ 814 USB Sample Processor <i>Detektoren</i> ▪ 887 Professional UV/VIS Detektor ▪ 850.9110 IC Amperometric Detector ▪ 850.9010 Professional IC Detector (Leitfähigkeit) <i>Weitere</i> ▪ 896 Professional Detector ▪ 891 Professional Analog Out ▪ 886 Professional Thermostat / Reactor ▪ 872 Extension Module ▪ 846 Dosing Interface ▪ 804 Ti Stand ▪ 803 Ti Stand ▪ 801 Stirrer ▪ 800 Dosino ▪ RS-232 Gerät für TRANSFER-Befehl ▪ Remote Box MSB
Max. Anzahl Ionenchromatographen:	unbeschränkt
Max. Anzahl Probenwechsler:	unbeschränkt
Max. Anzahl Detektoren:	unbeschränkt

Max. Anzahl Weitere:	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:	✓

6.6059.231 MagIC Net compact

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

Unterstützte Hardware:	<i>Ionenchromatographen</i> ▪ 882 Compact IC plus ▪ 881 Compact IC pro ▪ 771 IC Compact Interface <i>Probenwechsler</i> ▪ 919 IC Autosampler plus ▪ 889 IC Sample Center ▪ 863 Compact Autosampler ▪ 858 Professional Sample Processor ▪ 815 Robotic USB Sample Processor XL ▪ 814 USB Sample Processor <i>Detektoren</i> ▪ 887 Professional UV/VIS Detektor ▪ 850.9110 IC Amperometric Detector [*] ▪ 850.9010 Professional IC Detector (Leitfähigkeit) [*] <i>Weitere</i> ▪ 896 Professional Detector [*] ▪ 891 Professional Analog Out ▪ 846 Dosing Interface ▪ 804 Ti Stand ▪ 803 Ti Stand ▪ 801 Stirrer ▪ 800 Dosino ▪ RS-232 Gerät für TRANSFER-Befehl ▪ Remote Box MSB [*] Je nach Variante enthält der 896 Professional Detector ein oder zwei Detektormodule. Bei der Überprüfung der Max. Anzahl Detektoren werden die angeschlossenen Detektormodule gezählt.
Max. Anzahl <i>Ionenchromatographen</i>:	1
Max. Anzahl <i>Probenwechsler</i>:	1

Max. Anzahl <i>Detektoren</i>:	1
Max. Anzahl <i>Weitere</i>:	unbeschränkt
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:	✓

6.6059.230 MagIC Net basic

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

Unterstützte Hardware:	<i>Ionenchromatographen:</i> 883 Basic IC plus <i>Probenwechsler:</i> 863 Compact Autosampler <i>Detektoren:</i> 850.9010 Professional IC Detector (Leitfähigkeit)
Max. Anzahl <i>Ionenchromatographen</i>:	1
Max. Anzahl <i>Probenwechsler</i>:	1
Max. Anzahl <i>Detektoren</i>:	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 33</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 2.3?

Einführung

1.10.1 Neue Features

Neue Geräte

- 2.850.9110 IC Amperometric Detector
- 3 Varianten des 896 Professional IC Detector:
 - 2.896.0010 Professional Detector - Conductometry (enthält das Detektormodul 2.850.9010)
 - 2.896.0020 Professional Detector - Amperometry (enthält das Detektormodul 2.850.9110)
 - 2.896.0030 Professional Detector - Conductometry & Amperometry (enthält die Detektormodule 2.850.9010 und 2.850.9110).
- 2.919.0020 IC Autosampler plus mit einem abnehmbaren Rack für mehr als 50 Proben bei einem Gefäßvolumen bis 11 mL.

Neue Geräte-Firmware

- Neue Firmware-Version 5.850.0109 für Professional IC.
- Neue Firmware-Version 5.863.0022 für den 863 Compact Autosampler.

Programmteil Konfiguration

- Eine neue Konfigurationstabelle erlaubt die Verwaltung von intelligenten und nicht-intelligenten Messzellen des 2.850.9110 IC Amperometric Detector. Es können die Daten der Zelle, der Arbeits- und Referenzelektrode sowie eines allfälligen Spacers eingegeben werden. GLP-Überwachung kann für die amperometrischen Messzellen definiert werden.

Programmteil Methode

- Messmodus **DC** des amperometrischen Detektors, für Messungen bei konstantem Potential. Automatische Messbereichsanpassung ist möglich.
- Messmodus **PAD** des amperometrischen Detektors, für Messungen mit mehreren Potentialstufen.
- Messmodus **flexIPAD** des amperometrischen Detektors, für Messungen mit flexiblen Potentialschritten (Stufen, Rampen). Es wird über eine definierte Messzeit integriert.
- Messmodus **CV** des amperometrischen Detektors, für die Messung von Cyclovoltammogrammen.
- Bei allen Messmodi (ausser CV) des amperometrischen Detektors kann Strom oder Ladung ausgegeben werden.

Programmteil Datenbank

- Im Dialog **Kurvenüberlagerung** können jetzt auch Cyclovoltammogramme überlagert werden.
- Wenn für die Anzeige von Chromatogrammen die Option **Skalierung: Relativ** gewählt ist, werden sie immer auf der gleichen relativen Höhe angezeigt, auch wenn ihre Basislinie bei unterschiedlichen absoluten Y-Werten liegt.
- Der aktuelle Inhalt der Grafikanzeige kann als Vektorgrafik (*.eps) exportiert werden.

1.10.2 Verbesserungen

Programmteil Konfiguration

- Neu können die **Einstellungen gemäss 21 CFR 11** mittels eines einzigen Kontrollkästchens gesetzt werden; beim Aktivieren und Deaktivieren des Kontrollkästchens erfolgt auch ein Audit-Trail-Eintrag. Die von dieser Einstellung betroffenen Elemente werden inaktiv.
- In den Detektoreinstellungen des **887 Professional UV/VIS Detector** wurde die Schaltfläche **Automatisch optimieren** in **Automatisch anpassen** umbenannt. In der Online-Hilfe zu diesem Dialog wurden die notwendigen Bedingungen beschrieben, unter denen die Einstellungen geändert werden dürfen.

Programmteil Methode

- Wenn man eine Trennsäule, für die in der Konfiguration eine Anfahrzeit definiert war, mit einer Pumpe verknüpfte, wurde die Anfahrzeit zwar übernommen aber nicht automatisch aktiviert.
- Mithilfe des **891 Analog Out** können jetzt auch die Messwerte der Kanäle **Stromstärke** und **Ladung** des amperometrischen Detektors ausgegeben werden.
- Die Tabelle der Kalibrierpunkte wurde um folgende Spalten ergänzt:
Verdünnung, Probenmenge.

Programmteil Datenbank

- Im Dialog **Kurvenüberlagerung** sorgt neues Farbschema für bessere Unterscheidbarkeit der Kurven. Die Standardfarben können geändert werden.
- Im Dialog **Kurvenüberlagerung** wurde die Tabelle um folgende Spalten ergänzt: **Volumen, Verdünnung, Probenmenge**.

1.10.3 Behobene Fehler und Probleme

Allgemein

- Bei der Eingabe illegaler Zeichen in numerische Felder kam es in wenigen Fällen zu einem Ausnahmefehler.
- Beim Auftreten eines Overflow-Fehlers im Leitfähigkeitsdetektor wurde eine Fehlermeldung ohne Text angezeigt. Statt dessen wird jetzt die Meldung 036-535 angezeigt.

Programmteil Arbeitsplatz

- In seltenen Fällen wurden Gradientenprofile nicht korrekt ausgeführt (dieser Fehler wurde in MagIC Net 2.2 Patch 1 behoben).
- Bei Hochdruckgradienten mit mehr als 2 Pumpen wurde in seltenen Fällen das Gradientenprofil nicht korrekt ausgeführt.
- Bei Hochdruckgradienten mit Pumpe A ohne Anfahrtzeit und Pumpe B mit Anfahrtzeit, wurde im Watch Window nach Drücken von "Stopp Hardware" nur der Fluss von Pumpe A auf 0 zurückgesetzt.
- Wenn im Zeitprogramm-Befehl **Warten auf IC Net** die **max. Wartezeit** in Sekunden angegeben wurde, hat MagIC Net sie in Minuten interpretiert.
- Die Round()-Funktion hat unter gewissen Umständen falsche Ergebnisse geliefert:

Formel	Resultat	
Round(1000 * 10 / 50)/1000	0.00	falsch
(Round(1000 * 10 / 50)/1000)	0.20	richtig

Programmteil Konfiguration

- In der Benutzerverwaltung erschien bei den Zugriffsrechten eine nicht benötigte Funktionengruppe **Bearbeiten**.

Programmteil Methode

- Die Säulenheizung des 881 Compact IC heizte auf Maximaltemperatur, nachdem ein neuer Temperaturwert gesetzt wurde, der unterhalb der aktuellen Temperatur der Säulenheizung lag (dieser Fehler wurde in MagIC Net 2.2 Patch 1 behoben).
- Wenn Standards nicht in aufsteigender Konzentrationsreihenfolge zur Standardtabelle hinzugefügt wurden, dann änderte sich ihre Reihenfolge, wenn die Methode gespeichert und wieder geöffnet wurde.
- Wenn ein Dosino aus einer Methode entfernt wurde, die im Zeitprogramm noch Dosino-Befehle enthielt, kam es beim Abspeichern der Methode zu einem Ausnahmefehler.
- Beim Parallelbetrieb von 2 Methoden, die den selben 800 Dosino benutzen, konnte es passieren, dass nach der Freigabe der Geräte im ersten Arbeitsplatz die Bestimmung im zweiten Arbeitsplatz nicht gestartet wurde.
- Beim Editieren der Standardtabelle wurden in bestimmten Fällen die Konzentrationen gelöscht, was zu einem Ausnahmefehler führte.
- Nach dem Verschieben einer Methode in eine andere Methoden-Gruppe wurde im Audit Trail nicht die richtige Methodenversion angezeigt.

Programmteil Datenbank

- Wenn man eine oder mehrere Bestimmungen in der Detailübersicht öffnete und dort alle Bestimmungen deaktivierte, kam es zu einem Ausnahmefehler.
- Beim Editieren einer Exportvorlage mit Dateityp ***.csv (Comma Separated)** oder ***.txt (Messpunktliste)** wurden die Format-Optionen in bestimmten Fällen auf Defaultwerte zurückgesetzt.

Programmteil Manuelle Bedienung

- Wenn in den Windows-Ländereinstellungen das Komma (,) als Dezimaltrenner eingestellt war, konnten bei der Eingabe von Zahlen bei der Manuellen Bedienung Fehler entstehen.
- Wenn in der Manuellen Bedienung eine Gradientenpumpe mit 100% A gestartet und danach auf 100% B gewechselt wurde, wurde die Druckanzeige nicht mehr aktualisiert.



Programmteil Manuell

- Manuelle Bedienung von Geräten



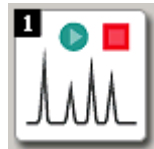
Hinweis

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 120*).

Elemente

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

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

2.1.3 Datenbank - Oberfläche

Programmteil: **Datenbank**

Datenbanksymbol



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

Datenbanksymbol farbig dargestellt. In der linken oberen Ecke des Symbols befindet sich ein schwarzes Feld, in dem die Anzahl der aktuell geöffneten Datenbanken angezeigt wird (*siehe Kapitel 4.2.2, Seite 211*).

Elemente

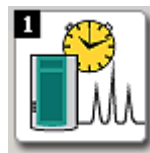
Die Oberfläche des Programmtteils **Datenbank** umfasst die folgenden Elemente:

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

2.1.4 Methode - Oberfläche

Programmteil: **Methode**

Methoden-Symbol



Durch Klicken auf das Methodensymbol in der vertikalen Leiste am linken Rand wird der Programmteil **Methode** geöffnet, gleichzeitig wird das Methodensymbol farbig dargestellt. In der linken oberen Ecke des Symbols befindet sich ein schwarzes Feld, in dem die Anzahl der aktuell geöffneten Methoden angezeigt wird (*siehe Kapitel 5.2.3, Seite 367*).

Elemente

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

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

2.1.5 Konfiguration - Oberfläche

Programmteil: **Konfiguration**

Konfigurationssymbol



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

Elemente

Die Oberfläche des Programmtails **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

Programmtail: **Manuelle Bedienung**

Manuelle Bedienung - Symbol



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

Elemente

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

- Geräteauswahl
- Gerätefenster

2.2 Anmeldung/Passwortschutz

2.2.1 Allgemeines zu Anmeldung/Passwortschutz

Programmtile: **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 **Sicherheitseinstellungen** gemäss 21 CFR Part 11 durch Aktivieren des Kontroll-



kästchens **Einstellungen gemäss 21 CFR Part 11** eingeschaltet werden. Damit werden die folgenden Bedingungen eingehalten:

- Bei jedem Programmstart ist eine **Anmeldung mit Anwendername und Passwort** erforderlich.
- **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 nach einer definierten **Gültigkeitsdauer** geändert werden.
- Die **Anzahl Anmeldeversuche** ist limitiert. Wird diese Anzahl überschritten, so wird der Anwender automatisch in den Status **inaktiv** gesetzt.

Aktionen

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

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

2.2.2 Anmelden

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

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

Anwender

Eingabe des Kurznamens des Anwenders.

Eingabe **24 Zeichen**

Passwort

Eingabe des Passwortes.

Eingabe **24 Zeichen**



Hinweis

Anwender, die sich zum erstenmal anmelden oder solche, deren Status von **inaktiv** oder **entfernt** wieder auf **aktiv** gesetzt wurde, müssen sich mit dem vom Administrator vergebenen **Startpasswort** (siehe Kapitel 6.2.1.3.1, Seite 515) anmelden. Danach wird automatisch das Fenster **Passwort ändern** geöffnet, in dem ein neues Passwort eingegeben werden muss.

[Passwort ändern]

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

[Abbrechen]

Die Anmeldung wird abgebrochen, das Programm wird geschlossen.

2.2.3 Manuell abmelden

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

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

2.2.4 Automatisch abmelden

Programmteil: **Konfiguration**

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



Hinweis

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

2.2.5 Passwort ändern

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



Hinweis

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

[Passwort ändern]

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



Hinweis

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

Altes Passwort

Eingabe des bisherigen Passwortes.

Eingabe **24 Zeichen**

Neues Passwort

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

Eingabe **24 Zeichen**

Passwort bestätigen

Bestätigung des neuen Passwortes.

Eingabe **24 Zeichen**

2.3.2 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**

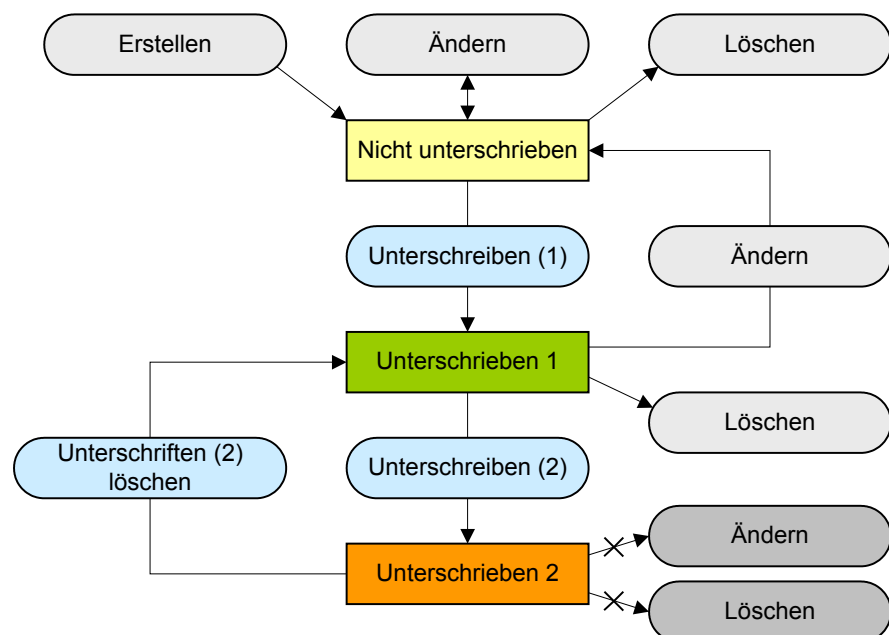
Methoden und Bestimmungen, die nicht unterschrieben sind, können gelöscht und geändert werden, wobei bei jeder Änderung eine neue Version erstellt wird.

- **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.



Unterschrift Stufe 1

Dialogfenster: Datenbank ▶ B&estimmungen ▶ &Unterschreiben ▶ Unterschrift
&1... ▶ Unterschrift Stufe 1

Dialogfenster: **Methode ▶ &Datei ▶ Methoden &verwalten... ▶ Methoden verwalten ▶ [Unterschreiben] ▶ Unterschrift &1... ▶ Unterschrift Stufe 1**

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



Hinweis

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

Info

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

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

Unterschrift möglich

Die ausgewählte Methode bzw. Bestimmung kann unterschrieben werden.

Unterschrift 1 nicht möglich (Unterschrift 2 vorhanden)

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

Unterschrift nicht möglich (Zugriff durch anderen Client)

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

Anwender

Eingabe des Anwendernamens (Kurzname).

Eingabe **24 Zeichen**

Passwort

Eingabe des Passwortes.

Eingabe **24 Zeichen**

Begründung

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

Auswahl	'Auswahl aus Standardbegründungen'
☐	Die Begründung ist nicht schlüssig.
☐	Die Begründung ist unvollständig.
☐	Die Begründung ist widersprüchlich.
☐	Die Begründung ist zu allgemein.
☐	Die Begründung ist zu spezifisch.
☐	Die Begründung ist nicht relevant.
☐	Die Begründung ist nicht nachvollziehbar.
☐	Die Begründung ist nicht überzeugend.
☐	Die Begründung ist nicht fundiert.
☐	Die Begründung ist nicht präzise.
☐	Die Begründung ist nicht klar.
☐	Die Begründung ist nicht verständlich.
☐	Die Begründung ist nicht logisch.
☐	Die Begründung ist nicht systematisch.
☐	Die Begründung ist nicht strukturiert.
☐	Die Begründung ist nicht zusammenfassend.
☐	Die Begründung ist nicht aussagekräftig.
☐	Die Begründung ist nicht informativ.
☐	Die Begründung ist nicht hilfreich.
☐	Die Begründung ist nicht nützlich.
☐	Die Begründung ist nicht wertvoll.
☐	Die Begründung ist nicht interessant.
☐	Die Begründung ist nicht neuartig.
☐	Die Begründung ist nicht innovativ.
☐	Die Begründung ist nicht kreativ.
☐	Die Begründung ist nicht original.
☐	Die Begründung ist nicht einzigartig.
☐	Die Begründung ist nicht außergewöhnlich.
☐	Die Begründung ist nicht bemerkenswert.
☐	Die Begründung ist nicht hervorhebend.
☐	Die Begründung ist nicht herausragend.
☐	Die Begründung ist nicht beeindruckend.
☐	Die Begründung ist nicht eindrucksvoll.
☐	Die Begründung ist nicht aufregend.
☐	Die Begründung ist nicht spannend.
☐	Die Begründung ist nicht fesselnd.
☐	Die Begründung ist nicht packend.
☐	Die Begründung ist nicht lebendig.
☐	Die Begründung ist nicht dynamisch.
☐	Die Begründung ist nicht energiegelad.
☐	Die Begründung ist nicht kraftvoll.
☐	Die Begründung ist nicht wirkungsvoll.
☐	Die Begründung ist nicht einflussreich.
☐	Die Begründung ist nicht bedeutend.
☐	Die Begründung ist nicht wichtig.
☐	Die Begründung ist nicht zentral.
☐	Die Begründung ist nicht essenziell.
☐	Die Begründung ist nicht fundamental.
☐	Die Begründung ist nicht grundlegend.
☐	Die Begründung ist nicht Basis.
☐	Die Begründung ist nicht Kern.
☐	Die Begründung ist nicht Zentrum.
☐	Die Begründung ist nicht Mittelpunkt.
☐	Die Begründung ist nicht Fokus.
☐	Die Begründung ist nicht Schwerpunkt.
☐	Die Begründung ist nicht Hauptpunkt.
☐	Die Begründung ist nicht Schlüsselpunkt.
☐	Die Begründung ist nicht Wendepunkt.
☐	Die Begründung ist nicht Höhepunkt.
☐	Die Begründung ist nicht Gipfel.
☐	Die Begründung ist nicht Krönung.
☐	Die Begründung ist nicht Abschluss.
☐	Die Begründung ist nicht Ende.
☐	Die Begründung ist nicht Schluss.
☐	Die Begründung ist nicht Finale.
☐	Die Begründung ist nicht Endstation.
☐	Die Begründung ist nicht Ziel.
☐	Die Begründung ist nicht Destination.
☐	Die Begründung ist nicht Ort.
☐	Die Begründung ist nicht Stelle.
☐	Die Begründung ist nicht Position.
☐	Die Begründung ist nicht Lage.
☐	Die Begründung ist nicht Standort.
☐	Die Begründung ist nicht Fundament.
☐	Die Begründung ist nicht Basis.
☐	Die Begründung ist nicht Untergrund.
☐	Die Begründung ist nicht Tiefen.
☐	Die Begründung ist nicht Inneres.
☐	Die Begründung ist nicht Seele.
☐	Die Begründung ist nicht Geist.
☐	Die Begründung ist nicht Verstand.
☐	Die Begründung ist nicht Vernunft.
☐	Die Begründung ist nicht Logik.
☐	Die Begründung ist nicht Ratio.
☐	Die Begründung ist nicht Intellekt.
☐	Die Begründung ist nicht Wissenschaft.
☐	Die Begründung ist nicht Forschung.
☐	Die Begründung ist nicht Erkenntnis.
☐	Die Begründung ist nicht Wahrheit.
☐	Die Begründung ist nicht Realität.
☐	Die Begründung ist nicht Existenz.
☐	Die Begründung ist nicht Leben.
☐	Die Begründung ist nicht Natur.
☐	Die Begründung ist nicht Kosmos.
☐	Die Begründung ist nicht Welt.
☐	Die Begründung ist nicht Universum.
☐	Die Begründung ist nicht All.
☐	Die Begründung ist nicht Ganzes.
☐	Die Begründung ist nicht Totalität.
☐	Die Begründung ist nicht Vollständigkeit.
☐	Die Begründung ist nicht Umfasstheit.
☐	Die Begründung ist nicht Inklusivität.
☐	Die Begründung ist nicht Exklusivität.
☐	Die Begründung ist nicht Selektivität.
☐	Die Begründung ist nicht Diskriminierung.
☐	Die Begründung ist nicht Ausgrenzung.
☐	Die Begründung ist nicht Isolierung.
☐	Die Begründung ist nicht Trennung.
☐	Die Begründung ist nicht Abgrenzung.
☐	Die Begründung ist nicht Unterscheidung.
☐	Die Begründung ist nicht Differenzierung.
☐	Die Begründung ist nicht Kategorisierung.
☐	Die Begründung ist nicht Klassifizierung.
☐	Die Begründung ist nicht Einordnung.
☐	Die Begründung ist nicht Platzierung.
☐	Die Begründung ist nicht Anordnung.
☐	Die Begründung ist nicht Organisation.
☐	Die Begründung ist nicht Strukturierung.
☐	Die Begründung ist nicht Systematisierung.
☐	Die Begründung ist nicht Methodisierung.
☐	Die Begründung ist nicht Normierung.
☐	Die Begründung ist nicht Regulierung.
☐	Die Begründung ist nicht Kontrolle.
☐	Die Begründung ist nicht Überwachung.
☐	Die Begründung ist nicht Zensur.
☐	Die Begründung ist nicht Repression.
☐	Die Begründung ist nicht Unterdrückung.
☐	Die Begründung ist nicht Verbietung.
☐	Die Begründung ist nicht Einschränkung.
☐	Die Begründung ist nicht Beschränkung.
☐	Die Begründung ist nicht Limitierung.
☐	Die Begründung ist nicht Reduzierung.
☐	Die Begründung ist nicht Verringerung.
☐	Die Begründung ist nicht Minderung.
☐	Die Begründung ist nicht Abschwächung.
☐	Die Begründung ist nicht Entwertung.
☐	Die Begründung ist nicht Herabsetzung.
☐	Die Begründung ist nicht Erniedrigung.
☐	Die Begründung ist nicht Demütigung.
☐	Die Begründung ist nicht Beschämung.
☐	Die Begründung ist nicht Bloßstellung.
☐	Die Begründung ist nicht Enttarnung.
☐	Die Begründung ist nicht Aufdeckung.
☐	Die Begründung ist nicht Enthüllung.
<	

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: Datenbank ▶ B&estimmungen ▶ &Unterschreiben ▶ Unterschrift &2... ▶ Unterschrift Stufe 2

Dialogfenster: **Methode ▶ &Datei ▶ Methoden &verwalten... ▶ Methoden verwalten ▶ [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]

Die ausgewählte Methode bzw. Bestimmung kann unterschrieben werden.

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

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: **Datenbank ▶ BGestimmungen ▶ &Unterschreiben ▶ Unterschriften**
2 &löschen... ▶ Unterschriften Stufe 2 löschen

Dialogfenster: **Methode ▶ &Datei ▶ Methoden &verwalten... ▶ Methoden verwalten ▶ [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'
1. Die Entscheidung ist nicht mit dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit vereinbar, da die Maßnahme die Interessen der Betroffenen nicht angemessen abwägt. 2. Die Entscheidung ist nicht mit dem Grundsatz der Gleichbehandlung vereinbar, da die Maßnahme eine ungerechtfertigte Differenzierung zwischen den Betroffenen darstellt. 3. Die Entscheidung ist nicht mit dem Grundsatz der Transparenz vereinbar, da die Maßnahme nicht nachvollziehbar ist. 4. Die Entscheidung ist nicht mit dem Grundsatz der Rechtfertigung vereinbar, da die Maßnahme nicht auf eine sachliche Begründung beruht. 5. Die Entscheidung ist nicht mit dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit vereinbar, da die Maßnahme die Interessen der Betroffenen nicht angemessen abwägt.	1. Die Entscheidung ist nicht mit dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit vereinbar, da die Maßnahme die Interessen der Betroffenen nicht angemessen abwägt. 2. Die Entscheidung ist nicht mit dem Grundsatz der Gleichbehandlung vereinbar, da die Maßnahme eine ungerechtfertigte Differenzierung zwischen den Betroffenen darstellt. 3. Die Entscheidung ist nicht mit dem Grundsatz der Transparenz vereinbar, da die Maßnahme nicht nachvollziehbar ist. 4. Die Entscheidung ist nicht mit dem Grundsatz der Rechtfertigung vereinbar, da die Maßnahme nicht auf eine sachliche Begründung beruht. 5. Die Entscheidung ist nicht mit dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit vereinbar, da die Maßnahme die Interessen der Betroffenen nicht angemessen abwägt.

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 33*).
- **Funktionsknöpfe**
Schaltflächen für die schnelle Eingabe von Operatoren und Klammern (*siehe Kapitel 2.4.1, Seite 33*).
- **Variablen**
Auswahl der für die Berechnungsformel verfügbaren Variablen (*siehe Kapitel 2.4.3, Seite 36*).
- **Operatoren/Funktionen**
Auswahl der für die Berechnungsformel verfügbaren Operatoren und Funktionen (*siehe Kapitel 2.4.4.1, Seite 48*).
- **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**

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

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

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

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

Statistik

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

Mittelwert

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

Absolute Standardabweichung

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

Relative Standardabweichung (in %)

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

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

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

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

Beispiel

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

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

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

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

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



Hinweis

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

2.4.3 Variablen

2.4.3.1 Variablen - Übersicht

Dialogfenster: **Formel-Editor** ► **Variablen**

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

Variablentypen

Folgende Arten von Variablen werden unterschieden:

Variablentyp	Syntax	Beschreibung
Probendaten-Variablen		Probendaten-Variablen enthalten sämtliche Probendaten der Bestimmung.
<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.	
Methoden-Variablen		Methoden-Variablen können Parameter einer Methode oder Daten, welche im Methodenablauf erzeugt wurden, enthalten.
<i>Auswerteparameter-Variablen</i>	'ED.Variablenname' 'ED.Analysenname. Variablenname' 'ED.Analysenname. Komponentenname. Variablenname'	
<i>Zeitprogramm-Variablen</i>	'TP.Befehlsnummer. Variablenname'	
<i>Unterprogramm-Variablen</i>	'SR.Unterprogrammname. Variablenname'	
<i>Hardware-Variablen</i>	'HW.Hardwareklasse. Hardwarename. Variablenname'	
<i>Bestimmungsvariablen</i>	'DV.Variablenname'	

Variablentyp	Syntax	Beschreibung
<i>Resultat-Variablen</i>		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'	
<i>System-Variablen</i>	'SV.Variablenkennzeichnung'	System-Variablen sind allgemeine Variablen, die beim Bestimmungsstart in die Bestimmung übernommen werden.
<i>Common Variablen</i>	'CV.Variablenname'	Common Variablen sind globale Variablen, welche beim Bestimmungsstart aus der Tabelle des Programnteils 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

Variablenname	Beschreibung	Daten- typ
TYPEVALUE	Zahlenwert des Probentyps: 'Probe' und 'Blindprobe' = 0 alle anderen Probentypen = Probentypnummer (z. B. 'Standard 2' = 2)	Zahl
POSITION	Position der Probe Die Variable SD.POSITION wird, sofern sie nur Ziffern enthält, in Formeln auto-matisch in den Datentyp Zahl umgewandelt. Die Anwendung der Funktion <i>Text-ToNumber()</i> , S. 72 ist in diesem Fall nicht notwendig.	Text
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.Variablename'

Diese Variablen enthalten die Probanddaten der *nächsten Zeile der Proben-tabelle* einer Bestimmungsreihe; 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 Pro-bendaten-Variablen der aktuellen Probanden-Zeile. Der Datentyp (**Text**, **Zahl** oder **Datum/Zeit**) ist von der Variable abhängig.



- #### 2.4.3.4 Auswerteparameter-Variablen

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.

'ED.Variablenname'

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

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.

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 (Leitfähigkeitsdetektor)	Zahl
NOISE_Q	Gemessenes Rauschen im Kanal Ladung des amperometrischen Detektors.	Zahl
NOISE_I	Gemessenes Rauschen im Kanal Stromstärke des amperometrischen Detektors.	Zahl
DRIFT	Gemessene Drift (Leitfähigkeitsdetektor)	Zahl
DRIFT_Q	Gemessene Drift im Kanal Ladung des amperometrischen Detektors.	Zahl
DRIFT_I	Gemessene Drift im Kanal Stromstärke des amperometrischen Detektors.	Zahl
TEMP	Gemessene Temperatur [°C]	Zahl
DVOL	Dosiertes Volumen [mL]	Zahl
CONC	Konzentration der Lösung	Zahl
AVOL	Angesaugtes Volumen [mL]	Zahl
CONC1	Konzentration der Lösung	Zahl
CONC2	Konzentration der Lösung	Zahl
RPO	Aktuelle Rackposition beim Beenden des Befehls 0 = Rackposition beim Beenden des Befehls nicht definiert	Text
RAN	Aktueller, absoluter Drehwinkel des Racks bezogen auf die Achse des ausgewählten Turms [°]	Zahl
SAN	Aktueller, absoluter Schwenkwinkel des Schwenkarms [°]	Zahl
LPO	Aktuelle, absolute Liftposition [mm]	Zahl

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
SPO	1...4 = Aktuelle externe Position beim Beenden des Befehls 0 = Position beim Beenden des Befehls nicht definiert	Zahl
TOU	1 = max. Wartezeit abgelaufen 0 = max. Wartezeit nicht abgelaufen	Zahl
DATA{x}	Daten aus RS-232-Kommunikation (Befehl: Transfer). x = x-tes Datensegment.	Text
TSLs	Verstrichene Zeit [min] seit dem vorangegangenen (manuellen oder automatischen) Weiterschalten des Rotors des betreffenden Moduls vom Typ MSM, MSM-HC, SPM. TSLs steht für Time Since Last Step .	Zahl
ABSORBANCE	Gemessene Extinktion [mAu] im betreffenden Messkanal	Zahl

Sonderfall

Der geräteunabhängige Zeitprogrammbefehl **Berechnung** (siehe Kapitel 5.7.4.2.8, Seite 419) erzeugt pro Einzelresultat 2 Variablen der Form **TP.'Befehlsnummer'. 'Resultatname'. 'Variablenname'**:

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

2.4.3.6 Unterprogramm-Variablen

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

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

Syntax

'SR.Unterprogrammname.Variablenname'

Verfügbare Unterprogramm-Variablen

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

Variablenname	Beschreibung	Daten- typ
FIN	Status. 0 = Unterprogramm wurde aufgerufen und noch nie beendet. 1 = Unterprogramm wurde aufgerufen und mindestens einmal 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.Variablelennamen'

Verfügbare Hardware-Variablen

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

2.4.3.8 Bestimmungsvariablen

Dialogfenster: **Formel-Editor** ► **Variablen**

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

Syntax

'DV.Variablenname'

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

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

Verfügbare Bestimmungsvariablen

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

2.4.3.9 Resultat-Variablen

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

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

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

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

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

Syntax

Einzelresultat:

- **'RS.Resultatname'**

Komponentenresultat:

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

Verfügbare Resultat-Variablen

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

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

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

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
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
CALK3	Koeffizient dritter Ordnung der Kalibrierkurve	Zahl
CALCORR	Korrelationskoeffizient der Kalibrierkurve	Zahl
CALPSD	Prozentuale Standardabweichung der Kalibrierkurve	Zahl

Variablenname	Beschreibung	Daten- typ
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'. 'Analyse' . 'Komponente' . 'Resultat' . MNV
(Komponentenresultat)

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

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

Überwachung von Resultaten

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

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

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

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
OVF	Überwachung	Zahl

2.4.3.10 Systemvariablen

Dialogfenster: **Formel-Editor ► Variablen**

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

Syntax

'SV.Variablenname'

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

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

Verfügbare Systemvariablen

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

2.4.3.11 Common Variablen

Dialogfenster: **Formel-Editor ► Variablen**

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

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" = "MetrohmMetr-ohm"	–
Text	Zahl	Text	"Metrohm" * 2 = "MetrohmMetr-ohm"	–
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
Zeit	Text	Text	Time(1999;10;7) ^ "Metrohm" = ungültig	Diese Operation ist nicht erlaubt.

2.4.4.3 Logische Operatoren

2.4.4.3.1 AND

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

Syntax

Operand1 AND Operand2

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

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

Beispiele

Ope- rand1	Ope- rand2	Ergebnis	Beispiel	Bemerkung
Operanden vom gleichen Typ:				
Zahl	Zahl	Zahl	5 AND 4 --> 1 4 AND 0 --> 0	Zahlen grösser als 0 werden als 1 (wahr) interpretiert.
Text	Text	Zahl	"Metrohm" AND "AG" --> 1 "" AND "AG" --> 0	Eine leere Zeichenkette ("") wird als 0 (falsch) interpretiert, alles andere als 1 (wahr). Die erste Operation entspricht also 1 AND 1 --> 1 .
Zeit	Zeit	Zahl	Time(1999;10;07) AND Time(1999;10;07) --> 1	Time() : siehe <i>Time(Datum)</i>
Operanden von unterschiedlichem Typ:				
Zahl	Text	Zahl	1.2 AND "1.2" --> 1 0 AND "1" --> 1 0 AND "0" --> 1 0 AND "" --> 0	Vor der Operation wird der Operand vom Typ Zahl in den Typ Text umgewandelt, da eine Umwandlung von Text in Zahl nicht sinnvoll ist. Bei der zweiten Operation wird also die 0 in "0" umgewandelt, was dem logischen Wert 1 (wahr) entspricht, da jede nicht leere Zeichenkette als 1 interpretiert wird.

Ope- rand1	Ope- rand2	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
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

Operand1	Operand2	Ergebnis	Beispiel	Bemerkung
Zeit	Zeit	Zahl	Time(1999;10;07) OR Time(1964;02;03) --> 1	Time() : siehe <i>Time(Datum)</i>
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

Ope- rand1	Ope- rand2	Ergebnis	Beispiel	Bemerkung
Operanden vom gleichen Typ:				

Ope- rand1	Ope- rand2	Ergebnis	Beispiel	Bemerkung
Zahl	Zahl	Zahl	5 = 5 --> 1 4 = 5 --> 0	–
Text	Text	Zahl	"Metrohm" = "AG" --> 0 "aG" = "AG" --> 0	Bei einem Vergleich zwischen zwei Texten wird der ASCII-Wert (siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 80) der Zeichenfolge verglichen. Achtung: Gross- und Kleinbuchstaben haben unterschiedliche Werte!
Zeit	Zeit	Zahl	Time(1998;04;06) = Time(1964;02;03) --> 0	(siehe Kapitel 2.4.4.6.2, Seite 68)
Operanden von unterschiedlichem Typ:				
Zahl	Text	Zahl	1.2 = "1.2" --> 11.2 = "Metrohm" --> 0	Vor der Vergleichsoperation wird die Zahl in Text umgewandelt, danach werden die Texte nach ASCII-Wert verglichen (siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 80).
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) --> 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 73).
Zeit	Zahl	Zahl	Time(1999;10;7) = 2.0 --> 0	Hier gelten dieselben Regeln wie bei der vorherigen Operation.
Text	Zeit	Zahl	"Metrohm" = Time(1999;10;07) --> 0	Vor der Operation wird der Operand vom Typ Datum/Zeit in Text umgewandelt (hier also: "1999-10-07 00:00:00 UTC+2"), danach werden die Texte nach ASCII-Wert verglichen (siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 80).
Zeit	Text	Zahl	Time(1999;10;07) = "Metrohm" --> 0	Hier gelten dieselben Regeln wie bei der vorherigen Operation.

2.4.4.4.2 Grösser als

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

Syntax

Operand1 > Operand2

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

Beispiele

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 (<i>siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 80</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 68</i>)
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 (<i>siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 80</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 80</i>).
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 (siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 80). 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 68)
Operanden von unterschiedlichem Typ:				
Zahl	Text	Zahl	1.2 >= "1.2" --> 1 1.2 >= "Metrohm" --> 0	Vor der Vergleichsoperation wird die Zahl in Text umgewandelt, danach werden die Texte nach ASCII-Wert (siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 80) 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 80).
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	$5 < 4 \rightarrow 0$ $4 < 5 \rightarrow 1$	–
Text	Text	Zahl	"Metrohm" < "AG" $\rightarrow 0$	Bei einem Vergleich zwischen zwei Texten wird der ASCII-Wert der Zeichenfolge verglichen (<i>siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 80</i>). Achtung: Gross- und Kleinbuchstaben haben unterschiedliche Werte!
Zeit	Zeit	Zahl	Time(1998;04;06) < Time(1964;02;03) $\rightarrow 0$	(<i>siehe Kapitel 2.4.4.6.2, Seite 68</i>)
Operanden von unterschiedlichem Typ:				
Zahl	Text	Zahl	1.2 < "Metrohm" $\rightarrow 11.2 < "1" \rightarrow 0$	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 80</i>).
Text	Zahl	Zahl	"Metrohm" < 1.2 $\rightarrow 0$	Hier gelten dieselben Regeln wie bei der vorherigen Operation.
Zahl	Zeit	Zahl	2.0 < Time(1999;10;07) $\rightarrow 1$	Vor dem Vergleich wird der Operand vom Typ Datum/Zeit in eine Zahl umgewandelt.
Zeit	Zahl	Zahl	Time(1999;10;07) < 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 (<i>siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 80</i>).
Zeit	Text	Zahl	Time(1999;10;7) < "Metrohm" $\rightarrow 1$	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 (siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 80). 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 68)
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 (siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 80).
Text	Zahl	Zahl	"Metrohm" <= 1.2 --> 0	Hier gelten dieselben Regeln wie bei der vorherigen Operation.
Zahl	Zeit	Zahl	2.0 <= Time(1999;10;07) --> 1	Vor dem Vergleich wird der Operand vom Typ Datum/Zeit in eine Zahl umgewandelt.
Zeit	Zahl	Zahl	Time(1999;10;07) <= 2.0 --> 0	Hier gelten dieselben Regeln wie bei der vorherigen Operation.
Text	Zeit	Zahl	"Metrohm" <= Time(1999;10;07) --> 0	Vor der Operation wird der Operand vom Typ Datum/Zeit in Text umgewandelt (hier also: "1999.10.07"), danach werden die Texte nach ASCII-Wert verglichen (siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 80).
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 (<i>siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 80</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 68</i>)
Operanden von unterschiedlichem Typ:				
Zahl	Text	Zahl	1.2 <> "1.2" --> 01.2 <> "Metrohm" --> 1	Vor der Vergleichsoperation wird die Zahl in Text umgewandelt, danach werden die Texte nach ASCII-Wert verglichen (<i>siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 80</i>).
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 (<i>siehe Kapitel 2.4.4.10, Seite 80</i>).
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 Eulersche Zahl ($e = 2.71828\dots$) ist.

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

$$\text{Log}(10) = 1$$

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

$$\text{Sqrt}(33) = 5.745$$

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

2.4.4.5.5 Absolutwert

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

Syntax

y = Abs(Zahl)

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

Parameter

Zahl

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

Beispiele

$$\text{Int}(-55.325) = -55$$

Int('CV.DurchschnTemp') = Vorkommanteil 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 **unqültig** zurückgegeben.

Beispiele**Sign(-55.3) = -1****Sign(26.115) = 1****Sign('CV.DurchschnTemp')** = Vorzeichen des Wertes der Common Variable **CV.DurchschnTemp****2.4.4.5.10 Quantile der Student'schen t-Verteilung**Dialogfenster: **Formel-Editor** ▶ **Operatoren/Funktionen****Syntax** **$t_s = \text{Tinv}(\text{Wahrscheinlichkeit}; \text{Freiheitsgrade})$**

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 Titers = 1.001 ± 0.008

2.4.4.6 Datum/Zeit-Funktionen

2.4.4.6.1 Time()

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

Syntax

y = Time()

Gibt das aktuelle Datum und die aktuelle Zeit zurück.

Parameter

keine

Rückgabewert

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



Hinweis

UTC = Universal Time , von der die Zeiten in den verschiedenen 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

2.4.4.7.3 TextToNumber

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

Syntax

y = TextToNumber(Text)

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

Parameter

Text

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

Beispiele

TextToNumber("-55.3") = -55.3

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

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

Sonderfall

Die Probandaten-Variable *SD.POSITION*, S. 37(Probenposition) wird, sofern sie nur Ziffern enthält, in Formeln **automatisch** in den Datentyp Zahl umgewandelt. Die Anwendung der Funktion TextToNumber() ist in diesem Fall **nicht** notwendig.

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**

2.4.4.7.6 TimeToText

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

Syntax

y = TimeToText(Zeit)

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

y = TimeToText(Zeit;Format)

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

Parameter

Zeit

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

Format

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



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

2.4.4.8.2 SubText

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

Syntax

y = SubText(Text ; Position ; Länge)

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

Parameter

Text

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

Position

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

oder die Position nicht existiert, wird als Resultat dieser Operation **ungültig** zurückgegeben.

Länge

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

Beispiele

SubText("Zitronensäure";9;5) = säure

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

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

2.4.4.8.3 Trim

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

Syntax

y = Trim(Text)

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

y = Trim(Text ; Mustertext)

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

Parameter

Text

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

Mustertext

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



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

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

Beispiele

Trim(" Zitronensäure ") = "Zitronensäure"

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

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

2.4.4.9 Diverse Funktionen**2.4.4.9.1 Case**

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

Syntax

y = Case(Bedingung ; Wert_wahr ; Wert_falsch)

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

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

Parameter

Bedingung Zahl

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

Wert_wahr

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

Wert_falsch

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

Wert_error

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

[illegible]

ASCII-Wert (dec)	Zeichen	ASCII-Wert (dec)	Zeichen	ASCII-Wert (dec)	Zeichen
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

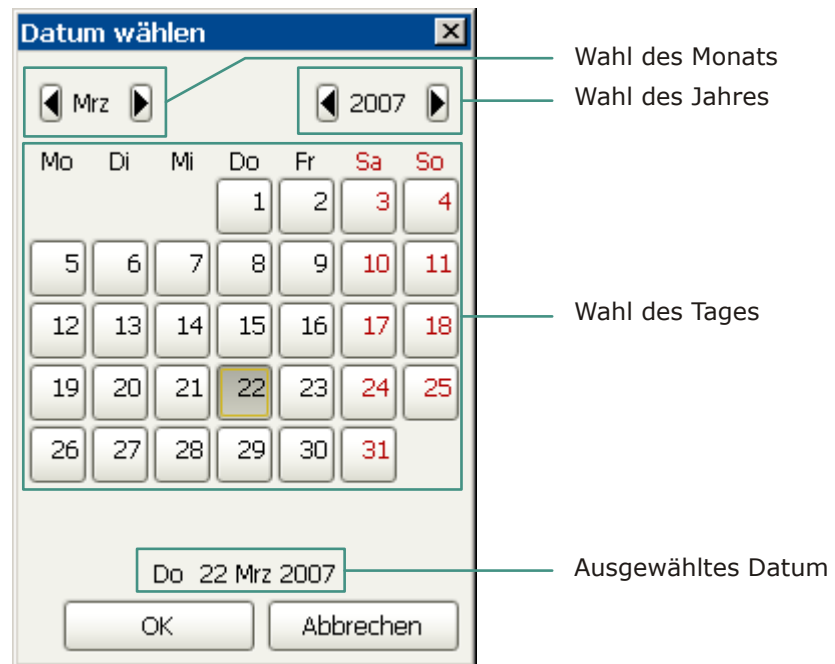
Summenformel	molare Masse
H ₂ SO ₄	98.0734
Ca(OH) ₂	74.09268
AlCl ₃ *6H ₂ O	238.43174

2.5 Editieren

2.5.1 Datum wählen

Dialogfenster: **Datum wählen**

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



2.5.2 Texteditor

Dialogfenster: **Texteditor**

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

Die Symbolleiste des Texteditors enthält die folgenden Funktionen:



Ausgewählten Text ausschneiden und in Zwischenablage kopieren.



Ausgewählten Text in Zwischenablage kopieren.



Text aus Zwischenablage einfügen.



Editor für die Eingabe eines Hyperlinks öffnen (*siehe Kapitel 2.5.3, Seite 84*).



Formeleditor für die Eingabe von Berechnungsformeln öffnen (*siehe Kapitel 2.4, Seite 33*).



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 74) in **Text** umgewandelt werden.



Schriftgrösse in pt.



Auswahl der Schriftfarbe.



Fett.



Kursiv.



Unterstrichen.



Linksbündig.



Zentriert.



Rechtsbündig.

2.5.3 Hyperlink

Dialogfenster: **Hyperlink**

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

Angezeigter Text

Bezeichnung des Hyperlinks die angezeigt wird.

Linkziel

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



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

2.6 Grafikfenster

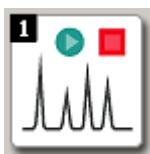
Unterfenster:Arbeitsplatz ▶ Liveanzeige #

Unterfenster:Datenbank ▶ Kurve #

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

Unterfenster:Methode ▶ Chromatogramme - 'Ident' #

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



Arbeitsplatz

Liveanzeige von Chromatogrammen, Spektren und Cyclovoltammogrammen während der Aufnahme einer Bestimmung (*siehe Kapitel 3.8, Seite 190*).



Methode

Zuordnung der Peaks und Visualisierung der Auswirkungen von Parameteränderungen auf Chromatogramme, Spektren und Kalibrierkurven bei der Methodenentwicklung (*siehe Kapitel 5.9, Seite 497*).



Datenbank

Sichten von Chromatogrammen, Kalibrierkurven, Spektren und Cyclovoltammogrammen der aufgenommenen Bestimmungen (*siehe Kapitel 4.10, Seite 360*).

Nachbearbeiten von Bestimmungen (*siehe Kapitel 4.7.18.4.4, Seite 328*):

- 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**, **Spektrenansicht** und **Cyclovoltammogramm-Ansicht** 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 bzw. Cyclovoltammogramm angezeigt werden.

Auswahl	Chromatogramm Kalibrierkurve Spektrum Cyclovoltammogramm
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.

Cyclovoltammogramm

Diese Optionsschaltfläche ist nur bei Analysen vorhanden, die den 850.9110 IC Amperometric Detector verwenden. Sie aktiviert die Cyclovoltammogramm-Ansicht. Die daneben stehende Auswahlliste enthält die Bezeichnungen der Cyclovoltammogramme.

Aktueller Messwert

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



Hinweis

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

Cursor

Feld rechts oberhalb der Kurve, zeigt die Koordinaten der Cursorposition.



Hinweis

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

Übersichtsfenster

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

Kurvenfenster

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

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

Alles Anzeigen	Kurve ganz anzeigen. Dieser Menüpunkt ist immer aktiv.
Standardansicht	Standardansicht anzeigen. Dieser Menüpunkt ist inaktiv, wenn bei der Definition der Standardansicht für beide Achsen Alles anzeigen ausgewählt ist (siehe Kapitel 2.6.10.1, Seite 98).
Zoom	Dialog zur Eingabe eines Zoombereichs öffnen (siehe Kapitel 2.6.9, Seite 97).
Unzoom	Die zuletzt ausgeführte Zoom-Aktion rückgängig machen.
Eigenschaften...	Dialogfenster Eigenschaften - 'Analysename' öffnen, um die Eigenschaften der Kurvenanzeige zu definieren (siehe Kapitel 2.6.10, Seite 98).
Kopieren	Die im Grafikfenster angezeigte Grafik kopieren.
Grafik exportieren...	Dialogfenster Grafik exportieren öffnen, um die im Grafikfenster angezeigte Grafik zu exportieren (siehe Kapitel 2.6.11, Seite 105).



Hinweis

Die folgenden Menüpunkte sind nur im Dialogfenster **Nachbearbeiten** vorhanden (**Unterfenster: Datenbank ► Bestimmungen ► Nachbearbeiten ► Chromatogramme - 'Ident' #**) (siehe Kapitel 4.7.18.4.4, Seite 328).

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 430</i>).
Neues Ereignis	Dialogfenster Integrationsereignis öffnen, um eine neues Ereignis zu definieren. Als Ereigniszeit wird automatisch die Cursorposition übernommen (<i>siehe Kapitel 5.8.2.4, Seite 426</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 2.6.9, Seite 97</i>).
Unzoom	Die zuletzt ausgeführte Zoom-Aktion rückgängig machen.
Kopieren	Die im Grafikfenster angezeigte Kalibrierkurve kopieren.
Grafik exportieren...	Dialogfenster Grafik exportieren öffnen, um die im Grafikfenster angezeigte Grafik zu exportieren (<i>siehe Kapitel 2.6.11, Seite 105</i>).

Eigenschaften

Anzeige einiger Kenngrössen der Kalibrierkurve.

Funktion

Funktion der Kalibrierkurve.

Relative Standardabweichung

Relative Standardabweichung der Kalibrierkurve.

Korrelationskoeffizient

Korrelationskoeffizient der Kalibrierkurve.

Kurventyp

Kurventyp der Kalibrierkurve. Er kommt aus der Methode, mit der die Bestimmung aufgenommen wurde (*siehe Kapitel 5.8.5.2, Seite 440*).

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 440*).

Retentionszeit letzter Standard bzw. Retentionszeit letzte Bestimmung

Wird nur angezeigt, wenn in der Methode **Retentionszeiten nachführen** gewählt ist (siehe Kapitel 5.8.3.3, Seite 432).

Kalibrierpunkte

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

Probentyp

Art des Standards, aus den Probandaten der Bestimmung.

Index

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

Konzentration

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

Volumen

Eingespritztes Volumen, aus den Probandaten der Bestimmung.

Verdünnung

Verdünnung, aus den Probendaten der Bestimmung.

Probenmenge

Probenmenge, aus den Probandaten der Bestimmung.

Fläche / Höhe

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

Ident

Ident, aus den Probendaten der Bestimmung.

Datum

Aufnahmedatum, aus den Bestimmungsdaten.

Verwendet

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



Hinweis

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

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

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

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

Ein	Kontrollkästchen Verwendet bei den markierten Kalibrierpunkten einschalten.
Aus	Kontrollkästchen Verwendet bei den markierten Kalibrierpunkten ausschalten.
Auswahl invertieren	Einstellung Verwendet bei den markierten Kalibrierpunkten invertieren.
Kalibrierung wechseln	Dialogfenster Kalibrierung wählen öffnen (<i>siehe Kapitel 2.6.12, Seite 107</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 (<i>siehe Kapitel 2.6.10.1, Seite 98</i>).
Zoom	Dialog zur Eingabe eines Zoombereichs öffnen (<i>siehe Kapitel 2.6.9, Seite 97</i>).
Unzoom	Die zuletzt ausgeführte Zoom-Aktion rückgängig machen.
Eigenschaften...	Dialogfenster Eigenschaften - 'Analysename' öffnen, um die Eigenschaften der Kurvenanzeige zu definieren (<i>siehe Kapitel 2.6.10, Seite 98</i>).
Kopieren	Das im Grafikfenster angezeigte Chromatogramm kopieren.
Grafik exportieren...	Dialogfenster Grafik exportieren öffnen, um die im Grafikfenster angezeigte Grafik zu exportieren (<i>siehe Kapitel 2.6.11, Seite 105</i>).

2.6.5 Cyclovoltammogramm-Ansicht

Unterfenster:Arbeitsplatz ▶ Liveanzeige #

Unterfenster:Datenbank ► Kurve #

Unterfenster:Methode ▶ CV #

Die Cyclovoltammogramm-Ansicht besteht aus folgenden Elementen:

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

Cyclovoltammogramme

CV

Auswahl des anzuzeigenden Cyclovoltammogramms.

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 2.6.10.1, Seite 98</i>).
Zoom	Dialog zur Eingabe eines Zoombereichs öffnen (<i>siehe Kapitel 2.6.9, Seite 97</i>).
Unzoom	Die zuletzt ausgeführte Zoom-Aktion rückgängig machen.
Eigenschaften...	Dialogfenster Eigenschaften - 'Analysename' öffnen, um die Eigenschaften der Kurvenanzeige zu definieren (<i>siehe Kapitel 2.6.10, Seite 98</i>).
Kopieren	Die im Grafikfenster angezeigte Kurve kopieren.
Grafik exportieren...	Dialogfenster Grafik exportieren öffnen, um die im Grafikfenster angezeigte Grafik zu exportieren (<i>siehe Kapitel 2.6.11, Seite 105</i>).

2.6.6 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 2.6.9, Seite 97).

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.

2.6.7 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.

Gezoomten Ausschnitt um 10% des Grafikfensters nach links schieben, d. h. das Chromatogramm wandert im sichtbaren Bereich nach rechts.

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.

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

Alles anzeigen

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

Bereich

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

von

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

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

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

Nicht wählbar bei Hilfskurven. 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.

2.6.10.2 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.

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.

2.6.10.3 Eigenschaften - Vergleichschromatogramm

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



Hinweis

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

Optionsschaltflächen

Auswahl	Aus Letzter Standard Letzter Checkstandard Letztes Chromatogramm
Standardwert	Aus

Aus

Es wird kein Vergleichschromatogramm eingeblendet.

Letzter Standard

Es wird das Chromatogramm des zuletzt bestimmten Standards eingeblendet.

Letzter Checkstandard

Es wird das Chromatogramm des zuletzt bestimmten Checkstandards eingeblendet.

Letztes Chromatogramm

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

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

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

2.6.10.4 Eigenschaften - Spektrum

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

Beschriftung der Maxima**Orientierung**

Orientierung der Beschriftung von 0° (waagrecht) bis 90° (senkrecht).

Bereich	0 ... 90 ° (Inkrement: 1)
Standardwert	90 °

Immer sichtbar

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

Einstellung, ob die Beschriftung immer sichtbar sein soll.

Bei **eingeschalteter** Option ist die Defaultposition an der Spitze des Maximums, ist diese jedoch durch Zoomen oder andere Ansichtsoptionen nicht sichtbar, wird die Beschriftung am oberen Rand des Grafikfensters angezeigt.

Bei **ausgeschalteter** Option sitzt die Peakbeschriftung immer an der Spitze des Maximums, d. h. bei entsprechendem Zoom/Ansichtsoptionen kann die Peakbeschriftung ausserhalb des angezeigten Bereichs liegen.

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.

2.6.10.5 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. Nicht vorhanden bei Cyclovoltammogrammen.

Kurve

Bereich, um die Farbe der Messkurve zu definieren.

Kurve

Auswahlfeld für die Farbe der Messkurve.

Linien dicke

Bereich	1 ... 10 Pixel
Standardwert	1 Pixel

Basislinie

Auswahlfeld für die Farbe der Basislinie. Nicht vorhanden bei Cyclovoltamogrammen.

Vergleichskurve

Bereich, um die Farbe der Vergleichskurve zu definieren.

Auswahlfeld für die Farbe der Vergleichskurve.

Bereich	1 ... 10 Pixel
Standardwert	1 Pixel

Bereich, um die Darstellung des Grafikfensters zu definieren.

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

Auswahlfeld für die Farbe der Achsen.

Bereich	1 ... 10 Pixel
Standardwert	1 Pixel

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

Kontrollkästchen, um die Anzeige eines Gitters im Hintergrund der Messkurve ein-/auszuschalten.

Auswahlfeld für die Farbe des Gitters.

Der kontextsensitive Menüpunkt **Grafik exportieren...** im Kurvenfenster öffnet das Dialogfenster **Grafik exportieren**. Hier können Sie definieren, wie der aktuelle Inhalt der Grafikanzeige in eine Datei (Vektorgrafik im Format ***.eps**) exportiert werden soll.

Anzeige des gewählten Dateinamens.



Öffnet den Standarddialog des Betriebssystems zum Wählen oder Eingeben eines Dateinamens. Der Dateityp ***.eps** ist fix vorgegeben. Nach Wahl oder Eingabe eines gültigen Dateinamens wird dieser im Parameter **Dateiname** angezeigt.

Dimensionen

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

Option für die Anwendung von Dimensionen auf die zu exportierende Grafik (**Breite** und **Höhe**).

Ist diese Option **eingeschaltet**, so wird die Grafik in der Grösse exportiert, die in den Parametern **Breite** und **Höhe** definiert ist.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, so wird die Grafik in der momentan angezeigten Grösse exportiert.

Breite

Definition der Breite der zu exportierenden Grafik. Nur verfügbar, wenn der Parameter **Dimensionen** eingeschaltet ist.

Bereich	40 ... 1000 mm
Standardwert	100 mm

Höhe

Definition der Höhe der zu exportierenden Grafik. Nur verfügbar, wenn der Parameter **Dimensionen** eingeschaltet ist.

Bereich	40 ... 1000 mm
Standardwert	80 mm

Font für Text in der Grafik

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

Option für die Verwendung eines Fonts für Texte, die sich in der zu exportierenden Grafik befinden.

Ist diese Option **eingeschaltet**, so wird Text, welcher sich in der Grafik befindet, mit dem gewählten Font und in der gewählten Grösse exportiert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, so wird Text, welcher sich in der Grafik befindet, vektorisiert.



Hinweis

Wenn Sie diese Option einschalten, dann sollten Sie überprüfen, ob der gewählte Font auch auf demjenigen Rechner vorhanden ist, wo die exportierte Grafik allenfalls weiterbearbeitet wird.

Sättigung

Eingabe der Sättigung.

Bereich	0 ... 100

Helligkeit

Eingabe der Helligkeit.

Bereich	0 ... 100

Anzeige RGB-Werte

Die RGB-Werte der ausgewählten Farbe werden angezeigt.

Rot

Anzeige des Rotanteils.

Bereich	0 ... 255

Grün

Anzeige des Grünanteils.

Bereich	0 ... 255

Blau

Anzeige des Blauanteils.

Bereich	0 ... 255

Farbmuster

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

2.7 E-Mail

2.7.1 E-Mail senden

Dialogfenster: **[E-Mail...] ▶ E-Mail senden**

E-Mailvorlage

Auswahl der Vorlage für das Senden des E-Mails.

Betreff

Betreff zur Beschreibung der Nachricht.

- *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**

Datei	
Arbeitsplatz ►	
Neu...	Neuen Arbeitsplatz öffnen (<i>siehe Kapitel 3.2.1, Seite 119</i>).
Eigenschaften...	Eigenschaften des ausgewählten Arbeitsplatzes bearbeiten (<i>siehe Kapitel 3.2.2, Seite 119</i>).
Schliessen	Ausgewählten Arbeitsplatz schliessen (<i>siehe Kapitel 3.2.4, Seite 121</i>).
Methode ►	
Speichern	Methode mit geänderten Live-Parametern speichern (<i>siehe Kapitel 3.8.3, Seite 191</i>).
Speichern unter...	Methode mit geänderten Live-Parametern unter einem neuen Namen speichern (<i>siehe Kapitel 3.8.3, Seite 191</i>).
 Abmelden...	Anwender abmelden (<i>siehe Kapitel 2.2.3, Seite 25</i>).
Beenden	Programm beenden.

3.1.3.3 Arbeitsplatz - Menü Ansicht

Programmteil: **Arbeitsplatz**

Ansicht	
 Layout ändern...	Layout der geladenen Arbeitsplatz-Ansicht ändern (<i>siehe Kapitel 3.1.7.2, Seite 117</i>).
 Ansicht laden...	Gespeicherte Arbeitsplatz-Ansicht laden (<i>siehe Kapitel 3.1.7.3, Seite 118</i>).
 Ansicht speichern...	Aktuelle Arbeitsplatz-Ansicht speichern (<i>siehe Kapitel 3.1.7.4, Seite 118</i>).



 Nebeneinander	Arbeitsplatz-Fenster vertikal teilen und zwei Arbeitsplätze nebeneinander anzeigen (<i>siehe Kapitel 3.2.3.3, Seite 121</i>).
 Untereinander	Arbeitsplatz-Fenster horizontal teilen und zwei Arbeitsplätze untereinander anzeigen (<i>siehe Kapitel 3.2.3.4, Seite 121</i>).
 Teilung aufheben	Teilung des Arbeitsplatz-Fensters wieder aufheben (<i>siehe Kapitel 3.2.3.2, Seite 120</i>).
 Eigenschaften ► Eigenschaften Ablaufenster Eigenschaften Liveanzeige 1 Eigenschaften Liveanzeige 2 Eigenschaften Watch Window	Eigenschaften für die Registerkarten Einzelbestimmung oder Bestimmungsserie im Unterfenster Ablauf einstellen. Eigenschaften für Unterfenster Liveanzeige 1 einstellen (<i>siehe Kapitel 3.8, Seite 190</i>). Eigenschaften für Unterfenster Liveanzeige 2 einstellen (<i>siehe Kapitel 3.8, Seite 190</i>). Eigenschaften für Unterfenster Watch Window einstellen (<i>siehe Kapitel 3.10, Seite 195</i>).
Symbolleiste	Anzeige der Symbolleiste ein-/ausschalten.

3.1.3.4 Arbeitsplatz - Menü Extras

Programmteil: **Arbeitsplatz**

Extras	
 Ablauftest	Starttest für Bestimmung(en) durchführen (<i>siehe Kapitel 3.7.2, Seite 150</i>).
Probentabelle ►	
 Neu...	Neue, leere Probentabelle öffnen (<i>siehe Kapitel 3.3.1.1, Seite 121</i>).
 Öffnen...	Gespeicherte Probentabelle öffnen (<i>siehe Kapitel 3.3.1.2, Seite 121</i>).
 Verwalten...	Gespeicherte Probentabellen verwalten (<i>siehe Kapitel 3.3.3.1, Seite 140</i>).
 Timer...	Automatisch ausführbare Aktionen definieren (<i>siehe Kapitel 3.4.1, Seite 142</i>).
Probenzuordnungstabelle...	Probenidentifikationen definieren, denen eine bestimmte Methode zugeordnet werden kann (<i>siehe Kapitel 3.5.1, Seite 146</i>).
Textvorlagen...	Textvorlagen für die Probendaten erstellen (<i>siehe Kapitel 3.6.1, Seite 149</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 121</i>).
 Probentabelle/Öffnen...	Gespeicherte Probentabelle öffnen (<i>siehe Kapitel 3.3.1.2, Seite 121</i>).
 Probentabelle/Verwalten...	Gespeicherte Probentabellen verwalten (<i>siehe Kapitel 3.3.3.1, Seite 140</i>).
 Layout ändern	Layout der geladenen Arbeitsplatz-Ansicht ändern (<i>siehe Kapitel 3.1.7.2, Seite 117</i>).
 Ansicht laden	Gespeicherte Arbeitsplatz-Ansicht laden (<i>siehe Kapitel 3.1.7.3, Seite 118</i>).
 Ansicht speichern	Aktuelle Arbeitsplatz-Ansicht speichern (<i>siehe Kapitel 3.1.7.4, Seite 118</i>).
 Ablauftest	Starttest für Bestimmung(en) durchführen (<i>siehe Kapitel 3.7.2, Seite 150</i>).
 Timer...	Automatisch ausführbare Aktionen definieren (<i>siehe Kapitel 3.4.1, Seite 142</i>).
 Nebeneinander	Arbeitsplatz-Fenster vertikal teilen und zwei Arbeitsplätze nebeneinander anzeigen (<i>siehe Kapitel 3.2.3.3, Seite 121</i>).
 Untereinander	Arbeitsplatz-Fenster horizontal teilen und zwei Arbeitsplätze untereinander anzeigen (<i>siehe Kapitel 3.2.3.4, Seite 121</i>).
 Teilung aufheben	Teilung des Arbeitsplatz-Fensters wieder aufheben (<i>siehe Kapitel 3.2.3.2, Seite 120</i>).
 Abmelden	Anwender abmelden (<i>siehe Kapitel 2.2.3, Seite 25</i>).
 MagIC Net Hilfe	MagIC Net-Hilfe öffnen.



3.1.5 Arbeitsplatz - Unterfenster

Programmteil: **Arbeitsplatz**

Auswahl

Im Hauptfenster können die folgenden Unterfenster angezeigt werden:

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

Darstellung

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

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

3.1.6 Arbeitsplatz - Funktionen

Programmteil: **Arbeitsplatz**

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

Ansichten

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

Arbeitsplätze

- Arbeitsplatz erstellen

- ## Probentabellen

- ## Einzelbestimmung

- ## Bestimmungsserie

- ## Unterfenster Liveanzeige

- ## Unterfenster Report

- ## Extras

- 115

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 **E&xtras ▶ &Options...** 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

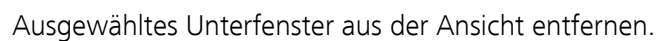
Auswahl	'Auswahl der möglichen Kombinationen'

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

Auswahl	'Auswahl der Unterfenster'
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 in der Ansicht angezeigten Unterfenster.

Auswahl	'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 laden... ▶ Ansicht laden ▶ [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**

Farbe

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

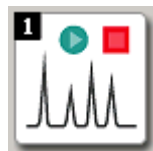
Auswahl	gelb blau grün braun
Standardwert	gelb

3.2.3 Arbeitsplatz anzeigen

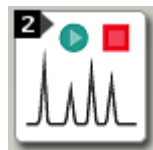
3.2.3.1 Arbeitsplatz auswählen

Programmteil: **Arbeitsplatz**

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



Ein Arbeitsplatz ist geöffnet und wird im Hauptfenster angezeigt.



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



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

3.2.3.2 Einzelnen Arbeitsplatz anzeigen

Menüpunkt: **Arbeitsplatz** ▶ **Ansicht** ▶ **Teilung aufheben**

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

3.2.3.3 Arbeitsplätze nebeneinander anzeigen

Menüpunkt: **Arbeitsplatz** ▶ **Ansicht** ▶ **Nebeneinander**

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

3.2.3.4 Arbeitsplätze untereinander anzeigen

Menüpunkt: **Arbeitsplatz** ▶ **Ansicht** ▶ **Untereinander**

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

3.2.4 Arbeitsplatz schliessen

Menüpunkt: **Arbeitsplatz** ▶ **Datei** ▶ **Arbeitsplatz** ▶ **Schliessen**

Mit diesem Menüpunkt wird der ausgewählte Arbeitsplatz geschlossen.

3.3 Probentabellen

3.3.1 Probentabelle bearbeiten

3.3.1.1 Probentabelle neu erstellen

Dialogfenster: **Arbeitsplatz** ▶ **Extras** ▶ **Probentabelle** ▶ **Neu...** ▶ **Probentabelle**
'Neue Probentabelle'

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

3.3.1.2 Probentabelle öffnen

Dialogfenster: **Arbeitsplatz** ▶ **Extras** ▶ **Probentabelle** ▶ **Öffnen...** ▶ **Probentabelle öffnen**

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

Liste der Probentabellen

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

Name

Name der Proben­tabelle.

Gespeichert

Datum und Zeit der Speicherung der 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 136) festgelegten entsprechenden Aktionen ausgelöst.

Zeilenmarkierung entfernen	Zeilenmarkierung für die ausgewählten Zeilen wieder entfernen.
Zeilen nicht ausführbar setzen	Ausgewählte Zeilen auf "nicht ausführbar" setzen, d. h. diese Zeilen werden im Ablauf nicht ausgeführt. Solche Zeilen werden mit einer roten Linie durchgestrichen.
Zeilen ausführbar setzen	Ausgewählte Zeilen auf "ausführbar" setzen, d. h. sie werden im Ablauf ausgeführt.

[Probentabelle] enthält die folgenden Menüpunkte:

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

Zeilen verschieben per Drag & Drop

Die in der Probestabelle ausgewählten Zeilen können per Drag&Drop in die Arbeitsprobestabelle verschoben werden.

Zeilen kopieren per Drag & Drop

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

3.3.1.4 Probendaten bearbeiten

Dialogfenster: **Arbeitsplatz** ▶ **Extras** ▶ **Probentabelle** ▶ **Öffnen...** ▶ **[Öffnen]** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Zeile bearbeiten** ▶ **Zeile bearbeiten - Probentabelle 'Name'**

Methode

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



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 374*).

Eingabe einer Identifikation oder Auswahl einer definierten Textvorlage zur Kennzeichnung des Chromatogrammes (*siehe Kapitel 3.6.1, Seite 149*).

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 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**

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

Dateityp

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

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

[Öffnen]

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



3.3.1.7

Dateiname

Dateityp

1. *Journal of the American Medical Association*, 1997; 277: 1039-1043.

[Speichern]

3.3.1.8

André M. ...



Hinweis

Mit dem **Probentabellentest** wird nur überprüft, ob alle Probandaten korrekt sind (im Gegensatz zum **Ablauftest** (*siehe Kapitel 3.7.2, Seite 150*), 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 Proben tabellentest vom Anwender manuell abgebrochen wurde.

Probentabellentest fehlerfrei beendet

Diese Anzeige erscheint am Ende des fehlerfrei abgelaufenen Probentabellentests.

Probentabellentest mit Fehlern beendet

Diese Anzeige erscheint, wenn beim Probenabellentest 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.

Liste der Probestabellen

Die Liste der Probestabellen enthält Informationen zu allen gespeicherten Probestabellen.

Name

Name der Prohentabelle.

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 139*).

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 Probestabelle unter dem gewünschten Namen speichern.

3.3.1.10 Probentabelle drucken (PDF)

Dialogfenster: **Arbeitsplatz** ▶ **Probentabelle / Bestimmungsserie** ▶ **[Probentabelle]** ▶ **Drucken (PDF)...** ▶ **Probentabelle drucken (PDF)**

In diesem Dialogfenster kann das Ausgabeformat für die PDF-Ausgabe ausgewählt werden.

Ident

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

Ein-/Ausschalten der Anzeige der Spalte **Ident** in der Proben­tabelle.

Probentyp

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

Ein-/Ausschalten der Anzeige der Spalte **Probentyp** in der Probentabelle.

Position

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

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

Injektionen

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

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

Volumen

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

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

Verdünnung

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

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

Probenmenge

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

Ein-/Ausschalten der Anzeige der Spalte **Probenmenge** in der Probentabelle.

Info 1

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

Ein-/Ausschalten der Anzeige der Spalte **Info 1** in der Probestabelle.

Info 2 ... Info 4

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

Ein-/Ausschalten der Anzeige der Spalten **Info 2 ... Info 4** in der Proben-
tabelle.

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 Probentabelle.

Daten übernehmen mit

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

Auswahl des Datenfeldes, das beim automatischen Datenimport via Waage, Barcodeleser oder Datei gefüllt sein muss, damit die Daten der Zeile in den 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 7.20.4, Seite 1171*).

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 Proben­tabelle.

Gespeichert

Datum und Zeit der Speicherung der Proben-tabelle.

Gespeichert von

Kurzname des Anwenders, welcher die Probestabelle gespeichert hat.

Zeilen

Anzahl Zeilen der Proben-tabelle.

Kommentar

Kommentar zur Probestabelle, der auf der Registerkarte **Kommentar** als Kommentar zur Probestabelle eingegeben wurde (*siehe Kapitel 3.3.2.6, Seite 139*).

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 141</i>).
Kopieren	Ausgewählte Probentabelle(n) kopieren (<i>siehe Kapitel 3.3.3.3, Seite 141</i>).
Löschen...	Ausgewählte Probentabelle(n) löschen (<i>siehe Kapitel 3.3.3.4, Seite 141</i>).
Exportieren...	Ausgewählte Probentabelle(n) im Dateiformat *.mstab exportieren (<i>siehe Kapitel 3.3.3.5, Seite 141</i>).

Probentabelle(n) aus ***.mstab**-Datei(en) importieren (*siehe Kapitel 3.3.3.6, Seite 142*).

Datum

Datum, an dem die Aufgabe ausgeführt werden soll. Dieses Datum kann nach Klicken auf  im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden.

Zeit

Zeitpunkt in Stunden und Minuten, an dem die Aufgabe ausgeführt werden soll.

Bereich **00:00 ... 23:59**

Aktion

Aktion, die automatisch gestartet werden soll.

Auswahl **Start Equilibrierung** | **Start Probentabelle** |
Geräte stoppen

Start Equilibration

Die Equilibrierung für den aktiven Arbeitsplatz wird mit der unter **Parameter** ausgewählten Methode gestartet.

Start Probentabelle

Die ausgewählte Probentabelle wird geladen und auf dem aktiven Arbeitsplatz gestartet.

Geräte stoppen

Die unter **Parameter** definierten Geräte werden gestoppt.

Parameter

Methode

Auswahl der Methode, die für die Equilibrierung geladen werden soll. Mit  öffnet sich das Fenster **Methode auswählen** für die erweiterte Methodenwahl. Dieser Parameter erscheint nur für **Aktion = Start Equilibrierung**.

Auswahl	Methoden aus Methodengruppen

Probentabelle

Auswahl der Probentabelle, die geladen werden soll. Dieser Parameter erscheint nur für **Aktion = Start Probentabelle**.

Auswahl	Probentabellen

Geräte

Auswahl der Geräte, die gestoppt werden sollen. Dieser Parameter erscheint nur für **Aktion = Geräte stoppen**.

Auswahl **Geräte der Methode** | **Alle Geräte**



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 374*).

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 149).



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 157).

Eingabe	100 Zeichen

Ident

Eingabe einer Identifikation oder Auswahl einer definierten Textvorlage zur Kennzeichnung des Chromatogrammes (siehe Kapitel 3.6.1, Seite 149).

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 149*).

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 524*).

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 161), wird die in der Probenzuordnungstabelle definierte Methode geladen (siehe Kapitel 3.5, Seite 146).

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 392).
- **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 368).
- **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 374*).
- **Probendaten überprüfen**
Überprüfung, ob die Probendaten in der Methode überwacht werden und ob die eingegebenen Werte innerhalb der definierten Grenzen liegen.

5 - Bestimmungsablauf

Beim Abarbeiten der geladenen Methode werden folgende Aktionen ausgelöst:

- **Bestimmung starten**
Die in der Methode definierten Startparameter werden an die Geräte(module) gesendet und die Geräte werden gestartet.
- **Bestimmungs-ID vergeben**
Für die Bestimmung wird eine eindeutige Bestimmungs-ID vergeben.
- **Geräte(module) reservieren**
Die in der Methode verwendeten Geräte bzw. deren Funktionseinheiten werden für die Dauer der Bestimmung reserviert, d. h. sie können weder in anderen Arbeitsplätzen verwendet noch ausserhalb des Arbeitsplatzes manuell bedient werden.
- **Zeitprogramm abarbeiten**
Nach dem Start der Bestimmung wechselt der Status auf **BUSY**. Die Befehle des Zeitprogramms werden der Reihe nach abgearbeitet. Eine laufende Bestimmung kann jederzeit mit **[Stop]** abgebrochen werden. Tritt bei einer laufenden Bestimmung ein Fehler auf, der zum Abbruch der Bestimmung führt, wird die Bestimmung ebenfalls beendet.
- **Bestimmung auswerten**
Die Bestimmung wird mit den Auswerteparametern der Methode ausgewertet.
- **Bestimmung beenden**
Nach dem Ende der Bestimmung wechselt der Status auf **READY**. Die reservierten Geräte(module) werden wieder freigegeben.

3.7.4.8 Einzelbestimmung - Eigenschaften

3.7.4.8.1 Eigenschaften - Übersicht

Dialogfenster: **Arbeitsplatz** ▶ **Ablauf** ▶ **Einzelbestimmung** ▶ **Eigenschaften Ablauffenster** ▶ **Eigenschaften - Einzelbestimmung**

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

- *Abarbeiten*
Optionen für das Abarbeiten von Einzelbestimmungen.

- ### 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 7.20.4, Seite 1171*).

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 524*).



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 149*).



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 157*).

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 136*).
- **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 136) 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 150).
 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 136), wird die in der Probenzuordnungstabelle definierte Methode geladen (siehe Kapitel 3.5, Seite 146).

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 392).

- **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 368).

- **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 Probandaten den in den Eigenschaften der Methode definierten **Fixwerten** entsprechen (*siehe Kapitel 5.3.1, Seite 374*).

- **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**.



Menüpunkt: **Arbeitsplatz** ▶ **Ablauf** ▶ **Bestimmungsserie** ▶ **[Probentabelle]** ▶ **Neu**

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

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 der Proben­tabelle.

Datum und Zeit der Speicherung der Proben-tabelle.

Kurzname des Anwenders, welcher die Probestabelle 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 139*).

Probentabelle laden

Name

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

Eingabe	50 Zeichen

[Laden]

Die Daten der ausgewählten Proben­tabelle in die Arbeitsproben­tabelle laden. Zusätzlich werden auch alle Eigenschaften der Proben­tabelle mit Ausnahme der Einstellungen für **Import von Datei** und **Importformat** für die Arbeitsproben­tabelle übernommen.

3.7.5.7.3 Probendaten bearbeiten

Menüpunkt: Arbeitsplatz ▶ Ablauf ▶ Bestimmungsserie ▶ [Bearbeiten] ▶ Zeile bearbeiten ▶ Zeile bearbeiten - Arbeitsprobentabelle - Arbeitsplatz 'Name'

Die Felder in diesem Dialogfenster weisen dieselben Hintergrundfarben auf wie die Zeilen in der Arbeitsproben­tabelle:

- **Hellgrauer Hintergrund**
Abgearbeitete Zeile, deren Daten nicht mehr geändert werden können.
- **Oranger Hintergrund**
Aktuell laufende Zeile. Falls Probanden erst nach dem Start der Bestimmung (im Status **BUSY**) geändert werden, gilt dies als Live-Änderung.
- **Weisser Hintergrund**
Zeile, die noch nicht abgearbeitet ist und editiert werden kann.



Hinweis

In den Feldern dieses Dialogfensters ist generell keine Formeleingabe möglich.

Methode

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

Eingabe	50 Zeichen
Auswahl	Methodenauswahl



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 374*).

Eingabe einer Identifikation oder Auswahl einer definierten Textvorlage zur Kennzeichnung des Chromatogrammes (*siehe Kapitel 3.6.1, Seite 149*).

Eingabe	64 Zeichen
Auswahl	Auswahl von Textvorlagen

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 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 149*).

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 524*).

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 150*), 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 Probenabtestest 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 Probenabellentest 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 Probentabelle.

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 139*).

Probentabelle speichern

Name

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



Hinweis

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

Eingabe **50 Zeichen**

[Speichern]

Die Proben­tabelle unter dem gewünschten Namen speichern.

3.7.5.7.9 Ablauftest

Menüpunkt: **Arbeitsplatz** ▶ **Extras** ▶ **Ablauftest**



Hinweis

Im Gegensatz zum **Probentabellentest**, bei dem nur überprüft wird, ob alle 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 146*) 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

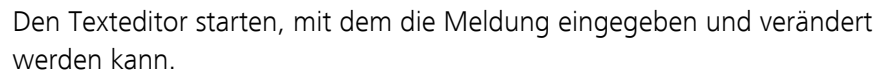
Auswahl	Serie unterbrechen ([Pause]) und Meldung anzeigen Serie stoppen ([Stop])
Standardwert	Serie unterbrechen ([Pause]) und Meldung anzeigen

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

Ist diese Option eingeschaltet, werden externen Daten vom ausgewählten Barcodelesegerät in die geöffnete Probentabelle importiert. Bei den Geräteeigenschaften des Barcode-Lesers wird definiert, in welches Feld die Daten importiert werden (*siehe Kapitel 7.20.4, Seite 1171*).

Auswahl des Barcodelesers, von dem Daten importiert werden sollen.

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).

Eingabe eines Kommentars zur Proben­tabelle. Dieser Kommentar wird in der gleichnamigen Spalte in den Dialogfenstern **Proben­tabelle öffnen** und **Proben­tabellen verwalten** angezeigt.

Eingabe **1000 Zeichen**

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

Begründung

Auswahl aus den in den Sicherheitseinstellungen definierten Standardbegründungen für die Kategorie **Änderungen von Probendaten** (siehe Kapitel 6.2.2.6, Seite 526).

Auswahl **Auswahl aus Standardtexten**

Kommentar

Eingabe eines Kommentars zur Änderung an den Probanddaten.

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 117*). 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 191*).

[Aufnahmedauer]

Dialogfenster **Aufnahmedauer ändern** öffnen, in dem die Aufnahmedauer live geändert werden kann (*siehe Kapitel 3.8.4, Seite 192*).

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 ▶ 'Analysename' ▶ [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 422*), 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 376*).

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 117). 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.

3.10 Unterfenster Watch Window

3.10.1 Watch Window - Übersicht

Unterfenster: **Arbeitsplatz** ► **Watch window** - 'Methodenname'

Das **Watch Window** ist ein Unterfenster im Programmteil **Arbeitsplatz**, das dazu dient, den Anwender klar und schnell mit den wichtigsten Informationen über seine Methode und die zugehörigen Geräte zu versorgen. Es besteht aus den beiden folgenden Teilen:

- *Geräteinformationen*
Anzeige der ausgewählten, aktuellen Geräteinformationen.
- *Meldungen*
Anzeige der beim Methodenablauf aufgetretenen Meldungen.

3.10.2 Watch Window - Geräteinformationen

Unterfenster: **Arbeitsplatz** ► **Watch window** - 'Methodenname'

Im oberen Teil des **Watch Window** befindet sich die Anzeige der Geräteinformationen. Welche Informationen angezeigt werden, ist durch den Anwender konfigurierbar (siehe Kapitel 3.10.4, Seite 196).



Hinweis

Die Eigenschaften des Watch Windows sind methoden- und client-spezifisch.

Es werden die Geräteinformationen der Methode angezeigt, die im Arbeitsplatz geladen ist. Auch bei Methoden die in einem Client-Server-Verbund firmenweit verwendet werden, kann jeder Anwender auf seinem Rechner das Watch Window nach seinen Bedürfnissen gestalten. Die Eigenschaften bleiben erhalten, das Watch Window einer neu geladenen Methode wird immer mit den letzten Einstellungen dargestellt.

Die Darstellung der Geräteinformationen selber ist nicht konfigurierbar. Generell gilt:

- Ein einfacher Zustand/Status des Geräts/Moduls wird **schwarz auf grau** in einem Anzeigenfeld dargestellt.
- Gerätewerte, die überwacht werden, werden **schwarz auf grau** angezeigt, wenn sich die Werte innerhalb der Grenzwerte befinden und **weiss auf rot**, wenn sich die Werte ausserhalb der Grenzwerte befinden.

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

Das Unterfenster Zeitprogramm ist identisch mit dem gleichnamigen Fenster in der Methode (*siehe Kapitel 5.7, Seite 408*), es kann aber nicht editiert werden.

- 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 211*).

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**

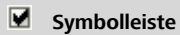
Die Menüleiste im Programmteil **Datenbank** umfasst folgende Hauptmenüpunkte:

- *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 209</i>).
Alle schliessen	Alle geöffneten Datenbanken schliessen (<i>siehe Kapitel 4.2.6, Seite 212</i>).
 Schliessen	Datenbank schliessen (<i>siehe Kapitel 4.2.6, Seite 212</i>).
 Datenbankverwaltung...	Verwaltung der Bestimmungsdatenbanken (<i>siehe Kapitel 4.3.1, Seite 212</i>).
Drucken ►	
Bestimmungs- übersicht...	Bestimmungsübersicht als PDF-Datei ausgeben (<i>siehe Kapitel 4.7.11, Seite 303</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 284</i>).
Suchen	Fenster Suchen für die Suche nach Bestimmungen öffnen (<i>siehe Kapitel 4.7.4, Seite 284</i>).
Filter ►	
Letzter Filter	Zuletzt verwendeten Schnell- oder Spezialfilter anwenden (<i>siehe Kapitel 4.7.6.2, Seite 290</i>).
Schnellfilter	Schnellfilterung der Datenbank mit dem Inhalt des ausgewählten Tabellenfeldes (<i>siehe Kapitel 4.7.6.3, Seite 290</i>).
Spezialfilter...	Fenster Spezialfilter für die Definition von anwenderspezifischen Filtern öffnen (<i>siehe Kapitel 4.7.6.4, Seite 290</i>).
Filter entfernen	Aktuellen Filter entfernen (<i>siehe Kapitel 4.7.6.5, Seite 292</i>).
Batch ►	
Neuer Batch...	Neuen Batch erstellen (<i>siehe Kapitel 4.7.5.2, Seite 288</i>).
Batch löschen...	Batch löschen (<i>siehe Kapitel 4.7.5.3, Seite 288</i>).
An Batch anhängen...	Ausgewählte Bestimmungen an Batch anhängen (<i>siehe Kapitel 4.7.5.4, Seite 289</i>).
Aus Batch entfernen...	Ausgewählte Bestimmungen aus dem aktiven Batch entfernen (<i>siehe Kapitel 4.7.5.5, Seite 289</i>).
Unterschreiben ►	
Unterschrift 1...	Ausgewählte Bestimmungen auf Stufe 1 unterschreiben (<i>siehe Kapitel 2.3.3, Seite 29</i>).
Unterschrift 2...	Ausgewählte Bestimmungen auf Stufe 2 unterschreiben (<i>siehe Kapitel 2.3.4, Seite 30</i>).
Unterschriften anzeigen...	Alle Unterschriften der fokussierten Bestimmung anzeigen (<i>siehe Kapitel 4.7.7.4, Seite 300</i>).

Unterschriften 2 löschen...	Alle Unterschriften der Stufe 2 der fokussierten Bestimmung löschen (<i>siehe Kapitel 2.3.5, Seite 32</i>).
Senden an...	Ausgewählte Bestimmungen per E-Mail versenden (<i>siehe Kapitel 4.7.8, Seite 301</i>).
Exportieren...	Ausgewählte Bestimmungen exportieren (<i>siehe Kapitel 4.7.9, Seite 302</i>).
Importieren...	Ausgewählte Bestimmungen importieren (<i>siehe Kapitel 4.7.10, Seite 302</i>).
 Methode anzeigen...	Die für die fokussierte Bestimmung verwendete Methode anzeigen (<i>siehe Kapitel 4.7.13, Seite 305</i>).
 History anzeigen	Alle Versionen für die fokussierte Bestimmung in der Bestimmungstabelle anzeigen (<i>siehe Kapitel 4.7.14, Seite 306</i>).
 Aktuell machen	Die in der History-Ansicht ausgewählte Version wieder zur aktuellen Version machen (<i>siehe Kapitel 4.7.15, Seite 306</i>).
 Detailübersicht...	Detailübersicht über Resultate der ausgewählten Bestimmungen anzeigen (<i>siehe Kapitel 4.7.16.2, Seite 307</i>).
 Kurven überlagern...	Kurven der ausgewählten Bestimmungen überlagern (<i>siehe Kapitel 4.7.17, Seite 314</i>).
 Nachbearbeiten...	Ausgewählte Bestimmungen nachbearbeiten (<i>siehe Kapitel 4.7.18.1, Seite 320</i>).
Vervollständigen...	Ausgewählte Bestimmungen vervollständigen (<i>siehe Kapitel 4.7.19, Seite 340</i>).
 Löschen	Ausgewählte Bestimmungen löschen (<i>siehe Kapitel 4.7.20, Seite 340</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 223</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 223</i>).
 Öffnen...	Reportvorlage zum Bearbeiten öffnen (<i>siehe Kapitel 4.4.3, Seite 223</i>). Dieser Menüpunkt ist inaktiv, solange die Datenbank leer ist.

Verwalten...	Reportvorlagen verwalten (<i>siehe Kapitel 4.4.1.1, Seite 221</i>).
Vorlagen ►	
Vorlagen für Kontrollkarte...	Vorlagen für Kontrollkarten verwalten (<i>siehe Kapitel 4.5, Seite 265</i>).
Exportvorlagen...	Exportvorlagen verwalten (<i>siehe Kapitel 4.6.1, Seite 270</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 209</i>).
 Schliessen	Datenbank schliessen (<i>siehe Kapitel 4.2.6, Seite 212</i>).
 Datenbankverwaltung...	Verwaltung der Bestimmungsdatenbanken (<i>siehe Kapitel 4.3.1, Seite 212</i>).
 Abmelden...	Anwender abmelden (<i>siehe Kapitel 2.2.3, Seite 25</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 117</i>).
 Ansicht laden...	Gespeicherte Datenbankansicht laden (<i>siehe Kapitel 3.1.7.3, Seite 118</i>).
 Ansicht speichern...	Aktuelle Datenbankansicht speichern (<i>siehe Kapitel 3.1.7.4, Seite 118</i>).
 Nebeneinander	Datenbankfenster horizontal teilen und zwei Datenbanken nebeneinander anzeigen (<i>siehe Kapitel 4.2.4, Seite 212</i>).
 Untereinander	Datenbankfenster vertikal teilen und zwei Datenbanken untereinander anzeigen (<i>siehe Kapitel 4.2.5, Seite 212</i>).

 Reportvorlagen/Öffnen...	Reportvorlage zum Bearbeiten öffnen (<i>siehe Kapitel 4.4.3, Seite 223</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 **E&xtras ▶ &Options...** 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.



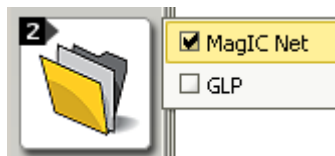
Es ist keine Datenbank geöffnet. Im Hauptfenster wird **Keine Datenbank geladen** angezeigt.



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.



4.2.4 Datenbanken nebeneinander anzeigen

Menüpunkt: **Datenbank ▶ Ansicht ▶ Nebeneinander**

Mit dem Symbol  oder dem Menüpunkt **Ansicht ► Nebeneinander** werden zwei Datenbanken nebeneinander im Hauptfenster angezeigt.

4.2.5 Datenbanken untereinander anzeigen

Menüpunkt: **Datenbank ▶ Ansicht ▶ Untereinander**

Mit dem Symbol  oder dem Menüpunkt **Ansicht ► Untereinander** werden zwei Datenbanken untereinander im Hauptfenster angezeigt.

4.2.6 Datenbank schliessen

Menüpunkte: **Datenbank ▶ Datei ▶ Schliessen/Alle schliessen**

Einzelne Datenbank schliessen

Mit dem Symbol  oder dem Menüpunkt **Datei ► Schliessen** wird die fokussierte Datenbank geschlossen.

Alle Datenbanken schliessen

Mit dem Menüpunkt **Datei ► Alle schliessen** werden alle geöffneten Datenbanken geschlossen.

4.3 Datenbanken verwalten

4.3.1 Datenbanken verwalten

Dialogfenster: **Datenbank** ▶ **Datei** ▶ **Datenbankverwaltung...** ▶ **Datenbankverwaltung**

Mit dem Symbol  oder dem Menüpunkt **Datei ► Datenbankverwaltung...** wird das Fenster **Datenbankverwaltung** geöffnet, in dem ein Anwender mit entsprechender Zugriffsberechtigung Datenbanken verwalten kann.

Datenbanktabelle

Die Datenbanktabelle enthält Informationen zu allen Bestimmungsdatenbanken. Die Tabelle ist nicht editierbar. Durch einen Klick auf den Spalten-
titel (Spalten **Name**, **Anzahl Datensätze**, **Grösse**, **Letzte Sicherung**, **Nächste Sicherung**, **Kommentar**) kann die Tabelle nach der ausge-
wählten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden.

Name

Name der Datenbank.

Anzahl Datensätze

Anzeige der Anzahl Datensätze in der Datenbank.

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 237</i>).
Speichern unter	Geöffnete Reportvorlage unter einem neuen Namen speichern (<i>siehe Kapitel 4.4.4.2.11, Seite 237</i>).
Seite einrichten...	Seiteneinstellungen für Reportvorlage einrichten (<i>siehe Kapitel 4.4.4.2.2, Seite 230</i>).

 Seite danach	Neue Seite nach der angezeigten Seite einfügen (<i>siehe Kapitel 4.4.4.2.4, Seite 232</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 236</i>).

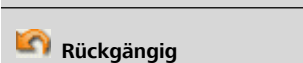
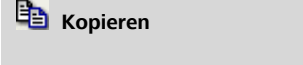
4.4.4.1.3.7 Reportvorlage - Menü Hilfe

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 237</i>).
 Seitenansicht	Seitenvorschau der Reportvorlage mit den Daten der ausgewählten Bestimmung (<i>siehe Kapitel 4.4.4.2.8, Seite 235</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 233</i>).
 Kopieren	Ausgewählte Elemente in Zwischenablage kopieren (<i>siehe Kapitel 4.4.4.2.6, Seite 233</i>).
 Einfügen	Markierte Elemente aus Zwischenablage einfügen (<i>siehe Kapitel 4.4.4.2.6, Seite 233</i>).
 Löschen	Markierte Elemente löschen (<i>siehe Kapitel 4.4.4.2.6, Seite 233</i>).
 100 %	Auswahl der Zoomstufe (<i>siehe Kapitel 4.4.4.2.7, Seite 235</i>).
 Gitter	Anzeige des Gitters ein-/ausschalten (<i>siehe Kapitel 4.4.4.2.10, Seite 236</i>).



Am Gitter einrasten

Einrasten am Gitter ein-/ausschalten (siehe Kapitel 4.4.4.2.10, Seite 236).

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 228*).

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 4.4.2.6, Seite 233*).



Textfeld

Ist diese Option eingeschaltet, können in der Reportvorlage **Textfelder** eingefügt werden (siehe Kapitel 4.4.4.3.1, Seite 238).



Datenfeld

Ist diese Option eingeschaltet, können in der Reportvorlage **Datenfelder** eingefügt werden (siehe Kapitel 4.4.4.3.2, Seite 240).



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 242*).



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 243*).



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 245*)



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 247*).



Fixreport

Ist diese Option eingeschaltet, können in der Reportvorlage **Fixreports** eingefügt werden (siehe Kapitel 4.4.4.3.7, Seite 248).

 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 249). Ist diese Option eingeschaltet, können in der Reportvorlage Resultattabellen eingefügt werden (siehe Kapitel 4.4.4.3.9, Seite 250). Ist diese Option eingeschaltet, können in der Reportvorlage Einzelresultate eingefügt werden (siehe Kapitel 4.4.4.3.10, Seite 252). Ist diese Option eingeschaltet, können in der Reportvorlage Kurven und Resultattabellen eingefügt werden (siehe Kapitel 4.4.4.3.11, Seite 254).
 Bild  Linie  Rechteck	Ist diese Option eingeschaltet, können in der Reportvorlage Bilder eingefügt werden (siehe Kapitel 4.4.4.3.12, Seite 255). Ist diese Option eingeschaltet, können in der Reportvorlage Linien eingefügt werden (siehe Kapitel 4.4.4.3.13, Seite 256). Ist diese Option eingeschaltet, können in der Reportvorlage Rechtecke eingefügt werden (siehe Kapitel 4.4.4.3.14, Seite 258).
 Kurve  Kalibrierkurve	Ist diese Option eingeschaltet, können in der Reportvorlage Kurven eingefügt werden (siehe Kapitel 4.4.4.3.15, Seite 259). Ist diese Option eingeschaltet, können in der Reportvorlage Kalibrierkurven eingefügt werden (siehe Kapitel 4.4.4.3.16, Seite 260).

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.

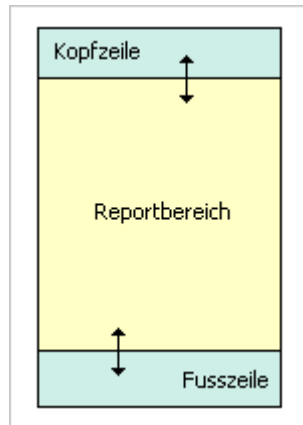
Bereich	0.0 ... 499.0 mm
Standardwert	15.0 mm

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.

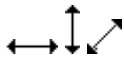
Auswahl von mehreren Bausteinen

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-Position innerhalb des zulässigen Bereichs.

Breite des Textfeldes.

Höhe des Textfeldes.

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.

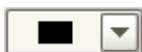
Bereich	0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm



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

1

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**



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 Bausteinkleiste ausgewählt und anschliessend durch Aufziehen eines Feldes mit der linken Maustaste auf der Reportvorlage platziert werden.

Anzeige der vordefinierten x-Position für den Fixreport.

Anzeige der 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 Bausteinkleiste ausgewählt und anschliessend

X-Pos.

Y-Pos.

Bereich	0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm

Höhe

Bereich	0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm

Farbauswahl.

Eingabe	40 Zeichen
Auswahl	Alle
Standardwert	Alle

■■■■■■■ 251

Angezeigte Resultate

Resultat

Anzeige aller Resultate, die als Spalten in der Resultattabelle angezeigt werden.

Nachkommastellen

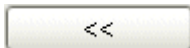
Anzahl Nachkommastellen für die Anzeige des Resultats.

[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.

Y-Pos.

Bereich	0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm

Anzeige der vordefinierten Breite des Feldes.

Höhe des Feldes.

Bereich	0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm

Auswahl der verfügbaren Windows-Schriften.

Schriftgrösse in pt.

Farbauswahl.

Fett.

Kursiv.

Unterstrichen.

Füllen des Feldes mit Punkten.

Text, der dem Inhalt des Einzelresultatfeldes vorangestellt wird.

Eingabe	50 Zeichen

Einzelresultat

Eingabe des Namens des benutzerdefinierten Einzelresultats, das ausgegeben werden soll.

Eingabe	50 Zeichen
Auswahl	Alle
Standardwert	Alle

Alle

Es werden alle benutzerdefinierten Einzelresultate untereinander ausgegeben.

Suffix

Text, der dem Inhalt des Einzelresultatfeldes nachgestellt wird.

Eingabe **50 Zeichen**

Vorschau

Anzeige eines formatierten Beispieltextes.

4.4.4.3.11 Reportvorlage - Kurven + Resultattabelle

Programmfenster: **Datenbank ▶ Reportvorlage**

Einfügen



Um ein Kurven- und Resultattabellenfeld in eine Reportvorlage einzufügen, muss das entsprechende Symbol auf der Bausteinleiste ausgewählt und anschliessend durch Aufziehen eines Feldes mit der linken Maustaste auf der Reportvorlage platziert werden.

Allgemeine Eigenschaften

X-Pos.

Anzeige der vordefinierten x-Position für das Feld.

Y-Pos.

y-Position innerhalb des zulässigen Bereichs.

Bereich	0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm

Breite

Anzeige der vordefinierten Breite für das Feld.

Höhe

Höhe des Feldes

Bereich	0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm



Auswahl der verfügbaren Windows-Schriften.



Schriftgrösse in pt.



Farbauswahl.

Analyse

Eingabe des Namens der Analyse, für die Kurven und Resultate ausgegeben werden sollen.

Eingabe	40 Zeichen
Auswahl	Alle
Standardwert	Alle

Alle

Es werden für alle Analysen Kurven und Resultattabellen ausgegeben.

Eigenschaften für Kurvendarstellung

Kurve

Mit diesem Symbol werden die Eigenschaften für die Kurvendarstellung ausgewählt (Parameterbeschreibung *siehe Reportvorlage - Kurvenfeld*).

Eigenschaften für Resultatdarstellung

Resultat

Mit diesem Symbol werden die Eigenschaften für die Darstellung der Resultattabellen ausgewählt (Parameterbeschreibung *siehe Reportvorlage - Resultattabelle*).

4.4.4.3.12 Reportvorlage - Bild

Programmfenster: **Datenbank ► Reportvorlage**

Ein Bildfeld dient zur Eingabe von beliebigen externen Grafiken auf der Reportvorlage. Es werden die Dateiformate ***.jpg** und ***.gif** unterstützt.

Einfügen



Um ein Bild in eine Reportvorlage einzufügen, muss das entsprechende Symbol auf der Bausteinleiste ausgewählt und anschliessend durch Aufziehen eines Feldes mit der linken Maustaste auf der Reportvorlage platziert werden.



Einfügen

Um eine Linie in eine Reportvorlage einzufügen, muss das entsprechende Symbol auf der Bausteinleiste ausgewählt und anschliessend durch Aufziehen eines Feldes mit der linken Maustaste auf der Reportvorlage platziert werden.

Eigenschaften

X-Pos.

x-Position innerhalb des zulässigen Bereichs.

Bereich	0.0000 ... (max. Seitenbreite) mm

Y-Pos.

y-Position innerhalb des zulässigen Bereichs.

Bereich	0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm

Länge

Länge der Linie.

Bereich	0.0 ... (max. Seitenbreite) mm

Winkel

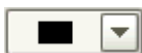
Winkel der Linie.

Bereich	0.000 ... 360.000 °

Linienstärke

Stärke der Linie.

Bereich	0.1 ... 10.0 mm
Standardwert	0.5 mm



Auswahl der Linienfarbe.



Auswahl der Linienart.

4.4.4.3.14 Reportvorlage - Rechteck

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

Auf der Reportvorlage können beliebige Rechtecke eingefügt werden.

Einfügen



Um ein Rechteck in eine Reportvorlage einzufügen, muss das entsprechende Symbol auf der Bausteinleiste ausgewählt und anschliessend durch Aufziehen eines Feldes mit der linken Maustaste auf der Reportvorlage platziert werden.

Eigenschaften

X-Pos.

x-Position innerhalb des zulässigen Bereichs.

Bereich	0.0000 ... (max. Seitenbreite) mm

Y-Pos.

y-Position innerhalb des zulässigen Bereichs.

Bereich	0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm

Breite

Breite des Rechtecks.

Bereich	0.0000 ... (max. Seitenbreite) mm

Höhe

Höhe des Rechtecks.

Bereich	0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm

Linienstärke

Stärke der Linie für das Rechteck.

Bereich	0.1 ... 10.0 mm
Standardwert	0.5 mm



Auswahl der Linienfarbe.



Auswahl der Linienart für das Rechteck.



Füllfarbe ein-/ausschalten.



Auswahl der Füllfarbe.

4.4.4.3.15 Reportvorlage - Kurvenfeld

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

Einfügen



Um eine Kurve in eine Reportvorlage einzufügen, muss das entsprechende Symbol auf der Bausteinleiste ausgewählt und anschliessend durch Aufziehen eines Feldes mit der linken Maustaste auf der Reportvorlage platziert werden.

Eigenschaften

X-Pos.

Anzeige der vordefinierten x-Position für das Kurvenfeld.

Y-Pos.

y-Position innerhalb des zulässigen Bereichs.

Bereich	0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm

Breite

Anzeige der vordefinierten Breite für das Kurvenfeld.

Höhe

Höhe des Kurvenfeldes.

Bereich	0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm

Analyse

Eingabe des Namens der Analyse, für die Kurven ausgegeben werden sollen.

Eingabe	40 Zeichen
Auswahl	Alle
Standardwert	Alle

Alle

Es werden für alle Analysen Kurven ausgegeben.

Kurvendarstellung

Definition der Kurvendarstellung.

Auswahl	aus Datenbank benutzerdefiniert
Standardwert	aus Datenbank

aus Datenbank

Die Kurve wird mit den Einstellungen dargestellt, wie sie in der Datenbank abgelegt ist (mit Ausnahme der Hintergrundfarbe, die immer weiss ist). Die Registerkarten zur Konfiguration der Darstellung sind inaktiv.

benutzerdefiniert

Die Darstellung der Kurve im Report kann vom Benutzer konfiguriert werden.

Achsen

Parameter *siehe* *Eigenschaften* - *Achsen*.

Chromatogramm

Parameter *siehe* Eigenschaften - Chromatogramm.

Darstellung

Parameter siehe Eigenschaften - Darstellung.

4.4.4.3.16 Reportvorlage - Kalibrierkurvenfeld

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

Einfügen



Um ein Kalibrierkurvenfeld in eine Reportvorlage einzufügen, muss das entsprechende Symbol auf der Bausteinleiste ausgewählt und anschließend durch Aufziehen eines Feldes mit der linken Maustaste auf der Reportvorlage platziert werden.

Allgemeine Eigenschaften

X-Pos.

Anzeige der vordefinierten x-Position für das Feld.

Y-Pos.

y-Position innerhalb des zulässigen Bereichs.

Bereich	0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm

Breite

Anzeige der vordefinierten Breite für das Feld.

Höhe des Feldes

Bereich	0.0000 ... (max. Seitenhöhe) mm

Auswahl der verfügbaren Windows-Schriften.

Schriftgrösse in pt.

Eingabe des Namens der Analyse, für welche die Kalibrierkurve ausgegeben werden soll.

Eingabe	40 Zeichen
Auswahl	Alle
Standardwert	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

Es werden für alle Komponenten Kalibrierkurven ausgegeben.

Parameterbeschreibung *siehe Reportvorlage - Kurvenfeld.*

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. 254 beschrieben.

Analyse

Auswahl **Alle** oder manuelle Eingabe 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. 259 beschrieben.

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** sind im Reportbaustein *Reportvorlage - Kurvenfeld*, S. 259 beschrieben.

Analyse

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

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

Alle

Aus allen Analysen der Bestimmung sollen Cyclovoltammogramme ausgegeben werden.

Cyclovoltammogramm

Auswahl **Alle** oder manuelle Eingabe des Namens eines Cyclovoltammodigramms.

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

Alle

Aus den ausgewählten Analysen werden alle Cyclovoltammogramme ausgegeben.

Der Parameter **Kurvendarstellung** ist im Reportbaustein *Reportvorlage - Kurvenfeld*, S. 259 beschrieben.

4.4.4.3.18.2 Eigenschaften für die Darstellung von Cyclovoltammogrammen

Programmfenster: **Datenbank ▶ Reportvorlage**

Achsen

Parameter *siehe* *Eigenschaften - Achsen*.

Darstellung

Parameter siehe Eigenschaften - Darstellung.

4.5.2 Kontrollkartenvorlagen bearbeiten

4.5.2.1 Kontrollkartenvorlage - Eigenschaften

Dialogfenster: **Datenbank ▶ Extras ▶ Vorlagen ▶ Vorlagen für Kontrollkarte... ▶ Vorlagen für Kontrollkarten ▶ [Eigenschaften] ▶ Eigenschaften - Kontrollkartenvorlage**

Name der Vorlage

Name, unter dem die Vorlage für Kontrollkarten in der Konfigurationsdatenbank pro Client gespeichert wird.

Eingabe	50 Zeichen

Resultattabelle

Tabelle mit den Resultaten, für die eine Kontrollkarte definiert ist.

Rechts neben der Tabelle werden zu dem ausgewählten Resultat die wichtigsten Eigenschaften seiner Kontrollkarte angezeigt.

[Bearbeiten]

Öffnet das Menü um die Kontrollkarten der einzelnen Resultate zu bearbeiten.

Neu	Neues Resultat zur Vorlage hinzufügen.
Eigenschaften	Eigenschaften des ausgewählten Resultates bearbeiten.
Löschen	Ausgewähltes Resultat löschen.

Übersicht Resultateigenschaften

Zeigt zu dem ausgewählten Resultat in der Tabelle die wichtigsten Eigenschaften seiner Kontrollkarte.

Warngrenzen

Anzeige der definierten Warngrenzen.

Eingreifgrenzen

Anzeige der definierten Eingreifgrenzen.

Statistik

Anzeige der definierten Statistikdaten.

Kommentar

Eingabe eines Kommentars zur Kontrollkarte.

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 Kontrollkarte...** ▶ Vorlagen für Kontrollkarten ▶ [Eigenschaften] ▶ Eigenschaften - Kontrollkartenvorlage ▶ [Bearbeiten] ▶ Eigenschaften ▶ Kontrollkarte - Resultateigenschaften ▶ Statistik

Definition der Anzeige von Statistikdaten für die Kontrollkarte.

Statistikdaten anzeigen

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

Wird diese Option eingeschaltet, so werden unterhalb der grafischen Darstellung die Statistikdaten für **Mittelwert**, **Standardabweichung**, **Anzahl Messpunkte** sowie **Minimum- und Maximumwert** angezeigt.

Mittelwert einzeichnen

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

Wird diese Option eingeschaltet, so wird der **Mittelwert** als ausgezogene Linie in der Farbe der Messwert in der Kontrollkarte eingezeichnet.

Standardabweichung einzeichnen

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

Wird diese Option eingeschaltet, so werden die beiden Werte **Mittelwert + absolute Standardabweichung** und **Mittelwert - absolute Standardabweichung** als gestrichelte Linie in der Farbe der Messwert in der Kontrollkarte eingezeichnet.

4.6 Exportvorlagen

4.6.1 Exportvorlagen verwalten

Dialogfenster: **Datenbank ▶ Extras ▶ Vorlagen ▶ Exportvorlagen... ▶ Exportvorlagen**

Mit dem Menüpunkt **Extras ► Vorlagen ► Exportvorlagen...** wird das Dialogfenster **Exportvorlagen** geöffnet, in dem global verfügbare Vorlagen für den manuellen oder automatischen Export von Bestimmungsdaten verwalten werden können.

Vorlagentabelle

Die Tabelle mit den definierten Vorlagen ist nicht editierbar, sie kann jedoch durch einen Klick auf den Spaltentitel nach der selektierten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden.

Name

Anzeige des Namens der Exportvorlage.

Dateityp

Anzeige des Dateiformats der Exportvorlage für den Datenexport.

Kommentar

Anzeige des Kommentars zur Exportvorlage.

Funktionen

[Neu]

Neue Exportvorlage erstellen. Es öffnet sich das Dialogfenster **Exportvorlage**, in dem die Eigenschaften für die neue Vorlage definiert werden können.

[Eigenschaften]

Dialogfenster **Exportvorlage** öffnen, in dem die Eigenschaften der in der Tabelle ausgewählten Vorlage bearbeitet werden können.

[Löschen]

Ausgewählte Exportvorlage löschen.

[Kopieren]

Ausgewählte Exportvorlage kopieren und unter dem Namen **Kopie von...** speichern.

***.cdf (AIA-Format)**

Datenaustauschformat für AIA-Chromatogrammdaten, die in entsprechende PC-Programme importiert werden können.

*.txt (Messpunktliste)

Datenaustauschformat für Messpunktliste, die in entsprechende PC-Programme importiert werden kann. Die Textdatei enthält einen Header mit Datum/Zeit der Bestimmung, Ident und Bestimmungs-ID. Dann werden nacheinander die Messpunktlisten der Analysen aufgeführt. Pro Messpunktliste wird der Analysenname, die Anzahl der Messpunkte und die Einheiten von Zeit und Messwert vorangestellt. Falls die Bestimmung Analysen enthält, die den (*siehe Kapitel 7.11, Seite 997*) verwenden, können zusätzlich UV/VIS-Spektren definiert sein. In diesem Fall werden anschliessend die Spektrendaten ausgegeben: der Name eines Spektrums hat das Format **Analysenname/Spektrum-name**. Die Ausgabe der Spektren erfolgt alphabetisch sortiert nach dem Spektrumname.

[Felder auswählen]

Öffnen des Dialogfensters **Felder auswählen**, in dem die gewünschten Felder für den Export ausgewählt, in der gewünschten Reihenfolge angeordnet und umbenannt werden können.



Hinweis

Die Feldauswahl ist nur für die Dateitypen ***.csv** und ***.slk** möglich. Bei ***.idet** und ***.xml** werden immer sämtliche Felder exportiert.

[Optionen]

Öffnen des Dialogfensters **Optionen**, in dem Trennzeichen definiert werden können.



Hinweis

Die Optionen sind nur für die Dateitypen ***.csv** und ***.txt** einstellbar.

Dateiname

Für die Definition des Namens der Exportdatei kann eine der folgenden Optionen gewählt werden:

Auswahl	Bestimmungs-ID Probenidentifikation Abfrage für jeden Export Fixer Dateiname (Daten anhängen)
Standardwert	Bestimmungs-ID

Bestimmungs-ID

Ist diese Option ausgewählt, wird der Name der Exportdatei aus der eindeutigen **Bestimmungs-ID**, dem **Computer-Namen**, dem Datumsstempel **-JJJMMTT-HHMMSS** und dem Suffix für das Format gebildet.

Probenidentifikation

Ist diese Option ausgewählt, wird der Name der Exportdatei aus der ausgewählten Probenidentifikation (**Ident**, **Info 1...4** oder **Wert 1...4**), dem **Computer-Namen**, dem Datumsstempel **-JJJMMTT-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 für jeden 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 **-JJJMMTT-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 Eigenschaftensfenster für Exportvorlagen öffnet sich das Dialogfenster **Felder auswählen**, in dem für die Dateitypen ***.csv** und ***.slk** die Felder für den Datenexport ausgewählt werden können.

Verfügbare Felder

Anzeige aller Felder, die exportiert werden können.

Ausgewählte Felder

Anzeige aller Felder, die exportiert werden.

Standardname

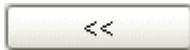
Nicht editierbarer Name des Feldes, das exportiert wird.

Angezeigter Name

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



Ausgewähltes Feld hinzufügen.



Ausgewähltes Feld entfernen.



Reihenfolge der exportierten Felder ändern durch Verschieben des ausgewählten Feldes nach oben.



Reihenfolge der exportierten Felder ändern durch Verschieben des ausgewählten Feldes nach unten.

4.6.2.3 Exportvorlage - Optionen für CSV-Format

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

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

Trennzeichen für Felder

Wahl des Trennzeichens für Felder.

Auswahl	; , Tab
Standardwert	;

Trennzeichen für Datensätze

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

Auswahl	CR/LF CR LF
Standardwert	CR/LF

Feldtitel

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

Ist dieses Kontrollkästchen aktiviert, werden die Feldtitel am Anfang der Exportdatei ausgegeben.

4.6.3 XML-Export

4.6.3.1 XML-Export - Übersicht

Dialogfenster: **Datenbank ▶ Extras ▶ Vorlagen ▶ Exportvorlagen... ▶ Exportvorlagen ▶ [Eigenschaften] ▶ Exportvorlage**

Allgemeines

Eine XML-Exportdatei mit sämtlichen Bestimmungsdaten kann erzeugt werden, indem beim Export von Bestimmungen eine XML-Reportvorlage verwendet wird.

Struktur

Eine XML-Exportdatei ist wie folgt aufgebaut:

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
```

-**DeterminationReport**>

<xmlCreator val=""/>

<xmlCreatorVersion val=""/>

<xmlCreatorBuildNo val=""/>

<subtype val=""/>

+ <Determination>

+ <Method>

+ <Sample>

```
+ <Comvars dynamic="">
```

+ <Analyses dynamic="">

+ <SingleResults>

```
+ <ResultMonitoring dynamicc="">
```

+ <MethodParams>

+ <Statistics>

+ <Devices dynamic="">

```
+ <MethAnalyses dynamic="">
```

+ <Columns dynamic="">

-<System>

```
<userName val="" />
```

Bestimmungsreport

Programmname

Programmversion

Buildnummer

Bestimmungsdaten

Methodendaten

Probendaten

Common Variablen

Komponentenresultate

Einzelresultate

Überwachte Resultate

Methodenparameter

Statistikresultate

Gerätedaten

Analysedaten

Säulendaten

Systemdaten

Anwendername (Kurzname)



dynamic= bedeutet, dass der nachfolgende Knoten mehrfach vorkommen kann.

4.7.1.1 Bestimmungsübersicht - Übersicht

Allgemeines

Elemente

- *Bestimmungstabelle*
- *Filterauswahl*
- *Navigationsleiste*

Datenanzeige

■■■■■■■■ 277

grösser als die Spaltenbreite, wird der ganze Inhalt beim Verweilen des Mauscursors auf dem Feld als **Tooltip** angezeigt.

Wird ein Resultatwert überwacht und liegt innerhalb der definierten Grenzwerte, so wird er mit **grüner** Textfarbe angezeigt. Liegt er ausserhalb der Grenzwerte, so wird der Wert mit **roter** Textfarbe angezeigt.



Hinweis

Bei Zeilen mit roten Einträgen wird zusätzlich der Hintergrund der Zeilennummer rot markiert.

Aktualisierung

Solange der Programmteil **Datenbank** geöffnet bleibt, werden Änderungen in der Bestimmungstabelle, die durch laufende Bestimmungen oder andere Anwender verursacht werden (Hinzufügen, Verändern oder Löschen von Datensätzen), nicht automatisch angezeigt. Die Tabelle muss entweder mit **Ansicht ► Aktualisieren** aktualisiert oder neu sortiert bzw. gefiltert werden. Bei jedem Umschalten von einem anderen Programmteil auf den Programmteil **Datenbank** wird die Bestimmungstabelle automatisch aktualisiert.

Tabellenansicht

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

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

Datensatzauswahl und Tabellennavigation

Die in der Tabelle ausgewählten Bestimmungen werden **gelb** dargestellt, die fokussierte Bestimmung, deren Daten in den anderen Unterfenstern angezeigt werden, wird mit einem Pfeil vor der Zeilennummer markiert. In der Tabelle bestehen verschiedene Möglichkeiten zur Datensatzauswahl.

In der Bestimmungstabelle können gleichzeitig nicht mehr als 200 Bestimmungen angezeigt werden. Sind in der Datenbank mehr als 200 Datensätze vorhanden, muss mit Hilfe der Navigationsleiste zu weiteren Sätzen von Bestimmungen umgeschaltet werden.

4.7.1.3

4.7.1.4

Auswahl	Alle Bestimmungen Alle Bestimmungen einer Mehrfachinjektion Schnellfilter Temporärer Filter Filtername
Standardwert	Alle Bestimmungen

Alle Bestimmungen

Die Tabelle wird ungefiltert angezeigt.

Alle Bestimmungen einer Mehrfachinjektion

Die Tabelle wird so gefiltert, dass alle Bestimmungen angezeigt werden, als Teil einer Mehrfachinjektion mit der ausgewählten Bestimmung verknüpft sind.

Schnellfilter

Die Tabelle wird nach dem zuletzt definierten **Schnellfilter** gefiltert.

Temporärer Filter

Die Tabelle wird nach dem zuletzt definierten, noch nicht gespeicherten **Spezialfilter** gefiltert.

Filtername

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

4.7.1.5 Bestimmungsübersicht - Batchauswahl

Unterfenster: Datenbank ► Bestimmungsübersicht

Batch

Auswahl des Batches, dessen Bestimmungen in der Bestimmungstabelle angezeigt werden sollen.

Auswahl	Kein Batch gewählt Batchname
Standardwert	Kein Batch gewählt

Kein Batch gewählt

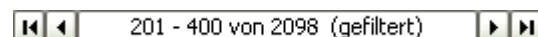
Die Tabelle wird ungefiltert angezeigt.

Batchname

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

4.7.1.6 Bestimmungsübersicht - Navigationsleiste

Unterfenster: **Datenbank ▶ Bestimmungsübersicht**



Die unterhalb der Bestimmungstabelle angezeigte Navigationsleiste dient zum Navigieren bei umfangreichen Tabellen, bei denen nicht mehr alle Bestimmungen gleichzeitig angezeigt werden können. Sie enthält die folgenden Elemente:



Zum ersten Satz an Bestimmungen in der Tabelle springen.



Zum vorhergehenden Satz an Bestimmungen in der Tabelle zurückspringen.

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.



[Sprung zur letzten Bestimmung des aktuellen Satzes.](#)



Sprung zur ersten Bestimmung des aktuellen Satzes.



Rückwärts blättern innerhalb des aktuellen Satzes.



Vorwärts blättern innerhalb des aktuellen Satzes.



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.

Bestimmungsübersicht - Funktionen

Unterfenster: **Datenbank ▶ Bestimmungsübersicht**

Mit den in der Bestimmungstabelle ausgewählten Bestimmungen können folgende Funktionen ausgeführt werden:

Bestimmungen bearbeiten

- *Bestimmungskommentar eingeben*
- *Bestimmungen unterschreiben*
- *Bestimmungen exportieren*
- *Bestimmungen importieren*
- *Bestimmungen senden an*
- *Bestimmungen nachbearbeiten*
- *Bestimmungen vervollständigen*
- *Bestimmungen löschen*

Bestimmungen suchen und filtern

- Bestimmungen suchen
- Bestimmungen filtern
- Bestimmungs-Batch erstellen

Weitere Funktionen

- *Bestimmungsübersicht aktualisieren*
- *Bestimmungen-Methode anzeigen*
- *Bestimmungen-History anzeigen*
- *Detailübersicht anzeigen*
- *Kurven überlagern*
- *Bestimmungsübersicht drucken*
- *Bestimmungsreport drucken*

4.7.2 Bestimmungsübersicht aktualisieren

Menüpunkt: **Datenbank ▶ Ansicht ▶ Aktualisieren**

Mit dem Menüpunkt **Ansicht ► Aktualisieren** oder dem Symbol  wird die Bestimmungstabelle aktualisiert.



Hinweis

Die Bestimmungstabelle wird beim Öffnen der Datenbank und bei einem Wechsel von einem anderen Programmteil auf den Programmteil **Datenbank** automatisch aktualisiert, danach aber nur noch, wenn neu sortiert oder gefiltert wird.

4.7.3 Bestimmungskommentar

Dialogfenster: **Datenbank ▶ Bestimmungen ▶ Kommentar... ▶ Bestimmungskommentar**

Mit dem Menüpunkt **Bestimmungen ► Kommentar...** oder dem Symbol  wird das Dialogfenster **Bestimmungskommentar** geöffnet, in dem ein neuer Kommentar zur ausgewählten Bestimmung eingegeben oder ein bestehender bearbeitet werden kann.

Der so eingetragene 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	=

[Weitersuchen]

Bis zur nächsten Fundstelle des Suchbegriffs weitersuchen.

4.7.5 Bestimmungen - Batch

4.7.5.1 Batch - Übersicht

Unterfenster: **Datenbank ▶ Bestimmungsübersicht**

Ein **Batch** ist eine frei zusammenstellbare Auswahl von Bestimmungen, die unter einem Namen gespeichert und unter diesem Namen wieder ausgewählt werden kann. Ein Batch kann maximal 500 Bestimmungen umfassen.

Für das Laden und Verwalten von Batches in der Bestimmungstabelle gibt es die folgenden Möglichkeiten:

- *Batch auswählen*
- *Batch anlegen*
- *Batch löschen*
- *Bestimmungen an Batch anhängen*
- *Bestimmungen aus Batch entfernen*

4.7.5.2 Batch anlegen

Dialogfenster: **Datenbank ▶ Bestimmungen ▶ Batch ▶ Neuer Batch... ▶ Neuer Batch**

Mit dem Menüpunkt **Bestimmungen ► Batch ► Neuer Batch...** öffnet sich das Dialogfenster **Neuer Batch** für das Erstellen eines neuen Batches.

Batchname

Names des Batchs.

Eingabe **64 Zeichen**

4.7.5.3 Batch löschen

Dialogfenster: **Datenbank ▶ Bestimmungen ▶ Batch ▶ Batch löschen... ▶ Batch löschen**

Mit dem Menüpunkt **Bestimmungen** ► **Batch** ► **Batch löschen...** öffnet sich das Dialogfenster **Batch löschen** für das Löschen eines Batches.

Batchname

Auswahl des Batchs, der gelöscht werden soll.

Auswahl	'Batchname'

4.7.5.4 Bestimmungen an Batch anhängen

Dialogfenster: **Datenbank ▶ Bestimmungen ▶ Batch ▶ An Batch anhängen... ▶ An Batch anhängen**

Mit dem Menüpunkt **Bestimmungen ► Batch ► An Batch anhängen...** öffnet sich das Dialogfenster **An Batch anhängen** für das Hinzufügen von Bestimmungen zu einem bestehenden Batch.

Batchname

Auswahl des Batches, an den die ausgewählten Bestimmungen angehängt werden sollen.

Auswahl	'Batchname'

Auswahl

Auswahl der Bestimmungen, die zum Batch hinzugefügt werden sollen.

Auswahl **Ausgewählte Bestimmungen** | **Alle gefilterten Bestimmungen**

Ausgewählte Bestimmungen

Es werden die in der Bestimmungsübersicht ausgewählten Datensätze zum Batch hinzugefügt.

Alle gefilterten Bestimmungen

Es werden alle in der Bestimmungsübersicht gefilterten Datensätze zum Batch hinzugefügt.

4.7.5.5 Bestimmungen aus Batch entfernen

Dialogfenster: **Datenbank ▶ Bestimmungen ▶ Batch ▶ Aus Batch entfernen**

Mit dem Menüpunkt **Bestimmungen ► Batch ► Aus Batch entfernen** werden die in der Bestimmungstabelle ausgewählten Bestimmungen aus dem geladenen Batch entfernt.

4.7.6 Bestimmungen filtern

4.7.6.1 Bestimmungen filtern - Übersicht

Unterfenster: **Datenbank** ► **Bestimmungsübersicht**

Für das Filtern von Bestimmungen in der Bestimmungstabelle gibt es die folgenden Möglichkeiten:

- *Filterauswahl in der Filterleiste*
- *Schnellfilter*
- *Spezialfilter*
- *Letzter Filter*
- *Filter entfernen*

4.7.6.2 Bestimmungen - Letzter Filter

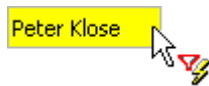
Menüpunkt: **Datenbank ▶ Bestimmungen ▶ Filter ▶ Letzter Filter**

Mit dem Menüpunkt **Bestimmungen ▶ Filter ▶ Letzter Filter** oder dem Symbol  wird der zuletzt angewendete Filter wieder aktiviert.

4.7.6.3 Bestimmungen - Schnellfilter

Menüpunkt: **Datenbank** ▶ **Bestimmungen** ▶ **Filter** ▶ **Schnellfilter**

Mit dem Menüpunkt **Bestimmungen ▶ Filter ▶ Schnellfilter** oder dem Symbol  kann eine Schnellfilterung nach dem Inhalt des ausgewählten Tabellenfeldes durchgeführt werden. Nach der Auswahl dieser Funktion wird beim Navigieren innerhalb der Bestimmungstabelle das Feld, in dem sich der Cursor befindet, farbig hinterlegt. Gleichzeitig erscheint das folgende, spezielle Filtersymbol:



Durch Doppelklicken mit der linken Maustaste Inhalt des in des ausgewählten Feldes als Filterbedingung setzen und direkt auf die Tabelle anwenden.



Hinweis

Innerhalb der gefilterten Tabelle kann der Schnellfilter erneut angewendet werden, so dass die Anzahl Einträge schrittweise eingeschränkt werden kann.

4.7.6.4 Bestimmungen - Spezialfilter

Dialogfenster: **Datenbank** ▶ **Bestimmungen** ▶ **Filter** ▶ **Spezialfilter...** ▶ **Spezialfilter**
- **Datenbank "Datenbankname"**

Mit dem Menüpunkt **Bestimmungen ► Filter ► Spezialfilter...** oder dem Symbol  öffnet sich das Dialogfenster **Spezialfilter - Datenbank** für die Definition von anwenderspezifischen Filtern.

Filter

Auswahl des Filters, der zum Bearbeiten geladen werden soll.

Auswahl	'Filtername' Neuer Filter
Standardwert	Neuer Filter

'Filtername'

Es wird der gespeicherte Filter geladen.

Neuer Filter

Es wird eine leere Tabelle unter dem Namen **Neuer Filter** geladen.

Funktionen

4.7.6.5 Bestimmungen - Filter entfernen

Menüpunkt: **Datenbank** ▶ **Bestimmungen** ▶ **Filter** ▶ **Filter entfernen**

Mit dem Menüpunkt **Bestimmungen** ► **Filter** ► **Filter entfernen** oder dem Symbol  wird der zuletzt angewendete Filter wieder entfernt und es werden alle Bestimmungen angezeigt.

4.7.6.6 Bestimmungen - Filter speichern

Dialogfenster: **Datenbank** ▶ **Bestimmungen** ▶ **Filter** ▶ **Spezialfilter...** ▶ **Spezialfilter**
- **Datenbank** "Datenbankname" ▶ [Filter speichern] ▶ **Filter speichern**

Mit der Schaltfläche **[Filter speichern]** im Dialogfenster **Spezialfilter - Datenbank "Datenbankname"** öffnet sich das Dialogfenster **Filter speichern** für das Speichern eines Spezialfilters.

Im oberen Feld werden sämtliche gespeicherten Spezialfilter angezeigt.

Filtername

Name, unter dem der Spezialfilter gespeichert werden soll.

Eingabe **50 Zeichen**

[Speichern]

Filter unter dem angegebenen Namen speichern.



Hinweis

Die Filter werden global in der Konfigurationsdatenbank gespeichert und sind so für alle Clients verfügbar.

4.7.6.7 Bestimmungen - Filterbedingung bearbeiten

Dialogfenster: **Datenbank ▶ Bestimmungen ▶ Filter ▶ Spezialfilter ▶ Spezialfilter - Datenbank "Datenbankname" ▶ [Bearbeiten] ▶ Zeile 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.

Logische Oder-Verknüpfung.

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.

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.

Analyse

Auswahl der Analyse, nach der gefiltert werden soll.

Nur für Feld = Komponentenresultat

Eingabe	64 Zeichen
Auswahl	Alle 'Analysenname'

Es wird nach allen Analysen gefiltert

Es wird nur nach der ausgewählten Analyse gefiltert. Zur Auswahl stehen immer die 10 zuletzt gewählten Analysen.

Auswahl der Komponente, nach der gefiltert werden soll.

Nur für Feld = Komponentenresultat

Eingabe	64 Zeichen
Auswahl	Alle 'Komponentenname'

Es wird nach allen Komponenten gefiltert

Es wird nur nach der ausgewählten Komponente gefiltert. Zur Auswahl stehen immer die 10 zuletzt gewählten Komponenten.

Auswahl des Resultatfeldes, nach dem gefiltert werden soll.

Nur für Feld = "Komponentenresultat" oder "Einzelresultat"

Eingabe	64 Zeichen Durch die Eingabe des Resultatnamens kann nach benutzerdefinierten Resultaten gefiltert werden.
Auswahl	'Resultatname'

'Resultatname'

Es wird nur nach dem ausgewählten Resultatfeld gefiltert. Zur Auswahl stehen immer die 10 zuletzt gewählten Resultate sowie alle standardmässig berechneten Komponentenresultate.

Bedingung

Typ

Auswahl des Formattyps für Felder, bei denen mehrere Typen möglich sind. Bei Feldern mit fixem Typ wird dieser nur angezeigt.

Auswahl	Text Zahl Datum
Standardwert	Text

Operator

Auswahl des Vergleichsoperators für die Filterbedingung.

Für Felder vom Typ = Text

Auswahl	=	<>
Standardwert	=	

Für Felder vom Typ = Datum

Auswahl	=	<> < <= > >= Heute
Standardwert	=	

Heute

Es wird nach dem aktuellen Datum gesucht. Im Feld **Vergleichswert** kann zusätzlich ein Bereich in Tagen definiert werden, nach dem ausgehend vom aktuellen Datum gefiltert werden soll.

Für Felder vom Typ = Zahl

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

ungültig

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

ausserhalb Grenzen

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

Vergleichswert

Auswahl oder Eingabe des Vergleichswertes für die Filterbedingung.. Für Felder vom **Typ = Datum** kann das Datum nach Drücken auf [...] im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden.

Für Felder vom Typ = Text

Eingabe	256 Zeichen Definition eines Textausdrucks als Vergleichswert. Als Platzhalter für eine beliebige Zeichenfolge kann * verwendet werden, wenn die Option Stern (*) als Platzhalter verwenden eingeschaltet ist..

Für Felder vom Typ = Datum

Eingabe	alle möglichen Datumswerte Definition eines Datums als Vergleichswert.

Für Felder vom Typ = Datum und Operator = Heute

Bereich	-9999 ... 9999
Standardwert	0 Definition eines Zahlenwertes als Bereich in Tagen, nach dem ausgehend vom aktuellen Datum gefiltert werden soll.

Für Felder vom Typ = Zahl

Eingabe	alle möglichen Zahlenwerte Definition eines Zahlenwertes als Vergleichswert.

Gross-/Kleinschreibung beachten

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

Ist dieses Kontrollkästchen aktiviert, wird beim Filtern von Feldern vom Typ **Text** auf Gross-/Kleinschreibung geachtet.

Stern (*) als Platzhalter verwenden

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

Ist dieses Kontrollkästchen aktiviert, kann beim Filtern von Feldern vom Typ **Text** der Stern * als Platzhalter für beliebige Zeichenfolgen verwendet werden.

4.7.7 Bestimmungen unterschreiben

4.7.7.1 Regeln für elektronische Unterschriften

Programmteile: **Methode / Datenbank**

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

- **Unterschriftsstufen**

Methoden und Bestimmungen können durch Eingabe des Anwendernamens und des Passwortes in zwei Stufen (Unterschrift Stufe 1 und Unterschrift Stufe 2) unterschrieben werden.

- **Mehrmaliges Unterschreiben**

Methoden und Bestimmungen können auf jeder Stufe mehrmals unterschrieben werden. Alle Unterschriften werden gespeichert und im Audit Trail dokumentiert.

- **Unterschreiben auf Stufe 1**

Ist auf Stufe 2 unterschrieben worden, kann nicht mehr auf Stufe 1 unterschrieben werden.

- **Unterschreiben auf Stufe 2**

Auf Stufe 2 kann erst unterschrieben werden, wenn bereits auf Stufe 1 unterschrieben wurde.

- **Unterschiedliche Anwender**

Der gleiche Anwender darf nur entweder auf Stufe 1 oder auf Stufe 2 unterschreiben.

- **Begründung und Kommentar**

Zu jeder Unterschrift gehört eine Begründung, die aus vordefinierten Standardbegründungen ausgewählt werden muss. Zusätzlich kann ein weiterer Kommentar eingegeben werden.

- **Gespeicherte Daten**

Zu jeder Unterschrift werden Unterschriftsdatum, Anwendername, Voller Name, Begründung und Kommentar gespeichert.

- **Löschen von Unterschriften 1**

Unterschriften auf Stufe 1 werden beim Erstellen einer neuen Version automatisch wieder gelöscht.

- **Löschen von Unterschriften 2**

Unterschriften auf Stufe 2 können durch den dazu berechtigten Anwender wieder gelöscht werden.

- **Methoden unterschreiben**

Methoden können immer nur einzeln unterschrieben werden.

- **Unterschriftsoptionen**

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

Unterschrift Stufe 1

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: Datenbank ▶ B&estimmungen ▶ &Unterschreiben ▶ Unterschrift
&2... ▶ Unterschrift Stufe 2

Dialogfenster: **Methode ▶ &Datei ▶ Methoden &verwalten... ▶ Methoden verwalten ▶ [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)

Die ausgewählte Methode bzw. Bestimmung kann unterschrieben werden.

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

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

Anwender

Eingabe des Anwendernamens (Kurzname).

Eingabe **24 Zeichen**

Passwort

Eingabe des Passwortes.

Eingabe **24 Zeichen**

Begründung

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

Auswahl	'Auswahl aus Standardbegründungen'

Kommentar

Eingabe eines Kommentars zur Unterschrift.

Eingabe **1000 Zeichen**

[Unterschreiben]

Methode bzw. Bestimmung unterschreiben. Das Fenster bleibt geöffnet.



Hinweis

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

4.7.7.4 Bestimmungsunterschriften anzeigen

Dialogfenster: **Datenbank ▶ Bestimmungen ▶ Unterschreiben ▶ Unterschriften anzeigen... ▶ Unterschriften - Bestimmung 'Bestimmungs-ID'**

Mit dem Menüpunkt **Bestimmungen ► Unterschreiben ► Unterschriften anzeigen...** öffnet sich das Fenster **Unterschriften - Bestimmung 'Bestimmungs-ID'** mit einer Tabelle, in der Informationen zu sämtlichen Unterschriften für die ausgewählte Bestimmung angezeigt werden.

Unterschrift

Anzeige, auf welcher Stufe die Bestimmung unterschrieben wurde (**Stufe 1** oder **Stufe 2**).

Unterschriftsdatum

Datum und Zeitpunkt, an dem die Bestimmung unterschrieben wurde.

Anwender

Kurzname des Anwenders, welcher die Bestimmung unterschrieben hat.

Voller Name

Voller Name des Anwenders, welcher die Bestimmung unterschrieben hat.

Begründung

Begründung zur Unterschrift.

Unterschriftskommentar

Kommentar zur Unterschrift.

4.7.7.5 Unterschriften Stufe 2 löschen

Dialogfenster: **Datenbank ▶ B&Estimmungen ▶ &Unterschreiben ▶ Unterschriften**
2 &löschen... ▶ Unterschriften Stufe 2 löschen

Dialogfenster: **Methode ▶ &Datei ▶ Methoden &verwalten... ▶ Methoden verwalten ▶ [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**

Name

Name, unter dem die Exportdatei einer Bestimmung als Anhang in der E-Mail-Nachricht gespeichert wird. Sind mehrere Bestimmungen ausgewählt, wird diesem Namen für jede Bestimmung eine fortlaufende Nummer hinzugefügt.

Nach dem Bestätigen des Dateinamens mit **[OK]** wird der Standard-E-Mail-Client von Windows mit einer leeren Nachricht geöffnet und die Exportdateien der ausgewählten Bestimmungen werden im Format ***.idet** automatisch als Anhang hinzugefügt.

4.7.9 Bestimmungen exportieren

Dialogfenster: **Datenbank ▶ Bestimmungen ▶ Exportieren... ▶ Bestimmungen exportieren**

Mit dem Menüpunkt **Bestimmungen ► Exportieren...** öffnet sich das Dialogfenster **Bestimmungen exportieren** für das Exportieren der ausgewählten Bestimmungen.

Auswahl

Auswahl der Bestimmungen für den Export.

Auswahl	Alle ausgewählten Datensätze Alle gefilterten Datensätze
Standardwert	Alle ausgewählten Datensätze

Alle ausgewählten Datensätze

Es werden alle Bestimmungen exportiert, die in der Bestimmungstabelle ausgewählt (markiert) sind.

Alle gefilterten Datensätze

Es werden alle Bestimmungen aus der ganzen Bestimmungstabelle exportiert, die dem eingestellten Filter entsprechen.

Exportvorlage

Auswahl der Exportvorlage für den Datenexport.

Auswahl	'Exportvorlage'

4.7.10 Bestimmungen importieren

Dialogfenster: **Datenbank ▶ Bestimmungen ▶ Importieren... ▶ Bestimmungen importieren**

Mit dem Menüpunkt **Bestimmungen ► Importieren...** öffnet sich das Dialogfenster **Bestimmungen importieren.**, in dem die zu importierenden Bestimmungen ausgewählt werden müssen. Diese Bestimmungen werden anschliessend in die geöffnete Datenbank importiert.



4.7.11 Bestimmungsübersicht - Drucken

Dialogfenster: **Datenbank ▶ Datei ▶ Drucken ▶ Bestimmungsübersicht... ▶ Bestimmungsübersicht drucken (PDF)**

Mit dem Menüpunkt **Datei ▶ Drucken ▶ Bestimmungsübersicht...** öffnet sich das Dialogfenster **Bestimmungsübersicht drucken (PDF)**.

Auswahl

Auswahl	Ausgewählte Bestimmungen Alle gefilterten Bestimmungen
Standardwert	Ausgewählte Bestimmungen

Ausgewählte Bestimmungen

Ist diese Option ausgewählt, wird eine Liste mit allen Bestimmungen ausgegeben, die in der Bestimmungstabelle ausgewählt (markiert) sind.

Alle gefilterten Bestimmungen

Ist diese Option ausgewählt, wird eine Liste mit allen Bestimmungen aus der Bestimmungstabelle ausgegeben, welche die Filterbedingung erfüllen.

Ausrichtung

Auswahl	Hochformat Querformat
Standardwert	Hochformat

Hochformat

Ist diese Option ausgewählt, wird die Bestimmungstabelle im Hochformat ausgegeben.

Querformat

Ist diese Option ausgewählt, wird die Bestimmungstabelle im Querformat ausgegeben.

[OK]

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

4.7.12 Bestimmungen - Report drucken

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

Mit dem Menüpunkt **Datei ▶ Drucken ▶ Report...** öffnet sich das Dialogfenster **Reportausgabe**.

Auswahl

Auswahl	Ausgewählte Bestimmungen Alle gefilterten Bestimmungen
Standardwert	Ausgewählte Bestimmungen

Ausgewählte Bestimmungen

Ist diese Option ausgewählt, werden die Reports für alle Bestimmungen ausgegeben, die in der Bestimmungstabelle ausgewählt (markiert) sind.

Alle gefilterten Bestimmungen

Ist diese Option ausgewählt, werden die Reports für alle Bestimmungen aus der Bestimmungstabelle ausgegeben, welche die Filterbedingung erfüllen.

Reporttyp

Auswahl	Originalreport(s) Reportvorlage
Standardwert	Originalreport(s)

Originalreport(s)

Ist diese Option ausgewählt, werden die während der Bestimmung ausgegebenen Reports auf das unten definierte **Ausgabeziel** ausgegeben.

Reportvorlage

Ist diese Option ausgewählt, werden Reports gemäss der ausgewählten Reportvorlage auf das unten definierte **Ausgabeziel** ausgegeben.



Hinweis

Als Originalreport bezeichnet man einen Report, der bei der Erstellung der **Bestimmungsversion** automatisch erzeugt wurde. Wird eine Bestimmung nachbearbeitet, wird eine neue Bestimmungsversion und damit auch ein neuer Originalreport erzeugt.

Um den Report der nicht-nachbearbeiteten Bestimmung auszudrucken, muss die Bestimmungsversion 1 ausgewählt werden.

Ausgabeziel

Drucker

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

Ist dieses Kontrollkästchen aktiviert, werden die Reports auf den ausgewählten Drucker ausgegeben.

PDF-Datei

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

Ist dieses Kontrollkästchen aktiviert, werden die Reports als PDF-Dateien unter dem eingegebenen Dateinamen ausgegeben.



Hinweis

Werden mehrere Reports gleichzeitig als PDF-Datei ausgegeben, wird dem Dateinamen automatisch ein Index angehängt.

4.7.13 Bestimmungen - Methode anzeigen

Menüpunkt: **Datenbank ► Bestimmungen ► Methode anzeigen...**

Mit dem Menüpunkt **Bestimmungen ► Methode anzeigen...** oder dem Symbol  öffnet sich das Dialogfenster **Bestimmungsmethode 'Methodenname'**, in dem die für die ausgewählte Bestimmung verwendete Methode mit den vier Unterfenstern **Geräte**, **Zeitprogramm**, **Auswertung** und **Chromatogramme** angezeigt wird. Im Unterschied zum Programmteil **Methode** sind hier aber keine Parameter editierbar.

Methode speichern

[Speichern unter...]

Mit dieser Schaltfläche kann die Bestimmungsmethode in einer Methodengruppe gespeichert werden. Dabei wird das Fenster **Methode speichern** geöffnet, in dem 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.

Detailübersicht - Allgemeines

Dialogfenster: **Datenbank ▶ Bestimmungen ▶ Detailübersicht... ▶ Detailübersicht öffnen ▶ [OK] ▶ Detailübersicht**

Nach der Auswahl der Bestimmungen (*siehe Kapitel 4.7.16.1, Seite 306*) öffnet sich das Dialogfenster **Detailübersicht**, in dem Resultate und Kontrollkarten zu den ausgewählten Bestimmungen angezeigt werden.

Das Dialogfenster **Detailübersicht** enthält die beiden folgenden Bereiche, die mit dem entsprechenden Symbol auf der linken Seite ausgewählt werden können:

- *Resultate*
- *Kontrollkarte*

Detailübersicht - Resultate

Dialogfenster: **Datenbank ▶ Bestimmungen ▶ Detailübersicht... ▶ Detailübersicht öffnen ▶ [OK] ▶ [Resultate] ▶ Detailübersicht - Resultate**

Das Dialogfenster **Detailübersicht - Resultate** zeigt Resultate für die ausgewählten Bestimmungen in grafischer und tabellarischer Form sowie die zugehörigen statistischen Auswertungen an.

Resultat

Auswahl des Resultates, das in der Grafik und in der Tabelle für alle Komponenten angezeigt werden soll.

Auswahl	Konzentration Weitere Komponentenresultate
Standardwert	Konzentration

Grafische Darstellung

Das ausgewählte Resultat wird pro Komponente über mehrere Bestimmungen grafisch dargestellt. Jede Komponente besitzt eine eigene Registerkarte, die mit dem Komponentennamen bezeichnet ist.

Die y-Achse wird in der Einheit des ausgewählten Resultats automatisch skaliert, auf der x-Achse werden die ausgewählten Bestimmungen entsprechend ihrem Aufnahmedatum von **1** bis **n** durchnummeriert und in gleichen Abständen dargestellt. Der statistische Mittelwert ist als blaue Linie in der Grafik eingezeichnet.

Die Resultatwerte werden mit den folgenden Symbolen dargestellt:



Resultat einer Bestimmung, die für die statistischen Berechnungen berücksichtigt wird. Durch einen Mausklick auf das Symbol wird zusätzlich die zugehörige Bestimmung in der Tabelle markiert.



Resultat einer Bestimmung, die für die statistischen Berechnungen berücksichtigt wird und zusätzlich in der Tabelle markiert ist.



Resultat einer Bestimmung, die nicht für die statistischen Berechnungen berücksichtigt wird.

Durch einen Klick mit der rechten Maustaste innerhalb des Grafikrahmens öffnet sich das folgende kontextsensitive Menü:

Alles Anzeigen	Grafik ganz anzeigen. Dieser Menüpunkt ist immer aktiv.
Standardansicht	Dieser Menüpunkt ist inaktiv.
Zoom	Dialog zur Eingabe eines Zoombereichs öffnen (<i>siehe Kapitel 4.7.16.5, Seite 312</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.

Analyse

Name der Analyse, mit der das Resultat erzeugt wurde.

'Resultatname'

Resultatwert für jedes Resultat.

Vorlage

Auswahl der gespeicherten Vorlage für die Anzeige von Kontrollkarten. Beim Öffnen des Dialogfensters wird die zuletzt geladene Vorlage geladen. Wird eine neue Vorlage ausgewählt, wird die Anzeige automatisch aktualisiert.

Auswahl **Gespeicherte Vorlagen**

[Vorlagen]

Dialogfenster **Vorlagen für Kontrollkarten** für das Erstellen und Bearbeiten von Kontrollkarten-Vorlagen öffnen (*siehe Kapitel 4.5.1, Seite 265*).

Grafische Darstellung

Jedes Resultat besitzt eine eigene Registerkarte, die mit dem Resultatnamen bezeichnet ist.

Die y-Achse wird gemäss Vorlage skaliert, auf der x-Achse werden die ausgewählten Bestimmungen entsprechend ihrem Aufnahmedatum von **1** bis **n** durchnummeriert und in gleichen Abständen dargestellt. Die 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.

Die Resultatwerte werden mit den folgenden Symbolen dargestellt:



Resultat einer Bestimmung, die für die statistischen Berechnungen berücksichtigt wird. Durch einen Mausklick auf das Symbol wird zusätzlich die zugehörige Bestimmung in der Tabelle markiert.



Resultat einer Bestimmung, die für die statistischen Berechnungen berücksichtigt wird und zusätzlich in der Tabelle markiert ist.



Resultat einer Bestimmung, die für die statistischen Berechnungen berücksichtigt wird und ausserhalb der in der Vorlage definierten Warngrenzen liegt.



Resultat einer Bestimmung, die für die statistischen Berechnungen berücksichtigt wird und ausserhalb der in der Vorlage definierten Eingreifgrenzen liegt.



Resultat einer Bestimmung, die nicht für die statistischen Berechnungen berücksichtigt wird.

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 2.6.9, Seite 97</i>).
Unzoom	Die zuletzt ausgeführte Zoom-Aktion rückgängig machen.
Kopieren	Grafik kopieren.

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.

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.

Gibt an, ob ein Resultat zur Berechnung der Statistik verwendet wird oder nicht.

Die Grafik der Resultatwerte ist mit der Tabelle der Bestimmungen synchronisiert. Ein Punkt kann sowohl in der Grafik als auch in der Tabelle selektiert werden. Der Punkt wird dann **blau** und die entsprechende Zeile in der Tabelle **gelb** markiert. Punkte, die manuell aus der Statistik entfernt wurden, erscheinen als **schwarzes Kreuz** in der Grafik.

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

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

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

Ein	Kontrollkästchen Statistik bei den markierten Bestimmungen einschalten.
Aus	Kontrollkästchen Statistik bei den markierten Bestimmungen ausschalten.
Auswahl invertieren	Einstellung Statistik bei den markierten Bestimmungen invertieren.



Hinweis

Markierte Zeilen der Tabelle können mit CTRL+C und CTRL+V in andere Programme übernommen werden. Das Kontextmenü der Tabelle darf dabei nicht geöffnet sein!

4.7.16.5 Detailübersicht - Zoomen

Dialogfenster: Datenbank ▶ Bestimmungen ▶ Detailübersicht... ▶ Detailübersicht
öffnen ▶ [OK] ▶ [Resultate] / [Kontrollkarte] ▶ Detailübersicht - Resultate /
Detailübersicht - Kontrollkarte ▶ Zoom... ▶ Zoom

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

X-Achse

Sichtbarer Bereich in X-Richtung.

von

Startpunkt in x-Richtung.

Bereich	0 ... 10^{12} Nummer

bis

Endpunkt in x-Richtung

Bereich	0 ... 10^{12} Nummer

Sichtbarer Bereich in Y-Richtung.

Startpunkt in y-Richtung.

Endpunkt in y-Richtung.

Kurven aus allen Bestimmungen anzeigen, die in der Bestimmungstabelle ausgewählt (markiert) sind.

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 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.

Sie können den Cursor benutzen, um die Koordinaten von Kurvenpunkten zu ermitteln.

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 317</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 318</i>).

Tabelle

Tabelle mit Informationen zu den ausgewählten Bestimmungen.



Hinweis

Eine Analyse, die mit dem amperometrischen Detektor aufgenommen wurde, kann mehrere Cyclovoltammogramme enthalten. In diesem Fall enthält die Tabelle für jedes Cyclovoltammogramm der Analyse eine separate Zeile. Die Cyclovoltammogramme sind anhand des Eintrags in der Spalte **Analyse** unterscheidbar.

Die Tabelle 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.

Volumen

Volumen, das in der Bestimmung verwendet wurde.

Verdünnung

Verdünnung, die in der Bestimmung verwendet wurde.

Probenmenge

Probenmenge, die in der Bestimmung verwendet wurde.

Methode

Name der für die Bestimmung verwendeten Methode.

Analyse

Name der Analyse, mit der das Resultat erzeugt wurde.

Im Fall einer Analyse mit Cyclovoltammogrammen folgt nach dem Namen der Analyse ein "/" und der Name des betreffenden Cyclovoltammogramms.

Legende

Linienfarbe, mit der die Kurve dargestellt wird.

bis

Endpunkt in x-Richtung.

Bereich	0.0 ... 10 ¹² min

Y-Achse

Sichtbarer Bereich in Y-Richtung.

von

Startpunkt in y-Richtung.

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

bis

Endpunkt in y-Richtung.

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

4.7.17.4 Kurven überlagern - Eigenschaften

Dialogfenster: Datenbank ▶ Bestimmungen ▶ Kurven überlagern... ▶ Kurven überlagern ▶ [OK] ▶ Kurvenüberlagerung ▶ Eigenschaften... ▶ Kurvenüberlagerung - Eigenschaften

4.7.17.4.1 Eigenschaften - Allgemein

Dialogfenster: Datenbank ▶ Bestimmungen ▶ Kurven überlagern... ▶ Kurven überlagern ▶ [OK] ▶ Kurvenüberlagerung ▶ Eigenschaften... ▶ Kurvenüberlagerung - Eigenschaften ▶ Allgemein

Bezugspunkt

Punkt der X-Achse, in dem der Y-Wert aller angezeigten Kurven übereinander liegt, bevor der Kurvenversatz angewandt wird. Die Einheit für den Bezugspunkt wird von der *ersten* überlagerten Kurve bestimmt. Wenn die erste überlagerte Kurve zeitbasiert ist (z. B. ein Chromatogramm), dann hat die X-Achse die Dimension **Zeit** mit der Einheit **min**. Wenn die erste überlagerte Kurve ein Cyclovoltammogramm ist, dann hat die X-Achse die Dimension **Potential** mit der Einheit **V**.

Zeit oder Potential

Punkt der X-Achse, in dem der Y-Wert aller Kurven übereinander liegt.

Falls sich am gewählten Bezugspunkt kein Messpunkt befindet, wird der nächstliegende Messpunkt verwendet.

Bereich	- 1000.00 ... 1000.00 min oder V
Standardwert	0.00 min oder V

Offset, der ausgehend vom Bezugspunkt verwendet wird um die Kurven übersichtlich darzustellen.

Versatz auf der X-Achse. Die Kurven werden um den angegebenen Prozentsatz der Länge der ausgewählten Kurve verschoben.

Versatz auf der Y-Achse (Messwertachse). Die Kurven werden um den angegebenen Prozentsatz der Höhe der ausgewählten Kurve verschoben.

Dialogfenster: Datenbank ► Bestimmungen ► Kurven überlagern... ► Kurven überlagern ► [OK] ► Kurvenüberlagerung ► Eigenschaften... ► Kurvenüberlagerung - Eigenschaften ► Farben

Auf dieser Registerkarte können Sie die Farben definieren und ändern, die für die Anzeige der Kurven in der Kurvenüberlagerung verwendet werden. Standardmässig sind 10 Farben definiert (Standardfarben).

Die Tabelle erlaubt die Definition von 1 bis 20 Farben. Die definierten Farben werden der Reihe nach auf die Kurven angewendet, die in der Kurvenüberlagerung ausgewählt sind.

Durch einen Klick mit der rechten Maustaste innerhalb der Tabelle öffnet sich das folgende kontextsensitive Menü:





Farbe nach unten verschieben (Reihenfolge ändern).

[Standardfarben laden]

Durch Drücken dieser Schaltfläche wird die Tabelle der Farben mit den 10 Standardfarben initialisiert. Jegliche eigene Änderungen gehen dabei verloren. Die Änderungen werden jedoch erst durch Drücken der Schaltfläche **[OK]** permanent übernommen.

4.7.17.5 Kurvenüberlagerung drucken

Dialogfenster: **Datenbank ▶ Bestimmungen ▶ Kurven überlagern... ▶ Kurven überlagern ▶ [OK] ▶ Kurvenüberlagerung ▶ [Drucken (PDF)] ▶ Kurvenübersicht drucken (PDF)**

Mit **[Drucken (PDF)]** öffnet sich das Dialogfenster **Kurvenübersicht drucken (PDF)**.

Ausrichtung

Auswahl	Hochformat Querformat
Standardwert	Hochformat

Hochformat

Kurvenübersicht im Hochformat ausgeben.

Querformat

Kurvenübersicht im Querformat ausgeben.

Kommentar

Möglichkeit zur Eingabe eines Kommentars zur Kurvenübersicht, der mit ausgegeben wird.

Eingabe **1000 Zeichen**

[OK]

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

4.7.18 Bestimmungen - Nachbearbeiten

4.7.18.1 Nachbearbeiten - Allgemeines

Dialogfenster: **Nachbearbeiten**

Nachbearbeiten von Bestimmungen

Abgeschlossene Bestimmungen, die in der Datenbank gespeichert sind, können jederzeit nachbearbeitet werden. Dabei können Probanddaten, Integration, Auswerteparameter, Kalibrierung und Resultatdefinitionen geändert und die Bestimmungen neu ausgewertet werden. Anschliessend



Bestimmungen, die auf Stufe 2 unterschrieben sind, können nicht mehr nachbearbeitet werden.



Bestimmungen die noch nicht abgeschlossen sind, z. B. weil ihre Kalibrierung noch nicht vollständig ist oder weil bei einer Mehrfachbestimmung noch nicht alle Injektionen erfolgt sind, können nicht nachbearbeitet werden.

Das Nachbearbeiten von Bestimmungen, die im Unterfenster **Bestimmungsübersicht** ausgewählt wurden, erfolgt im eigenständigen Dialogfenster **Nachbearbeiten**, das mit **Bestimmungen ► Nachbearbeiten...** oder dem Symbol geöffnet wird. Es enthält in der Titelleiste den Windows-Button zum Schliessen. Standardmässig wird beim Öffnen des Fensters immer die erste der ausgewählten Bestimmungen angezeigt.

Das Dialogfenster **Nachbearbeiten** wird mit **[OK]**, **[Abbrechen]** oder dem Windows-Button zum Schliessen geschlossen.



Das Nachbearbeitungsfenster kann nicht geschlossen werden, solange das Nachrechnen noch läuft.

Dialogfenster: **Nachbearbeiten**

Für die Auswahl der Bestimmungen, die nachbearbeitet werden, gelten folgende Regeln:

- 321



- **Unterschriebene Bestimmung**
Bestimmungen die auf Stufe 1 unterschrieben sind können nachbearbeitet werden.
Bestimmungen, die auf Stufe 2 unterschrieben sind, können nicht mehr nachbearbeitet werden.
- **Mehrfachbestimmungen**
Mehrfachbestimmungen können nur gemeinsam nachbearbeitet werden.
- **Anzahl Bestimmungen**
Es können maximal 200 Bestimmungen für das Nachbearbeiten ausgewählt werden.

Mehrere Bestimmungen nachbearbeiten

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

- **Keine Bestimmung enthält eine Analyse mit Auswertung**
Es gibt keine Beschränkung.
- **Jede Bestimmung enthält nur eine Analyse mit Auswertung**
Der **Datenkanal** dieser Analyse muss für alle Bestimmungen identisch sein, die Analysennamen müssen nicht übereinstimmen.
- **Die Bestimmungen enthalten mehrere Analysen mit Auswertung**
Die Anzahl der Analysen mit Auswertung muss in allen Bestimmungen identisch sein und bei jeder dieser Analysen muss **Name** und **Datenkanal** übereinstimmen.

Ablauf

Für das Nachbearbeiten der ausgewählten Bestimmungen gelten folgende Regeln:

- **Nachrechnen**
Es werden alle Bestimmungen nachbearbeitet, die sich in der **Nachbearbeitungstabelle** befinden. Soll eine Bestimmung nicht nachbearbeitet werden, muss die entsprechende Zeile gelöscht werden.
- **Reihenfolge**
Die Bestimmungen werden in derselben Reihenfolge nachgerechnet, in der sie sich in der Nachbearbeitungstabelle befinden. Das Nachbearbeiten verhält sich dabei analog einer Probestabelle. Dies ist insbesondere für die Reihenfolge der Standards wichtig, wenn die Kalibrierung neu berechnet wird.

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 370*).

[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 332*).

[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 334*).

[Methode... ► Kalibrierpunkte importieren]

Öffnet das Dialogfenster **Kalibrierpunkte importieren**. In diesem Fenster kann eine *.ical-Datei ausgewählt werden, um sie in eine Analyse der aktuell gewählten Bestimmung zu importieren (siehe Kapitel 4.7.18.5.5, Seite 335).

[Methode... ► Kalibrierpunkte exportieren]

Öffnet das Dialogfenster **Kalibrierpunkte exportieren**. In diesem Fenster können die Kalibrierpunkte einer Analyse der aktuell ausgewählten Bestimmung in eine *.ical-Datei exportiert werden (siehe Kapitel 4.7.18.5.6. Seite 336).

[Nachbearbeiten]

Öffnet das Dialogfenster **Nachbearbeiten**. In diesem Fenster werden Kalibrier- und Integrationsoptionen für das Nachbearbeiten gesetzt und das Nachbearbeiten ausgelöst(siehe Kapitel 4.7.18.5.7, Seite 337).

[Aktualisieren]

Wendet die (geänderten) Auswerteparameter auf die ausgewählte Bestimmung an.



Hinweis

Das Nachbearbeiten verhält sich, wie wenn sich nur eine Bestimmung in der Tabelle befindet und diese mit der Option **Aus markierter Bestimmung** nachbearbeitet wird

Die Funktion dient zur Optimierung der Auswerteparameter. Die Auswirkung einer Änderung der Parameter kann überprüft werden, ohne die gesamte Tabelle nachzubearbeiten.



Hinweis

Die Bestimmung wird dabei nicht nachbearbeitet!

Änderungen an der Bestimmung, die durch die Funktion **[Aktualisieren]** erzeugt wurden, können nicht gespeichert werden. Wird das Dialogfenster **Nachbearbeiten** verlassen, ohne dass nachbearbeitet wurde, werden sämtliche Änderungen verworfen.

[Zurücksetzen]

Mit dieser Schaltfläche werden alle Änderungen zurückgesetzt, die im Nachbearbeiten vorgenommen wurden. Es stehen wieder die ursprünglichen Daten und Resultate zur Verfügung. Diese Schaltfläche ist inaktiv, solange das Nachbearbeiten noch nicht ausgelöst wurde.

[OK]

Mit dieser Schaltfläche wird für jede, durch die Nachbearbeitung modifizierte, Bestimmung eine neue Version mit einer um **+1** erhöhten Versionsnummer gespeichert und das Unterfenster **Nachbearbeiten** geschlossen. Diese Schaltfläche ist inaktiv, solange das Nachbearbeiten noch nicht ausgelöst wurde und wenn nicht alle ausgewählten Bestimmungen nachbearbeitet werden konnten.

[Abbrechen]

Mit dieser Schaltfläche die Nachbearbeitung verworfen und das Dialogfenster **Nachbearbeiten** geschlossen.

4.7.18.4 Nachbearbeiten - Unterfenster

4.7.18.4.1 Unterfenster Nachbearbeitungstabelle

Unterfenster: **Nachbearbeiten** ► **Nachbearbeitungstabelle**

Im Unterfenster **Nachbearbeitungstabelle** werden die Bestimmungen aufgelistet, die nachbearbeitet werden. Hier können die Probandaten 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 Probandaten** und die Art der **Integration** in separaten Spalten angezeigt.

Die Tabelle ist standardmässig nach aufsteigendem Bestimmungsstart sortiert. Diese Reihenfolge kann jedoch mit den Pfeil-Tasten am rechten Rand geändert werden.

Durch Klicken auf eine Zeile wird sie mit **gelbem Hintergrund** markiert, diese Bestimmung ist ausgewählt. Das hat folgende Konsequenzen:

- Die Unterfenster **Resultate**, **Auswerteparameter** und **Chromatogramme** zeigen die Eigenschaften der ausgewählten Bestimmung an.
- Die ausgewählte Bestimmung kann mit den Pfeil-Tasten in der Nachbearbeitungstabelle nach oben oder unten geschoben werden.
- Die ausgewählte Bestimmung kann bearbeitet oder aus dem Nachbearbeiten gelöscht werden.

Pfeiltasten



Hinweis

Die Reihenfolge der Bestimmungen in der Nachbearbeitungstabelle legt fest in welcher Reihenfolge die Bestimmungen nachbearbeitet werden. Dies ist besonders dann wichtig, wenn die Kalibrierung aus Standards, die sich im Nachbearbeiten befinden, neu berechnet wird.



Schiebt die ausgewählte Bestimmung eine Zeile nach oben.



Schiebt die ausgewählte Bestimmung eine Zeile nach unten.

Menü Bearbeiten

[Bearbeiten] enthält die folgenden Menüpunkte:

Zeile bearbeiten	Öffnet das Dialogfenster Zeile bearbeiten - Nachbearbeiten um die Proben- daten der ausgewählten Bestimmung zu bearbeiten (<i>siehe Kapitel 4.7.18.4.5,</i> <i>Seite 329</i>).
Zeile löschen	Die ausgewählte Bestimmung wird aus dem Nachbearbeiten entfernt.
Inkrementieren	Mit dem Cursor, der die Form  annimmt, kann in der Tabelle der Bereich in einer Spalte ausgewählt werden, der automatisch inkrementiert werden soll. Dabei wird in den ausgewählten Zellen einer Spalte ausgehend von der ersten ausgewählten Zelle die am Ende des Ausdruckes stehende Zahl automatisch um 1 erhöht. Dies funktioniert sowohl mit reinen Zahlen als auch mit Textausdrü- cken, an deren Ende eine Zahl steht (z. B. ABC10 → ABC11 → ABC12...).
Auffüllen	Ausgewählte Zellen automatisch auffüllen.

4.7.18.4.2 Unterfenster Resultate

Unterfenster: **Nachbearbeiten** ► **Resultate**

Im Unterfenster **Resultate** werden die Resultate der ausgewählten Bestimmung angezeigt.

Aufbau und Eigenschaften entsprechen dem Unterfenster **Resultate** im Programmbereich **Datenbank** (siehe Kapitel 4.9, Seite 357).

Registerkarten

Die Resultate zur Bestimmung werden auf den folgenden Registerkarten angezeigt:

- *Resultate*
Anzeige der automatisch erzeugten und benutzerdefinierten Resultate zur Bestimmung.
- *Statistik*
Anzeige der Statistikdaten zu den statistisch ausgewerteten Resultaten von Mehrfachbestimmungen.
- *Überwachung*
Anzeige der überwachten Resultate zur Bestimmung.

4.7.18.4.3 Unterfenster Auswerteparameter

Unterfenster: **Nachbearbeiten** ► **Auswerteparameter**

Im Unterfenster **Auswerteparameter** werden die Auswerteparameter der ausgewählten Bestimmung angezeigt. Aus welcher Bestimmung die Auswerteparameter stammen ist in der Kopfzeile des Unterfensters sichtbar. Die Auswerteparameter können geändert werden um die Bestimmungen nachzubearbeiten.

Aufbau und Eigenschaften entsprechen dem Unterfenster **Auswerteparameter** im Programmbereich **Methode** (siehe Kapitel 5.8, Seite 422).



Übersicht Auswerteparameter

Die Bereiche der Auswertung sind **fett** gekennzeichnet, die sich im Nachbearbeiten anders verhalten als in der Methode. Ihr Verhalten ist im Anschluss an die Tabelle detailliert beschrieben.

Bereich		Editierbar
Auswertung - Integration		Ja
Auswertung - Komponenten		Ja
Auswertung - Standards		Ja
Auswertung - Kalibrierung		Ja
Auswertung - Resultate		
	Resultate - Report	Teilweise
	Resultate - Daten-bank	Nein
	Resultate - Statistik	Ja
	Resultate - Überwa-chung	Ja
	Resultate - Benutzer-definierte Resultate	Ja
	Resultate - Common Variable	Ja

- **Reportvorlage**

- **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

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.



Funktionen Manuelle Integration

Es stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

- Peak hinzufügen
- Aufsetzer hinzufügen
- Peak entfernen
- Peak teilen
- Peaks verbinden



Dieses Feld wird im **Nachbearbeiten** im Unterfenster **Nachbearbeiten** ► **Nachbearbeitungstabelle** und in der **Datenbank** auf den Registerkarten **Datenbank** ► **Informationen** ► **Bestimmung** und **Datenbank** ► **Informationen** ► **Analysen** angezeigt.

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 *kursiv*** dargestellt.

Methode

Anzeige der Methode mit der die Bestimmung aufgenommen wurde, im Nachbearbeiten nicht mehr editierbar.

Ident

Eingabe einer Identifikation oder Auswahl einer definierten Textvorlage zur Kennzeichnung des Chromatogrammes (siehe Kapitel 3.6.1, Seite 149).

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



Sprung zur vorhergehenden Zeile in der Tabelle.



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



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

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



Sprung zur letzten Zeile in der Tabelle.

Funktionen

[Übernehmen]

Eingetragene Probendaten in die entsprechende Zeile der Tabelle übernehmen. Ist das Ende der Tabelle erreicht, wird automatisch eine neue Zeile erzeugt.

[Schliessen]

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

4.7.18.5 Nachbearbeiten - Funktionen

4.7.18.5.1 Säule ändern

Dialogfenster: **Nachbearbeiten** ▶ **[Methode...]** ▶ **Säule ändern** ▶ **Säule ändern**

Die Säulen der ausgewählten Bestimmung werden angezeigt und können durch andere Säulen aus der Konfiguration ersetzt werden. Die im Dialog **Säule ändern** gemachten Einstellungen können dann auf alle Bestimmungen im Nachbearbeiten übertragen werden.

Elemente

'Analysenname'



Hinweis

Es werden alle Analysen mit Auswertung, die in der ausgewählten Bestimmung vorhanden sind, in einem eigenen Abschnitt aufgeführt.

Säule

Anzeige der Säule, die der Analyse 'Analysenname' zugeordnet ist.



Hinweis

Im Gerätefenster der Methode wird in der Hardwarezuordnung der Analyse wird die Säule mit der Analyse verknüpft.

Wurde der Analyse eine Gradientenpumpe zugeordnet, werden bis zu vier Eluenten (**Eluent A...B**) angezeigt.



Öffnet das Dialogfenster **Säule aus Konfiguration wählen**, um eine andere Säule zuzuordnen (siehe Kapitel 4.7.18.5.2, Seite 333).

[OK]

Die Einstellungen werden auf **alle** Bestimmungen der Nachbearbeitungstabelle übertragen.

[Abbrechen]

Die Einstellungen werden verworfen.

Zuordnung der Säulen

Die Zuordnung der Säulen zu den Bestimmungen hängt von der Art der Bestimmungen ab, die sich im Nachbearbeiten befinden. Es gelten folgende Regeln:

- **Jede Bestimmung enthält nur eine Analyse mit Auswertung**
Die Säule wird in allen Bestimmungen der Analyse mit Auswertung zugeordnet, es spielt keine Rolle ob die Analysennamen der Bestimmungen mit dem Analysennamen der ausgewählten Bestimmung übereinstimmen.
- **Die Bestimmungen enthalten mehrere Analysen mit Auswertung**
Anzahl der Analysen mit Auswertung und ihr Name ist in allen Bestimmungen identisch, die Säulen werden entsprechend den Einstellungen im Dialog **Säule ändern** in den anderen Bestimmungen zugeordnet.
-

4.7.18.5.2

Säule aus Konfiguration wählen

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

Säule

Auswahl

Säulen aus Säulentabelle

4.7.18.5.3 Eluent ändern

Dialogfenster: **Nachbearbeiten** ▶ **[Methode...]** ▶ **Eluent ändern** ▶ **Eluent ändern**

Die Eluenten der ausgewählten Bestimmung werden angezeigt und können durch andere Eluenten aus der Konfiguration ersetzt werden. Die im Dialog **Eluent ändern** gemachten Einstellungen können dann auf alle Bestimmungen im Nachbearbeiten übertragen werden.

Elemente

'Analysenname'



Hinweis

Es werden alle Analysen, die in der ausgewählten Bestimmung vorhanden sind, in einem eigenen Abschnitt aufgeführt.

Eluent / Eluent #

Anzeige des Eluenten, der einer Analyse 'Analysenname' zugeordnet ist.



Hinweis

Im Gerätefenster der Methode wird in den Startparametern der Hochdruck(gradienten)pumpe der Eluent angegeben, in der Hardwarezuordnung der Analyse wird diese Pumpe — und damit der Eluent — mit der Analyse verknüpft.

Wurde der Analyse eine Gradientenpumpe zugeordnet, werden bis zu vier Eluenten (**Eluent A...B**) angezeigt.



Öffnet das Dialogfenster **Eluent aus Konfiguration wählen**, um einen anderen Eluenten zuzuordnen (*siehe Kapitel 4.7.18.5.4, Seite 335*).

[OK]

Die Einstellungen werden auf **alle** Bestimmungen der Nachbearbeitungstabelle übertragen.

[Abbrechen]

Die Einstellungen werden verworfen.

Zuordnung der Eluenten

Die Zuordnung der Eluenten zu den Bestimmungen hängt von der Art der Bestimmungen ab, die sich im Nachbearbeiten befinden. Es gelten folgende Regeln:



Hinweis

Die Eluenten, die im Dialog **Eluent ändern** definiert sind, werden auf die **entsprechenden** Eluenten der Bestimmungen im Nachbearbeiten übertragen.

- **Eluent ändern enthält weniger Eluenten als die Bestimmung im Nachbearbeiten.**
Die Eluenten im Dialog **Eluent ändern**, die einem Eluent in der Bestimmung entsprechen, werden in die Bestimmung übertragen. Eluenten in der Bestimmung die keine Entsprechung haben werden nicht geändert.
- **Eluent ändern enthält mehr Eluenten als eine Bestimmung im Nachbearbeiten.**
Die Eluenten im Dialog **Eluent ändern**, die einem Eluent in der Bestimmung entsprechen, werden in die Bestimmung übertragen. Eluenten im Dialog **Eluent ändern** die keine Entsprechung in der Bestimmung haben, haben keine Auswirkung.

4.7.18.5.4 Eluent aus Konfiguration wählen

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

Eluent

Auswahl	Eluent aus Eluententabelle

4.7.18.5.5 Kalibrierpunkte importieren

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

Die Funktion **Kalibrierpunkte importieren** bezieht sich auf die in der Nachbearbeitungstabelle (*siehe Kapitel 4.7.18.4.1, Seite 325*) aktuell ausgewählte Bestimmung. Mithilfe dieser Funktion können Sie den Inhalt einer von MagIC Net erzeugten ***.ical**-Datei in eine ausgewählte Analyse ("Ziel-Analyse") dieser Bestimmung importieren.

Analyse auswählen

Liste der Analysen (alphabetisch sortiert) in der ausgewählten Bestimmung. Selektieren Sie hier diejenige Analyse (Ziel-Analyse), in die Sie Kalibrierpunkte aus einer *.ical-Datei importieren wollen.

Import-Datei

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



Öffnet einen Dialog für die Auswahl einer *.ical-Datei für den Import.

[OK]

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

[Abbrechen]

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

Was passiert beim Importieren von Kalibrierpunkten in eine Analyse?

- Alle Kalibrierpunkte der Ziel-Analyse werden gelöscht.
- Für jede Komponente, für die in der *.ical-Datei Kalibrierpunkte vorhanden sind, werden dieselben in die Ziel-Analyse kopiert. Dabei werden die *Namen* der Komponenten verglichen.
- Nach dem Import von Kalibrierpunkten in die Ziel-Analyse wird die Anzeige ihrer Kalibrierung im Unterfenster **Chromatogramme** (siehe Kapitel 4.7.18.4.4, Seite 328) aktualisiert.
- Nach dem Import wird die Bestimmung *nicht* automatisch nachberechnet.

4.7.18.5.6 Kalibrierpunkte exportieren

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

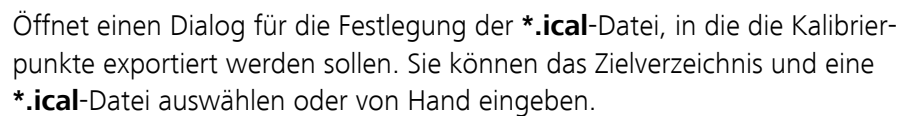
Die Funktion **Kalibrierpunkte exportieren** bezieht sich auf die in der Nachbearbeitungstabelle (siehe Kapitel 4.7.18.4.1, Seite 325) aktuell ausgewählte Bestimmung. Mithilfe dieser Funktion können Sie eine Analyse dieser Bestimmung auswählen, und deren Kalibrierpunkte (sofern vorhanden) in eine *.ical-Datei 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.



Startet den Export der Kalibrierpunkte aus der selektierten Analyse in die *.ical-Datei. Nach erfolgreichem Export wird der Dialog **Kalibrierpunkte exportieren** geschlossen.

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

Dialogfenster: **Nachbearbeiten** ► **[Nachbearbeiten]** ► **Nachbearbeiten**

Alle Änderungen die in den Unterfenstern **Nachbearbeitungstabelle**, **Auswerteparameter** und **Chromatogramme** gemacht worden sind, fließen in die Nachbearbeitung der Bestimmungen ein.

Legt fest ob beim Nachbearbeiten eine neue Kalibrierung erzeugt wird, oder ob eine bestehende Kalibrierung verwendet wird.

Auswahl	Aus markierter Bestimmung Aus Standards
Standardwert	der Nachbearbeitungstabelle
	Aus Standards der Nachbearbeitungstabelle

Der Kalibrierdatensatz (Standardchromatogramme, Kalibrierpunkte und Kalibrierkurven) der markierten Bestimmung wird beim Nachbearbeiten zur Kalibrierung aller Bestimmungen in der Tabelle verwendet.

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 | aus (Standardwert: **ein**)

- **ein:** Manuelle Integrationen werden beim Nachauswerten berücksichtigt.



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

[OK]

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



Hinweis

Alle Bestimmungen werden mit den Auswerteparametern der **ausgewählten** Bestimmung nachbearbeitet.

Erst zu diesem Zeitpunkt fließen alle Änderungen, die im Nachbearbeiten gemacht wurden, in die Bestimmungen ein. Die geänderten Resultate und Chromatogramme werden in den Unterfenstern **Resultate** und **Chromatogramme** angezeigt.

[Abbrechen]

Der Vorgang wird abgebrochen.

Was passiert beim Nachbearbeiten?

- **Säulen und Eluenten**
Geänderte Säulen und Eluenten werden in **alle** Bestimmungen geschrieben und bei den Berechnungen (z.B. Trennstufenzahl) berücksichtigt.
- **Probendaten**
Alle Bestimmungen werden mit ihren Probendaten aus der Nachbearbeitungstabelle nachbearbeitet.

- **Auswerteparameter**

Alle Bestimmungen werden nacheinander mit den Auswerteparametern der ausgewählten Bestimmung nachbearbeitet. Dabei wird die Nachbearbeitungstabelle von oben nach unten abgearbeitet. Die Berechnungen und Resultate verhalten sich so, wie wenn eine Bestimmungsserie abgearbeitet wird. Die Chromatogramme der Bestimmungen werden neu integriert, die gefundenen Peaks den Komponenten zugeordnet und die Resultate mit der aktuellen Kalibrierung berechnet. Analog zum Ablauf einer Bestimmungsserie verändert sich dabei, je nach Kalibriermodus, mit jedem Standard die Kalibrierung.

Ausnahmen:

- Wenn der Parameter **Manuelle Bedienung beibehalten** auf **ein** gesetzt ist, werden manuell integrierte 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.

Begründung

Auswahl aus dem im Dialogfenster **Sicherheitseinstellungen** definierten Standardbegründungen für die Kategorie **Änderungen Bestimmung**.

Auswahl	Auswahl aus Standardtexten

Kommentar

Eingabe eines Kommentars zur Änderung an den Bestimmungen.

Eingabe **1000 Zeichen**

4.7.19 Bestimmungen vervollständigen

Menüpunkt: **Datenbank** ▶ **Bestimmungen** ▶ **Vervollständigen...**

Mit dem Menüpunkt **Bestimmungen ► Vervollständigen...** werden alle in der Bestimmungsübersicht markierten unvollständigen Bestimmungen vervollständigt., die auf Grund eines globalen Fehlerfalls (z.B. Unterbrechung zum Server, Stromunterbrechung, Programmabsturz) unvollständig sind oder nach einem Fehlerfall im Nachauswerten nicht vervollständigt wurden.



Hinweis

Unvollständige Bestimmungen können nur vervollständigt werden, wenn sie vom selben Client aus erzeugt wurden, von dem sie auch vervollständigt werden sollen, und wenn in keinem Arbeitsplatz des Clients noch Bestimmungen laufen.

4.7.20 Bestimmungen löschen

Menüpunkt: **Datenbank ▶ Bestimmungen ▶ Löschen**

Mit dem Symbol  oder dem Menüpunkt **Bestimmungen ► Löschen** werden die ausgewählten Bestimmungen nach der Bestätigungabfrage gelöscht.



Hinweis

Ist eine Datenbank gleichzeitig auf mehreren Clients geöffnet und werden Bestimmungen auf einem Client gelöscht, so werden diese auf den anderen Clients in der Bestimmungstabelle immer noch angezeigt, bis die Tabelle aktualisiert wird. Sämtliche Felder dieser Bestimmungen haben aber den Eintrag **gelöscht**.



Hinweis

Ist die Kontrollkästchen **Kommentar bei Änderung von Bestimmungen** in den **Sicherheisteinstellungen** aktiviert, so erscheint vor der Speicherung das Fenster **Änderungskommentar Bestimmung**.

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

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.



Aktiv	Anwender der die Bestimmung gestartet hat.
Inaktiv	Anwender der bei Beendigung der Bestimmung eingeloggt war.

Voller Name des Anwenders.



Aktiv	Anwender der die Bestimmung gestartet hat.
Inaktiv	Anwender der bei Beendigung der Bestimmung eingeloggt war.

Anzeige der im Ablauffenster des Arbeitsplatzes eingetragenen **Anmerkung** zur Bestimmung.

Anzeige von Programmversion und Buildnummer von **MagiC Net**, mit der die Bestimmung aufgenommen wurde.

Anzeige der Lizenz-Stammnummer, mit der die Bestimmung aufgenommen wurde.

Informationen zur Bestimmungsversion.

Auswahl	original	modifiziert

Bestimmungsdaten unverändert.

modifiziert

Bestimmungsdaten geändert.

Bestimmungsversion:

Version der Bestimmung. Die unveränderte Originalbestimmung hat die Versionsnummer **1**, nachbearbeitete Bestimmungen haben eine Versionsnummer **>1**.

Nachbearbeitungsdatum:

Datum und Zeit der Speicherung der nachbearbeiteten Bestimmungsver-
sion.

Nachbearbeitet von (Kurzname):

Kurzname des Anwenders, der beim Nachbearbeiten der Bestimmung angemeldet war.

Nachbearbeitet von (voller Name):

Voller Name des Anwenders, der beim Nachbearbeiten der Bestimmung angemeldet war.

Integration:

Information, wie die Integration erfolgte.

Auswahl	Automatisch	Manuell
	Automatisch Automatische Integration.	Manuell Manuelle Integration.

Änderungsbegründung Bestimmung:

Begründung zur Änderung der Bestimmung.

Änderungskommentar Bestimmung:

Anwenderkommentar zur Änderung der Bestimmung.

Unterschrift Stufe #

Informationen zu den Unterschriften auf Stufe 1 bzw. Stufe 2 in chronologischer Reihenfolge.

Unterschriftsdatum:

Datum und Zeit, an dem die Bestimmung unterschrieben wurde.

Unterschrieben von (Kurzname):

Kurzname des Anwenders, der die Bestimmung unterschrieben hat.

Voller Name des Anwenders, der die Bestimmung unterschrieben hat.

Vom Anwender ausgewählte Begründung für die Unterschrift.

Anwenderkommentar beim Unterschreiben der Bestimmung.

Registerkarte: **Datenbank** ► Informationen ► Methode

Anzeige von allgemeinen Informationen zur verwendeten Methode.

Informationen zur Identifikation der Methode.

Name der Methode.

Name der Methodengruppe, der die Methode zum Zeitpunkt der Bestimmung angehörte.

Eindeutige und unverwechselbare Identifikation für die Methode.

Kommentar zur Methode, der im Dialogfenster **Eigenschaften - Methode** definiert wurde.

Informationen zur Methodenversion.

Auswahl	original modifiziert
original	Bestimmungsmethode unverändert.
modifiziert	Bestimmungsmethode wurde beim Nachbearbeiten geändert.

Version der Methode, mit der die Bestimmung erzeugt wurde.



Speicherdatum Methode:

Datum und Zeit der Speicherung der geänderten Methodenversion.

Methode gespeichert von (Kurzname):

Kurzname des Anwenders, der beim Speichern der geänderten Methode angemeldet war.

Methode gespeichert von (voller Name):

Voller Name des Anwenders, der beim Speichern der geänderten Methode angemeldet war.

Änderungsbegründung Methode:

Begründung zur Änderung der Methode.

Änderungskommentar Methode:

Anwenderkommentar zur Änderung der Methode.

Unterschrift Stufe

Informationen zu den Unterschriften auf Stufe 1 bzw. Stufe 2 in chronologischer Reihenfolge.

Unterschriftsdatum:

Datum und Zeit, an dem die Methode unterschrieben wurde.

Unterschrieben von (Kurzname):

Kurzname des Anwenders, der die Methode unterschrieben hat.

Unterschrieben von (voller Name):

Voller Name des Anwenders, der die Methode unterschrieben hat.

Unterschriftsbegründung:

Vom Anwender ausgewählte Begründung für die Unterschrift.

Unterschriftskommentar:

Anwenderkommentar beim Unterschreiben der Methode.

4.8.4 Informationen - Probe

Registerkarte: **Datenbank** ▶ Informationen ▶ Probe

Anzeige von allgemeinen Informationen zur verwendeten Probe.

Probendaten

Informationen zur Probe. Es werden nur diejenigen Probendaten angezeigt, für die auch ein Wert vorhanden ist.

Ident:

Identifikation der Probe.

Probentyp:

Probentyp der Probe.

Position:

Position der Probe.

Injektionszähler:

Angabe des Injektionszählers **n/m** (**n** = Injektionsnummer einer Mehrfachbestimmung; **m** = Soll-Anzahl Injektionen einer Mehrfachbestimmung).

Volumen:

Volumen der Probe in μL .

Verdünnung:

Verdünnungsfaktor der Probe.

Probenmenge:

Probenmenge der Probe.

Identifikationen

Informationen zu den Probenidentifikationen. Sie werden nur angezeigt, wenn ein Wert vorhanden ist.

Info1...Info4:

Anzeige der für die Probe als Identifikation eingegebenen Textinformationen.

Wert1...Wert4:

Anzeige der für die Probe als Identifikation eingegebenen Zahlenwerte.

Live-Änderung

Informationen zur letzten Liveänderung der Probendaten.

Änderungsbegründung Probendaten:

Begründung zur Änderung der Probendaten.

Änderungskommentar Probendaten:

Anwenderkommentar zur Änderung der Probendaten.

4.8.5 Informationen - Geräte

Registerkarte: Datenbank ► Informationen ► Geräte

Anzeige von allgemeinen Informationen zu den verwendeten Geräten und Common Variablen.

Gerät 'Gerätename'

Informationen zum verwendeten Gerät (es werden nur die vorhandenen Geräteinformationen angezeigt). Besitzt ein Gerät Module, werden jeweils **Modulbezeichnung** und **Modulname** fett dargestellt.

Gerätetyp:

Typ des Gerätes.

Programmversion:

Version des Geräteprogramms.

Geräte-Seriennummer:

Seriennummer des Gerätes.

Lecksensor:

Status des Lecksensors.

Hochdruckpumpe:

Name der Hochdruckpumpe.

Material:

Material des Pumpenkopfes.

Seriennummer:

Seriennummer des Pumpenkopfes.

Maximaldruck:

Maximaldruck des Pumpenkopfes.

Korrekturfaktor:

Korrekturfaktor des Pumpenkopfes.

Eluentname:

Name des Eluenten.

Bestellnummer für den Eluenten.

Hersteller des Eluenten.

Batchnummer des Eluenten.

Zusammensetzung des Eluenten.

Datum der Inbetriebnahme des Eluenten.

Verfallsdatum des Eluenten.

Name des Detektors.

Typ des Detektors

Bezeichnung des Detektoranschlusses am Gerät.

Seriennummer des Detektors.

Zellkonstante des Detektors.

Thermostateinstellung des Detektors.

Name der Peristaltikpumpe.

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.

Säulenthmostat:

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.

Betriebstunden:

Anzahl Betriebsstunden der Säule beim Ende der Bestimmung.

Vorsäulentyp:

Verwendeter Vorsäulentyp.

Bestellnummer Vorsäule:

Bestellnummer der Vorsäule.

Seriennummer Vorsäule:

Seriennummer der Vorsäule.

Batch-Nummer Vorsäule:

Batch-Nummer der Vorsäule.

Inbetriebnahme Vorsäule:

Inbetriebnahme der Vorsäule.

Länge:

Länge der Vorsäule in mm.

Innendurchmesser:

Innendurchmesser der Vorsäule, in mm.

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.

Resultatdefinitionen

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.

4.9.3 Resultate - Statistik

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



Hinweis

Diese Registerkarte wird nur angezeigt, wenn in der Methode eine Statistik für Resultate definiert worden ist und es sich bei der Bestimmung um eine Mehrfachinjektion handelt.

'Analysenname' - 'Resultatname'

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

Einzelresultate

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

4.9.4 Resultate - Überwachung

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



Hinweis

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

'Analysenname' - 'Resultatname'

Für jede Analyse, die überwachte Komponentenresultate enthält, werden pro Komponente das Komponentenresultat und die zugehörigen Grenzwerte angezeigt. Liegt das Resultat innerhalb der Grenzwerte, wird es **grün** angezeigt, liegt es ausserhalb, **rot**. Zusätzlich werden in diesem Fall auch die für die Überwachung definierte **Meldung** und **Aktion** angezeigt.

Einzelresultate

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

4.9.5 Resultate - Eigenschaften

Verfügbare Spalten

Angezeigte Spalten

>>

<<



Nicht identifizierte Peaks anzeigen

Wird diese Option eingeschaltet, werden auch die nicht identifizierten Peaks in der Peaktafel angezeigt.

4.10 Unterfenster Kurven

4.10.1 Kurven - Übersicht

Unterfenster: **Datenbank** ▶ **Kurven #**

Allgemeines

In den Unterfenstern **Kurven 1...5** werden die Chromatogramme und Kalibrierkurven zu der in der Bestimmungstabelle fokussierten Bestimmung angezeigt. Beim Navigieren in der Bestimmungsübersicht werden diese Kurven (mit einer bestimmten zeitlichen Verzögerung) automatisch aktualisiert.

Die Unterfenster **Kurven 1...5** können im Programmteil **Datenbank** bei der Definition des Layouts eingeschaltet und damit sichtbar gemacht werden. Sie können beliebig vergrößert und verkleinert und auch maximiert werden.

Registerkarten

Für jede Analyse, die in einer Methode definiert wurde, wird eine Registerkarte angezeigt, die mit dem Analysennamen beschriftet ist und auf der die zugehörigen Chromatogramme und Kalibrierkurven dargestellt werden.

Grafikfenster

Die Funktionen und Eigenschaften des Unterfensters **Kurven #** sind im Kapitel *Grafikfenster* in den folgenden Unterkapiteln beschrieben:

- Bestandteile
- Chromatogrammansicht
- Kalibrierkurvenansicht
- Zoomen
- Kurve verschieben
- Mit Cursor arbeiten
- Zoom einstellen
- Eigenschaften
- Kalibrierung wechseln
- Farbe wählen

5 Methode

5.1 Methode - Allgemeines

5.1.1 Methode - Definition

Programmteil: **Methode**

Definition

Unter **Methode** versteht man in **MagIC Net** eine Ablaufvorschrift zur Bearbeitung einer Probe, die im Programmteil **Methode** erstellt und im Programmteil **Arbeitsplatz** gestartet werden kann.

Aufbau

Das Hauptfenster des Programmteils **Methode** ist in vier Unterfenster gegliedert:

- *Geräte*
- *Zeitprogramm*
- *Auswertung*
- *Chromatogramme*

Verwaltung

Methoden sind in **Methodengruppen** organisiert und werden immer automatisch versioniert, d. h. bei jeder Speicherung einer Methode wird eine neue **Version** erstellt. Methoden können zusätzlich in **zwei Stufen unterschrieben** und gegen weitere Veränderungen gesperrt werden. Methoden sind in der **Konfigurationsdatenbank** abgelegt und dort für alle Clients global zugänglich.

5.1.2 Methode - Oberfläche

Programmteil: **Methode**

Methoden-Symbol



Durch Klicken auf das Methodensymbol in der vertikalen Leiste am linken Rand wird der Programmteil **Methode** geöffnet, gleichzeitig wird das Methodensymbol farbig dargestellt. In der linken oberen Ecke des Symbols befindet sich ein schwarzes Feld, in dem die Anzahl der aktuell geöffneten Methoden angezeigt wird (*siehe Kapitel 5.2.3, Seite 367*).

Elemente

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

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

5.1.3 Methode - Menüleiste

5.1.3.1 Methode - Hauptmenüs

Programmteil: **Methode**

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

- *Datei*
Methode erstellen, öffnen, speichern, schliessen, testen, verwalten, drucken; Abmelden.
- *Bearbeiten*
Methodeneigenschaften definieren, Kalibrierdaten neu berechnen, Kalibrierdaten und Chromatogramme aktualisieren.
- *Ansicht*
Symbolleiste ein-/ausschalten.
- *Hilfe*
MagIC Net-Hilfe öffnen, Informationen zum Programm anzeigen.

5.1.3.2 Methode - Menü Datei

Programmteil: **Methode**

 Neu...	Neue Methode erstellen (<i>siehe Kapitel 5.2.1, Seite 365</i>).
 Öffnen...	Bestehende Methode öffnen (<i>siehe Kapitel 5.2.2, Seite 365</i>).
 Speichern	Ausgewählte Methode speichern (<i>siehe Kapitel 5.2.8, Seite 370</i>).
Speichern unter...	Ausgewählte Methode unter einem neuen Namen speichern (<i>siehe Kapitel 5.2.8, Seite 370</i>).
Alle schliessen	Alle geöffneten Methoden schliessen (<i>siehe Kapitel 5.2.11, Seite 374</i>).
 Schliessen	Ausgewählte Methode schliessen (<i>siehe Kapitel 5.2.11, Seite 374</i>).
 Methodentest	Ausgewählte Methode auf Plausibilität testen (<i>siehe Kapitel 5.2.5, Seite 368</i>).
 Methoden verwalten...	Methodenverwaltung öffnen (<i>siehe Kapitel 5.4.1, Seite 379</i>).

 Methodengruppen...	Verwaltung für Methodengruppen öffnen (<i>siehe Kapitel 5.5.1, Seite 390</i>).
 Drucken (PDF)	Methodenreport als PDF-Datei ausgeben (<i>siehe Kapitel 5.2.10, Seite 373</i>).
 Abmelden...	Anwender meldet sich ab und es öffnet sich das Dialogfenster Anmelden (<i>siehe Kapitel 2.2.3, Seite 25</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 374</i>).
 Berechnen	Kalibrierdaten neu berechnen (<i>siehe Kapitel 5.2.6, Seite 369</i>).
 Aktualisieren	Kalibrierdaten und Chromatogramme aktualisieren (<i>siehe Kapitel 5.2.7, Seite 369</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 365</i>).
 Öffnen...	Bestehende Methode öffnen (<i>siehe Kapitel 5.2.2, Seite 365</i>).
 Speichern	Ausgewählte Methode speichern (<i>siehe Kapitel 5.2.8, Seite 370</i>).

 Schliessen	Ausgewählte Methode schliessen (siehe Kapitel 5.2.11, Seite 374).
 Methoden verwalten...	Methodenverwaltung öffnen (siehe Kapitel 5.4.1, Seite 379).
 Methodengruppen...	Verwaltung für Methodengruppen öffnen (siehe Kapitel 5.5.1, Seite 390).
 Drucken (PDF)	Methodenreport als PDF-Datei ausgeben (siehe Kapitel 5.2.10, Seite 373).
 Eigenschaften...	Parameterfenster für den in der Methode ausgewählten Befehl öffnen (siehe Kapitel 5.3, Seite 374).
 Methodentest	Ausgewählte Methode auf Plausibilität testen (siehe Kapitel 5.2.5, Seite 368).
 Berechnen	Kalibrierdaten neu berechnen (siehe Kapitel 5.2.6, Seite 369).
 Aktualisieren	Kalibrierdaten und Chromatogramme aktualisieren (siehe Kapitel 5.2.7, Seite 369).
 Abmelden...	Anwender abmelden (siehe Kapitel 2.2.3, Seite 25).
 MagIC Net Hilfe	MagIC Net-Hilfe öffnen.

5.1.5 Methode - Funktionen

Programmteil: **Methode**

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

Methodeditor

- Methode neu erstellen
- Methode öffnen
- Methode auswählen
- Methode bearbeiten
- Methode testen
- Methodenreport drucken
- Methode speichern
- Methode schliessen

Methoden verwalten

- Methoden verwalten
- Methode umbenennen
- Methode kopieren
- Methode verschieben
- Methode löschen

- *Methode exportieren*
- *Methode importieren*
- *Methoden unterschreiben*
- *Methoden-History anzeigen*

Methodengruppen verwalten

- *Methoden verwalten*
- *Methodengruppen bearbeiten*

5.2 Methodeneditor

5.2.1 Methode neu erstellen

Menüpunkt: **Methode ▶ Datei ▶ Neu...**

Mit dem Symbol  oder dem Menüpunkt **Datei ▶ Neu...** wird das Fenster **Neue Methode** geöffnet, in dem eine Methodenvorlage für die neue Methode ausgewählt werden kann.

Vorlagen

Auswahl der Vorlage, mit der die neue Methode erstellt werden soll.

Auswahl	Methodenvorlagen Leere Methode
Standardwert	Leere Methode

Methodenvorlagen

Auswahl einer vorbereiteten Methodenvorlage als Grundlage für das Erstellen einer neuen Methode.

Leere Methode

Es wird eine leere Vorlage geladen (die vier Unterfenster des Programmteils Methode).

Beschreibung

Beschreibung zur ausgewählten Methodenvorlage.

[OK]

Ausgewählte Vorlage zum Bearbeiten öffnen.

5.2.2 Methode öffnen

Menüpunkt: **Methode ▶ Datei ▶ Öffnen...**

Mit dem Symbol  oder dem Menüpunkt **Datei ▶ Öffnen** wird das Fenster **Methode öffnen** geöffnet. Eine der global verfügbaren Methoden kann ausgewählt und geöffnet werden.

Methodengruppe

Methodengruppe

Auswahl der Methodengruppe, deren Methoden in der Methodentabelle angezeigt werden sollen (siehe Kapitel 5.5.1, Seite 390).

Auswahl	Methodengruppen Hauptgruppe
Standardwert	Hauptgruppe

Methodentabelle

Die Methodentabelle enthält Informationen zu allen Methoden der ausgewählten Methodengruppe. Die Tabelle ist nicht editierbar. Durch einen Klick auf den Spaltentitel (Spalten **Name**, **Gespeichert**, **Anwender**, **Voller Name**, **Version**, **Unterschieden**, **Methodenkommentar**) kann die Tabelle nach der ausgewählten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden.

Name

Name der Methode.

Gespeichert

Datum und Zeit der Speicherung der Methode.

Anwender

Kurzname des Anwenders, welcher die Methode gespeichert hat.

Voller Name

Voller Name des Anwenders, welcher die Methode gespeichert hat.

Version

Versionsnummer der Methode.

Unterschrieben

Anzeige, ob und wie die Methode unterschrieben wurde.

Auswahl	nein	Stufe 1	Stufe 2

nein

Die Methode wurde noch nicht unterschrieben. Sie kann zum Bearbeiten geöffnet und gelöscht werden.

Stufe 1

Die Methode wurde auf Stufe 1 elektronisch unterschrieben. Sie kann zum Bearbeiten geöffnet und gelöscht werden. Wird die Methode geändert und neu abgespeichert, so wird eine neue Version angelegt, bei der alle Unterschriften gelöscht sind.

Stufe 2

Die Methode wurde auf Stufe 2 elektronisch unterschrieben. Dadurch ist sie gesperrt und kann weder zum Bearbeiten geöffnet noch gelöscht werden.

Methodenkommentar

Kommentar zur Methode, der in den Methodeneigenschaften definiert wurde (siehe Kapitel 5.3.3, Seite 375).

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.

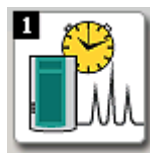
5.2.3 Methode auswählen

Programmteil: **Methode**

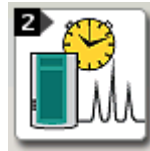
In der linken oberen Ecke des Methodensymbols wird die Anzahl geöffneter Methoden angezeigt. Die Methode, die im Hauptfenster angezeigt werden soll, kann mit Hilfe des Methodensymbols ausgewählt werden.



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 390).

Auswahl	Methodengruppen Hauptgruppe
Standardwert	Hauptgruppe

Methodentabelle

Die Methodentabelle enthält Informationen zu allen Methoden der ausgewählten Methodengruppe. Die Tabelle ist nicht editierbar. Durch einen

Name

Gespeichert

Anwender

Voller Name

Version

Unterschrieben

Auswahl	nein	Stufe 1	Stufe 2

Die Methode wurde noch nicht unterschrieben. Sie kann zum Bearbeiten geöffnet und gelöscht werden.

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.

Die Methode wurde auf Stufe 2 elektronisch unterschrieben. Dadurch ist sie gesperrt und kann weder zum Bearbeiten geöffnet noch gelöscht werden.

Methode speichern

■■■■■■■ 371

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 368*). 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 389). Ist die Option **Kommentar bei Änderung von Methoden** unter **Sicherheitseinstellungen ▶ Audit Trail ▶ Änderungen** im Programmteil **Konfiguration** (siehe Kapitel 6.2.2.4, Seite 524) eingeschaltet, so erscheint vor der Speicherung das Fenster **Änderungskommentar Methode** (siehe Kapitel 5.2.9, Seite 372).

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 524) 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 526).

Auswahl	Auswahl aus Standardbegründungen

Eingabe eines Kommentars zur Änderung an der Methode.

Eingabe

1000 Zeichen

Menüpunkt: **Methode** ▶ **Datei** ▶ **Drucken (PDF)...**

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 - Probendaten

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 Probandatenvariable (kann nicht geändert werden).
Typ	Typ der Probandatenvariable (kann nicht geändert werden).
Fixwert	Fixwert für die Probandatenvariable.
Verwendet	Anzeige, ob die Probandatenvariable in der Methode verwendet wird oder nicht.
Überwachung	Anzeige, ob die Probandatenvariable in der Methode überwacht wird oder nicht.

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 190). 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 Probandenvariable in der Methode verwendet.



Hinweis

Die Probandatenvariablen **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 Probandatenvariable ein Fixwert definiert werden. Dieser Wert wird für die Probandatenvariable im Ablauf angezeigt und verwendet und kann dort nicht mehr editiert werden.

Die Eingabe des Fixwertes (Text, Zahl, Eingabebereich) ist von der ausgewählten Probandatenvariable abhängig (siehe Kapitel 3.7.4.4, Seite 154). Sind für die Probandatenvariablen **Ident** und **Info 1...4** Textvorlagen definiert (siehe Kapitel 3.6.1, Seite 149), können diese im Eingabefeld ausgewählt werden.

Typ

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

Kommentar

Optionaler Kommentar zur Probandatenvariable.

Überwachung



Hinweis

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

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

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

Untere Grenze

Unterer Grenzwert für die Variable.

Die Eingabe des Grenzwertes ist von der ausgewählten Probandatenvariable abhängig (siehe Kapitel 3.7.4.4, Seite 154).

Obere Grenze

Oberer Grenzwert für die Variable.

Die Eingabe des Grenzwertes ist von der ausgewählten Probandatenvariable abhängig (siehe Kapitel 3.7.4.4, Seite 154).

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 108).

Akustisches Signal

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

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

Aktion

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

Wird beim Starttest festgestellt, dass die Grenzwerte überschritten sind, wird eine der folgenden Aktionen automatisch ausgelöst:

Auswahl	Meldung dokumentieren Meldung anzeigen Bestimmung abbrechen
Standardwert	Meldung anzeigen

Meldung dokumentieren

Die Meldung, dass die Grenzwerte überschritten sind, wird automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Meldung anzeigen

Es wird eine Meldung angezeigt und Sie können wählen, ob Sie den Ablauf fortsetzen oder abbrechen möchten. Wird der Ablauf fortgesetzt, wird die Meldung, dass die Grenzwerte überschritten sind, automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Bestimmung abbrechen

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

5.4 Methoden verwalten

5.4.1 Methoden verwalten

Dialogfenster: **Methode ▶ Datei ▶ Methoden verwalten... ▶ Methoden verwalten**

Mit dem Symbol  oder dem Menüpunkt **Datei ▶ Methoden verwalten...** wird das Dialogfenster **Methoden verwalten** geöffnet, in dem ein Anwender mit entsprechender Zugriffsberechtigung Methoden verwalten kann.

Methodengruppe

Methodengruppe

Auswahl der Methodengruppe, deren Methoden in der Tabelle angezeigt werden sollen.

Auswahl	Methodengruppen Hauptgruppe
Standardwert	Hauptgruppe

[Methodengruppen]

Öffnet das Dialogfenster **Methodengruppen** für die Verwaltung der Methodengruppen (*siehe Kapitel 5.5.1, Seite 390*).

Methodentabelle

Die Methodentabelle enthält Informationen zu allen Methoden der ausgewählten Methodengruppe. Die Tabelle ist nicht editierbar. Durch einen Klick auf den Spaltentitel (Spalten **Name**, **Gespeichert**, **Anwender**, **Voller Name**, **Version**, **Unterschrieben**, **Methodenkommentar**) kann die Tabelle nach der ausgewählten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden.

Name

Name der Methode.

Gespeichert

Datum und Zeit der Speicherung der Methode.

Anwender

Kurzname des Anwenders, welcher die Methode gespeichert hat.

Voller Name

Voller Name des Anwenders, welcher die Methode gespeichert hat.

Version

Versionsnummer der Methode.

Unterschrieben

Anzeige, ob und wie die Methode unterschrieben wurde.

Auswahl	nein	Stufe 1	Stufe 2
nein	Die Methode wurde noch nicht unterschrieben. Sie kann zum Bearbeiten geöffnet und gelöscht werden.		
Stufe 1	Die Methode wurde auf Stufe 1 elektronisch unterschrieben. Sie kann zum Bearbeiten geöffnet und gelöscht werden. Wird die Methode geändert und neu abgespeichert, so wird eine neue Version angelegt, bei der alle Unterschriften gelöscht sind.		
Stufe 2	Die Methode wurde auf Stufe 2 elektronisch unterschrieben. Dadurch ist sie gesperrt und kann weder zum Bearbeiten geöffnet noch gelöscht werden.		

Methodenkommentar

Kommentar zur Methode, der in den Methodeneigenschaften definiert wurde (*siehe Kapitel 5.3.3, Seite 375*).

Fenstermenüs

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

Umbenennen...	Ausgewählte Methode umbenennen (<i>siehe Kapitel 5.4.2, Seite 381</i>).
Kopieren	Ausgewählte Methode(n) in der gleichen Methodengruppe kopieren (<i>siehe Kapitel 5.4.3, Seite 381</i>).
Verschieben...	Ausgewählte Methode(n) in eine andere Methodengruppe verschieben (<i>siehe Kapitel 5.4.4, Seite 382</i>).
Löschen...	Ausgewählte Methode(n) löschen (<i>siehe Kapitel 5.4.5, Seite 382</i>).
Senden an...	Ausgewählte Methode(n) exportieren und an E-Mail anhängen (<i>siehe Kapitel 5.4.6, Seite 382</i>).
Exportieren...	Ausgewählte Methode(n) exportieren (<i>siehe Kapitel 5.4.7, Seite 383</i>).
Importieren...	Methode(n) importieren (<i>siehe Kapitel 5.4.8, Seite 383</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 29</i>).

Unterschrift 2...	Ausgewählte Methode auf Stufe 2 unterschreiben (<i>siehe Kapitel 2.3.4, Seite 30</i>).
Unterschriften anzeigen...	Alle Unterschriften der ausgewählten Methode anzeigen (<i>siehe Kapitel 5.4.10.4, Seite 388</i>).
Unterschriften 2 löschen...	Alle Unterschriften der Stufe 2 der ausgewählten Methode löschen (<i>siehe Kapitel 2.3.5, Seite 32</i>).

[History]

Dialogfenster **Methoden-History** für die ausgewählte Methode öffnen (*siehe Kapitel 5.4.11, Seite 389*).

[Schliessen]

Dialogfenster schliessen und Eingaben speichern.

5.4.2 Methode umbenennen

Dialogfenster: **Methode ▶ Datei ▶ Methode verwalten... ▶ Methoden verwalten ▶ [Bearbeiten] ▶ Umbenennen... ▶ Methode umbenennen**

Mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▶ Umbenennen...** öffnet sich das Fenster **Methoden umbenennen** zum Umbenennen der ausgewählten Methode.

Methode 'Methodenname' umbenennen nach

Eingabe des neuen Methodennamens.

Eingabe **50 Zeichen**

**Hinweis**

Der Methodenname muss im ganzen Client/Serversystem eindeutig sein. Gespernte Methoden können nicht umbenannt werden. Das Umbenennen einer Methode gilt nicht als Änderung, d.h. die Methodenversion bleibt gleich.

5.4.3 Methode kopieren

Menüpunkt: **Methode ▶ Datei ▶ Methoden verwalten... ▶ Methoden verwalten ▶ [Bearbeiten] ▶ Kopieren**

Mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▶ Kopieren** werden die ausgewählten Methoden in der gleichen Methodengruppe unter dem Namen **Kopie von 'Methodenname'** gespeichert.

5.4.4 Methode verschieben

Dialogfenster: **Methode ▶ Datei ▶ Methode verwalten... ▶ Methoden verwalten ▶ [Bearbeiten] ▶ Verschieben... ▶ Methode(n) verschieben**

Mit dem Menüpunkt **Bearbeiten ► Verschieben...** werden die ausgewählten Methoden in die gewünschte Methodengruppe verschoben. Zur Wahl der Methodengruppe erscheint das Fenster **Methode(n) verschieben**.

Methodengruppe

Auswahl der Methodengruppe, in welche die Methoden verschoben werden sollen.

Auswahl	Methodengruppen



Hinweis

Gesperrte Methoden (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 524) eingeschaltet, so erscheint beim Löschen von Methoden zuerst das Dialogfenster **Änderungskommentar Methode** (siehe Kapitel 5.2.9, Seite 372).



Hinweis

Gesperrte 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 ▶ B&estimmungen ▶ &Unterschreiben ▶ Unterschrift &1... ▶ Unterschrift Stufe 1**

Dialogfenster: **Methode ▶ &Datei ▶ Methoden &verwalten... ▶ Methoden verwalten ▶ [Unterschreiben] ▶ Unterschrift &1... ▶ Unterschrift Stufe 1**

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



Hinweis

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

Info

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

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

Unterschrift möglich

Die ausgewählte Methode bzw. Bestimmung kann unterschrieben werden.

Unterschrift 1 nicht möglich (Unterschrift 2 vorhanden)

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



Unterschrift nicht möglich (Zugriff durch anderen Client)

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

Anwender

Eingabe des Anwendernamens (Kurzname).

Eingabe	24 Zeichen

Passwort

Eingabe des Passwortes.

Eingabe **24 Zeichen**

Begründung

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

Auswahl	'Auswahl aus Standardbegründungen'

Kommentar

Eingabe eines Kommentars zur Unterschrift.

Eingabe	1000 Zeichen

[Unterschreiben]

Methode bzw. Bestimmung unterschreiben. Das Fenster bleibt geöffnet.



Hinweis

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

5.4.10.3 Unterschrift Stufe 2

Dialogfenster: Datenbank ▶ B&estimmungen ▶ &Unterschreiben ▶ Unterschrift &2... ▶ Unterschrift Stufe 2

Dialogfenster: **Methode ▶ &Datei ▶ Methoden &verwalten... ▶ Methoden verwalten ▶ [Unterschreiben] ▶ Unterschrift &2... ▶ Unterschrift Stufe 2**

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



Info

Auswahl	Unterschrift möglich Unterschrift 2 nicht möglich (Unterschrift 1 fehlt) 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.

Eingabe **24 Zeichen**

Eingabe **24 Zeichen**

Auswahl	'Auswahl aus Standardbegründungen'

■■■■■■■ 387

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: **Datenbank ▶ B&Estimmungen ▶ &Unterschreiben ▶ Unterschriften**
2 &löschen... ▶ Unterschriften Stufe 2 löschen

Dialogfenster: **Methode ▶ &Datei ▶ Methoden &verwalten... ▶ Methoden verwalten ▶ [Unterschreiben] ▶ Unterschriften 2 löschen... ▶ Unterschriften Stufe 2 löschen**

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

Anwender

Eingabe des Anwendernamens (Kurzname).

Eingabe	24 Zeichen

Passwort

Eingabe des Passwortes.

Eingabe	24 Zeichen

Begründung

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

Auswahl	'Auswahl aus Standardbegründungen'

Kommentar

Eingabe eines Kommentars zur Unterschrift.

Eingabe	1000 Zeichen

[Löschen]

Unterschriften 2 löschen.

**Hinweis**

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

5.4.11 Methoden-History anzeigen

Dialogfenster: **Methode ▶ Datei ▶ Methoden verwalten... ▶ Methoden verwalten ▶ [History] ▶ Methoden-History**

Mit der Schaltfläche **[History]** öffnet sich das Dialogfenster **Methoden-History** mit einer Tabelle, in der alle **Versionen** der ausgewählten Methode angezeigt werden.

Name

Name der Methode.

Version

Versionsnummer der Methode.

Methoden-ID

Eindeutige Methodenidentifikation.

Gespeichert

Datum und Zeit der Speicherung der Methode.

Anwender

Kurzname des Anwenders, welcher die Methode gespeichert hat.

Voller Name

Voller Name des Anwenders, welcher die Methode gespeichert hat.

Änderungsbegründung

Begründung, die bei der Speicherung der geänderten Methode ausgewählt wurde.

Änderungskommentar

Kommentar, der bei der Speicherung der geänderten Methode eingegeben wurde.

[Methode anzeigen]

Dialogfenster **Methode 'Methodenname' - Version #** öffnen, in dem die Methode für die ausgewählte Methodenversion angezeigt wird.

[Aktuell machen]

Ausgewählte Methodenversion wieder zur aktuellen Methodenversion machen. Dabei wird eine neue Methode mit einer um **+1** gegenüber der letzten gespeicherten Version erhöhten Versionsnummer erzeugt.

5.5 Methodengruppen

5.5.1 Methodengruppen verwalten

Dialogfenster: **Methode** ▶ **Datei** ▶ **Methodengruppen...** ▶ **Methodengruppen**

Mit dem Symbol  oder dem Menüpunkt **Datei ▶ Methodengruppen...** wird das Dialogfenster **Methodengruppen** geöffnet, in dem ein Anwender mit entsprechender Zugriffsberechtigung Methodengruppen verwalten kann. Die Informationen zu den bestehenden Methodengruppen werden in einer Tabelle angezeigt. Die Tabelle ist nicht editierbar und wird nicht automatisch aktualisiert. Durch einen Klick auf den Spaltentitel kann die Tabelle nach der ausgewählten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden.

Name

Name der Methodengruppe.

Anzeige der Anzahl Methoden in der Methodengruppe.

Datum und Zeit beim Speichern der Methodengruppe.

Kurzname des Anwenders, welcher die Methodengruppe gespeichert hat.

Voller Name des Anwenders, welcher die Methodengruppe gespeichert hat.

Kommentar zur Methodengruppe.

Dialogfenster **Eigenschaften - Methodengruppe 'Neue Gruppe'** öffnen, in dem eine neue Methodengruppe definiert werden kann (*siehe Kapitel 5.5.2, Seite 391*).

Dialogfenster **Eigenschaften - Methodengruppe 'Name'** öffnen, in dem die in der Tabelle ausgewählte Methodengruppe bearbeitet werden kann (*siehe Kapitel 5.5.2, Seite 391*).

Die in der Tabelle ausgewählte Methodengruppe löschen.

Dialogfenster: **Methode ▶ Datei ▶ Methodengruppen... ▶ Methodengruppen ▶ Eigenschaften - Methodengruppe 'Name'**

Mit der Schaltfläche **[Eigenschaften]** oder einem Doppelklick auf die Tabellenzeile wird das Eigenschaftfenster **Eigenschaften - Methoden-**
gruppe '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 werden.

5.6 Unterfenster Geräte

5.6.1 Geräte - Allgemeines

Unterfenster: **Methode ▶ Geräte**

Unterfenster Geräte

Das Unterfenster **Geräte** zeigt die Gerätezusammenstellung der Methode. Hier werden der Methode Geräte und Analysen zugeordnet sowie deren Startparameter bzw. Eigenschaften definiert.

Oberfläche

Im oberen Teil des Unterfensters **Geräte** werden die zugeordneten Geräte und Analysen angezeigt.

Im unteren Teil des Unterfensters **Geräte** können für die Geräte die Startparameter (*siehe Kapitel 5.6.4, Seite 402*) und für die Analysen die Eigenschaften (*siehe Kapitel 5.6.6, Seite 404*) definiert werden.



Hinweis

Die beiden Bereiche des Fensters sind miteinander synchronisiert. Wird im oberen Teil ein Gerät, Modul oder eine Analyse ausgewählt, werden die entsprechenden Startparameter/Eigenschaften im unteren Teil angezeigt.

5.6.2 Geräte - Menü Bearbeiten

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

Hinzufügen ▶	
Gerät	Der Methode ein Gerät hinzufügen (<i>siehe Kapitel 5.6.3.1, Seite 394</i>).
Analyse	Der Methode eine Analyse hinzufügen (<i>siehe Kapitel 5.6.5.1, Seite 403</i>).
Gradientenpumpe	Der Methode eine Gradientenpumpe hinzufügen (<i>siehe Kapitel 5.6.3.6, Seite 399</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 397</i>) ▪ Analyse bearbeiten (<i>siehe Kapitel 5.6.5.2, Seite 403</i>) ▪ Gradientenpumpe bearbeiten (<i>siehe Kapitel 5.6.3.7, Seite 400</i>)

Entfernen

Das im oberen Teil des Unterfensters **Geräte** selektierte Element (Gerät, Analyse oder Gradientenpumpe) aus der Methode entfernen.

5.6.3 Geräte - Funktionen

5.6.3.1 Gerät hinzufügen

Dialogfenster: **Methode ▶ Geräte ▶ [Bearbeiten] ▶ Hinzufügen ▶ Gerät ▶ Gerät hinzufügen**

Geräteauswahl

Auswahl des Gerätes, das hinzugefügt werden soll.

Auswahl	Aus Gerätetabelle	Neues Gerät
Standardwert	Aus Gerätetabelle	

Aus Gerätetabelle

Bekanntes Gerät aus der Gerätetabelle zur Gerätezusammenstellung der Methode hinzufügen.

Neues Gerät

Neues, nicht angeschlossenes und nicht in der Gerätetabelle konfiguriertes Gerät zur Gerätezusammenstellung der Methode hinzufügen.

Je nach Auswahl ändert sich das Aussehen des übrigen Dialogfensters.

Gerät aus der Gerätetabelle hinzufügen

Damit der Methode ein bekanntes Gerät aus der Gerätetabelle zugefügt werden kann, muss die Option **Aus Gerätetabelle** ausgewählt sein.

Name

Gerät, das hinzugefügt werden soll.

Auswahl **Alle Geräte der Gerätetabelle, die dieser Methode noch nicht zugeordnet wurden**

Gerätetyp

Anzeige des Gerätetyps des unter **Name** gewählten Gerätes.



Hinweis

- Wird ein Gerät hinzugefügt, an das ein MSB-Gerät angeschlossen ist, erscheint eine Abfrage, ob das MSB-Gerät auch zur Methode hinzugefügt werden soll. Wird diese Abfrage mit **[Ja]** beantwortet, erscheint das Dialogfenster **Name für 'MSB-Gerätetyp' an MSB 'Nr.' definieren** (siehe Kapitel 5.6.3.3, Seite 398).
- Wird ein Gerät mit einem amperometrischen Detektor hinzugefügt, an welchem eine intelligente Messzelle angeschlossen ist, wird die Messzelle ohne Abfrage zur Methode hinzugefügt (siehe Kapitel 7.1.3.1.12.1, Seite 665).

Anschlüsse

Anzeige der Detektorschnittstellen des Gerätes und der daran angeschlossenen Detektoren (nicht editierbar). Dieser Bereich ist abhängig vom ausgewählten Gerät. Es werden nur Detektoren in die Gerätezusammenstellung übernommen, die zum Zeitpunkt der Methodenerstellung am Hauptgerät angeschlossen sind.

Detector 1

Für die Detektoren wird ein Standardname vergeben, der im Dialogfenster **Gerät ändern** nicht bearbeitet werden kann. Die Standardbezeichnung für den Detektor setzt sich aus dem Detektortyp und der Anschlussnummer des Hauptgerätes zusammen. Soll die Methode später geändert werden und ein zweiter Detektor am 850 Professional IC angeschlossen werden, wird er eingesteckt und das Gerät über das Dialogfenster **Gerät bearbeiten** erneut in die Gerätezusammenstellung übernommen.

Detector 2

Siehe **Detector 1**.

Neues Gerät hinzufügen

Damit einer Methode ein Gerät zugefügt werden kann, das noch nie an dieser **MagIC Net**-Installation angeschlossen war (und somit auch noch nicht in der Gerätetabelle aufgeführt ist), muss die Option **Neues Gerät** ausgewählt sein.

Gerätetyp

Typ des neuen Gerätes, das zur Methode hinzugefügt werden soll.

Auswahl	Gerätetyp

Name

Name des neuen Gerätes, das zur Methode hinzugefügt werden soll.

Eingabe	40 Zeichen

Anschlüsse



Hinweis

Welche der folgenden Parameter angezeigt werden, hängt vom gewählten Gerätetyp ab.

Detector 1

Angabe des Detektors, der am Detektoranschluss **Detector 1** verwendet werden soll.

Nur bei Geräten mit Detektor-Anschluss

Auswahl	nicht definiert Alle Detektortypen, die MagIC Net bekannt sind

Standardwert	nicht definiert

Detector 2

Angabe des zweiten Detektors, der am Detektoranschluss **Detector 2** verwendet werden soll.

Nur bei Geräten mit Detektor-Anschluss

Auswahl	nicht definiert Alle Detektortypen, die MagIC Net bekannt sind

Standardwert **nicht definiert**

Analog Out angeschlossen

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

Auswahl ob am Gerät ein 891 Professional Analog Out angeschlossen sein soll.

Nur bei Geräten vom Typ Professional IC und Compact IC

MSB

Angabe des MSB-Anschlusses, an dem dieses Gerät angeschlossen wird.

Nur bei MSB-Geräten

Auswahl	nicht definiert Nummer des MSB-Anschlusses und Name des Gerätes (in Klammern)

Standardwert	nicht definiert



Fenster '**MSB Gerät**' - **Anschluss wählen** öffnen (siehe Kapitel 5.6.3.4, Seite 398).

Anzahl Türme

Anzahl von Türmen des hinzuzufügenden Probenwechslers.

Nur bei 814 USB Sample Processor oder 815 Robotic USB Sample Processor XL

Auswahl	1 2
Standardwert	1

Mit Kühlung

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

Auswahl ob das Gerät mit oder ohne Kühleinheit hinzugefügt werden soll.

Nur beim 889 IC Sample Center

5.6.3.2 Gerät bearbeiten

Dialogfenster: **Methode ▶ Geräte ▶ [Bearbeiten] ▶ Bearbeiten ▶ Gerät bearbeiten**

Wird ein Gerät in der Gerätezusammenstellung ausgewählt, so wird mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▶ Bearbeiten** das Dialogfenster **Gerät bearbeiten** geöffnet, in dem ein Gerät durch ein anderes ersetzt sowie die Modulbezeichnungen eines Gerätes geändert werden können.

Gerät ersetzen

Ein Gerät kann durch ein anderes aus der Gerätetabelle vom gleichen Typ ersetzt werden. Wird das Gerät bereits im Zeitprogramm verwendet, wird im Zeitprogramm automatisch der neue Name eingetragen.

Gerät

Wahl des neuen Gerätes vom selben Gerätetyp wie das Gerät, das ersetzt werden soll.

Auswahl	Geräte vom gleichen Typ aus der Gerätetabelle

Gerätetyp

Anzeige des Gerätetyps des Gerätes, das ersetzt werden soll.

Modulbezeichnungen

Dieser Abschnitt wird je nach Gerätetyp dynamisch aufgebaut und enthält alle Module des Gerätes. Für jedes Moduls kann ein eigener, applikations-spezifischer Name vergeben werden.

'Modulname'

Frei definierbare Bezeichnung für das ausgewählte Modul. Diese Alias-Namen werden nur innerhalb der Methode verwendet und sollen es dem

Anwender ermöglichen, "sprechende" Namen für eine spezielle Anwendung zu vergeben. Sie müssen nicht eindeutig sein.

Eingabe	24 Zeichen
Standardwert	Standardbezeichnung seitens MagIC Net

5.6.3.3 Name für MSB-Gerät eingeben

Dialogfenster: **Methode ▶ Geräte ▶ [Bearbeiten] ▶ Hinzufügen ▶ Gerät ▶ Gerät hinzufügen**

Wird ein Gerät hinzugefügt, an das ein MSB-Gerät angeschlossen ist, erscheint eine Abfrage, ob das MSB-Gerät auch zur Methode hinzugefügt werden soll. Wird diese Abfrage mit **[Ja]** beantwortet, erscheint das Dialogfenster **Name für 'MSB-Gerätetyp' an MSB 'Nr.' definieren**.

Name

Name des MSB-Gerätes, das an einem neu hinzugefügten Gerät angeschlossen ist. Dieser Name muss innerhalb der Methode eindeutig sein.

Eingabe **40 Zeichen**

5.6.3.4 MSB-Anschluss wählen

Dialogfenster: **Methode ▶ Geräte ▶ [Bearbeiten] ▶ Hinzufügen ▶ Gerät ▶ Gerät hinzufügen ▶ 'MSB-Gerät' - Anschluss wählen**

In Fenster **'MSB Gerät' - Anschluss wählen** sind die der Methode zugefügten Geräte und deren MSB-Anschlüsse aufgelistet. Wählen Sie den Anschluss aus, an dem das MSB-Gerät angeschlossen ist.

5.6.3.5 Name für MSB-Gerät bearbeiten

Dialogfenster: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Bearbeiten** ▶ **Gerät bearbeiten**

Wird ein MSB-Gerät in der Gerätezusammenstellung ausgewählt, so wird mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ► Bearbeiten** das Dialogfenster **Gerät bearbeiten** geöffnet, in dem dessen Name geändert werden kann.

Gerät

Name des MSB-Gerätes. Dieser Name muss innerhalb der Methode eindeutig sein.

Eingabe **40 Zeichen**

Gerätetyp

Anzeige des Gerätetyps des MSB-Gerätes, dessen Name geändert werden soll.

Anschluss

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

5.6.3.6



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 401*).

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 401*).

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
- 919 IC Autosampler plus - Startparameter
- 886 Professional Thermostat / Reactor - Startparameter
- 887 Professional UV/VIS Detector - Startparameter
- 896 Professional 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 7.1.3.1.13, Seite 673) sind dem Hauptgerät zugeordnet, an dem es angeschlossen ist.



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 Messsignal 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 406).

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 407).

Säule

Säule aus der Säulentabelle, welche der Analyse zugeordnet ist (siehe Kapitel 6.6.2, Seite 571).

Das Symbol  öffnet das Auswahlfenster für die Wahl der Trennsäule (siehe Kapitel 5.6.6.6, Seite 407).

Pumpe

Hochdruckpumpe, welche der Analyse zugeordnet ist.

Das Symbol  öffnet das Auswahlfenster für die Wahl der Hochdruckpumpe (siehe Kapitel 5.6.6.7, Seite 407).

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 608*). 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 Zubehörs.

[Hinzufügen]

Dialogfenster **Zubehör hinzufügen** öffnen (siehe Kapitel 5.6.6.8, Seite 407).

[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
- Amperometrischer Detektor - 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 ▶ 'Analyse­name' - Injektionsventil zuordnen**

Das Dialogfenster '**Analyse­name**' - **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 ▶ 'Analyse­name' - Säule zuordnen**

Das Dialogfenster '**Analyse­name**' - **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 ▶ 'Analyse­name' - Pumpe zuordnen**

Das Dialogfenster '**Analyse­name**' - **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 605*).

Zubehör

Zubehöerteil, das der Analyse zugeordnet werden soll.

Auswahl	Zubehöerteile aus Zubehörtabelle

5.7 Unterfenster Zeitprogramm

5.7.1 Zeitprogramm - Allgemeines

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Definition

- Ein **Zeitprogramm** ist eine Ablaufvorschrift zur automatisierten Bearbeitung einer Probe und ist Teil einer Methode. Jede **Methode** besitzt genau ein Zeitprogramm.
- Zeitprogramme bestehen aus **Hauptprogramm** und **Unterprogrammen**, die ihrerseits aus **Befehlen** aufgebaut sind.

Hauptprogramm

- Jedes Zeitprogramm enthält genau ein **Hauptprogramm** mit der Hauptablaufvorschrift. Im Hauptprogramm können Unterprogramme aufgerufen werden.

Unterprogramme

- In einem Zeitprogramm können 0 bis 100 **Unterprogramme** enthalten sein.
- Die Unterprogramme können in Hauptprogrammen oder in anderen Unterprogrammen des gleichen Zeitprogrammes **aufgerufen** werden. Dieser Aufruf geschieht über die Befehle **Parallel** (siehe Kapitel 5.7.4.2.2, Seite 416), **Sequenz** (siehe Kapitel 5.7.4.2.3, Seite 417) oder **Schleife** (siehe Kapitel 5.7.4.2.4, Seite 417).
- 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.
- Eine 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 410*).
- 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 Zeitprogrammtablette aufgerufen werden kann, enthält die folgenden Menüpunkte:

Neu	Leere Zeile oberhalb der markierten Zeile in der Zeitprogrammmtabelle einfügen und Dialogfenster Neue Zeile einfügen öffnen (<i>siehe Kapitel 5.7.3.2, Seite 411</i>).
Bearbeiten	Dialogfenster 'Gerät' - 'Befehl' zum Bearbeiten der ausgewählten Zeile öffnen (<i>siehe Kapitel 5.7.3.3, Seite 411</i>).
Kopieren	Ausgewählte Zeilen in der Zeitprogrammmtabelle in die Zwischenablage kopieren (die Befehlsnummern bleiben erhalten).
Einfügen	Alle Zeilen aus der Zwischenablage oberhalb der markierten Zeile in der Zeitprogrammmtabelle einfügen.

Ausschneiden	Ausgewählte Zeilen in der Zeitprogrammtabelle in die Zwischenablage kopieren und löschen.
Löschen	Ausgewählte Zeilen in der Zeitprogrammtabelle löschen.
Zeit ändern	Dialogfenster Zeit ändern öffnen (siehe Kapitel 5.7.3.4, Seite 412). Die Zeit der ausgewählten Befehle kann geändert werden.
Unterprogramm einfügen	Dialogfenster Unterprogramm einfügen öffnen (siehe Kapitel 5.7.3.5, Seite 412). Nach der Eingabe eines Namens wird ein leeres Unterprogramm angelegt, das über eine eigene Registerkarte ausgewählt werden kann.
Unterprogramm umbenennen	Dialogfenster Unterprogramm umbenennen öffnen (siehe Kapitel 5.7.3.6, Seite 412). Das über die Registerkarte ausgewählte Unterprogramm kann umbenannt werden.
Unterprogramm löschen	Das über die Registerkarte ausgewählte Unterprogramm löschen. Dieser Menüpunkt ist nur aktiv, wenn ein Unterprogramm im Zeitprogramm ausgewählt ist. Das Hauptprogramm kann nicht gelöscht werden.

5.7.3.2 Neue Zeile einfügen

Dialogfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm ▶ [Bearbeiten] ▶ Neu ▶ Neue Zeile einfügen**

Mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▶ Neu** öffnet sich das Dialogfenster **Neue Zeile einfügen**, das alle Befehle, die eingefügt werden können, baumartig auflistet.

Befehle

Auswahl des neuen Befehls. Zur Verfügung stehen alle geräteunabhängigen Befehle sowie die geräteabhängigen Befehle für die aktivierten Baugruppen der Geräte, die sich in der Gerätezusammenstellung der geladenen Methode befinden.

Beschreibung

Beschreibung des ausgewählten Befehls.

Die Schaltfläche **[OK]** öffnet bei geräteabhängigen Befehlen das Dialogfenster '**Gerätetyp** - '**Modul**' - '**Befehl**', bei Befehlen für ein MSB-Gerät das Dialogfenster '**MSB-Gerätenamen** - '**Befehl**' und bei geräteunabhängigen Befehlen das Dialogfenster '**Befehl**'.

5.7.3.3 Zeile bearbeiten

Dialogfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm ▶ [Bearbeiten] ▶ Bearbeiten ▶ 'Gerät' - 'Modul' - 'Befehl'**

Mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▶ Bearbeiten** öffnet sich das Dialogfenster '**Gerät** - '**Modul**' - '**Befehl**', in dem der im Zeitprogramm ausgewählte Befehl bearbeitet werden kann.

Die im Dialogfenster editierbaren Parameter sind abhängig vom ausgewählten Befehl.

5.7.3.4 Zeit ändern

Dialogfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm ▶ [Bearbeiten] ▶ Zeit ändern ▶ Zeit ändern**

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

Zeitversatz

Zeitwert, um den die aktuelle Zeit der ausgewählten Befehle korrigiert wird. Die resultierende Zeit muss innerhalb des zulässigen Bereichs von **0 ... 10000 min** liegen.

Bereich	-9999.99 ... 9999.99 min
Standardwert	0 min

5.7.3.5 Unterprogramm einfügen

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

Mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ► Unterprogramm einfügen** wird das Dialogfenster **Unterprogramm einfügen** geöffnet.

Name

Name des Unterprogramms, das eingefügt werden soll.

Eingabe **50 Zeichen**

5.7.3.6 Unterprogramm umbenennen

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

Mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ► Unterprogramm umbenennen** wird das Dialogfenster **Unterprogramm umbenennen** geöffnet.

Name

Name des Unterprogramms, das umbenannt werden soll.

Eingabe **50 Zeichen**

5.7.4 Zeitprogramm - Befehle

5.7.4.1 Befehle - Allgemeines

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Definitionen

- Haupt- und Unterprogramme bestehen aus einer Abfolge von **Befehlen**. Dabei unterscheidet man zwischen **geräteabhängigen Befehlen** und **geräteunabhängigen Befehlen**.
- Das Zeitprogramm erlaubt eine Mischung von Befehlen, die zu einem definierbaren Zeitpunkt ausgeführt werden (**Befehl ohne Rückmeldung** genannt) und Befehlen, die nach Beendigung des vorangegangenen Befehls ausgeführt werden (**Befehl mit Rückmeldung** genannt).
- Beim Start des Hauptprogramms beginnt die Zeit mit Startzeit **0** zu laufen. Der Startpunkt der Zeitmessung wird in der Folge auch als **Zeitbasis** bezeichnet. Die bei den Befehlen 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 Zeitprogrammtabelle **weiss** dargestellt.
- Befehle ohne Rückmeldung sind Befehle, welche eine relativ kurze und **vorhersagbare Ablaufzeit** haben (z. B. das Umschalten des Injektionsventils).
- Befehle ohne Rückmeldung werden zu einem definierbaren Zeitpunkt ausgeführt.

- Der zeitliche Ablauf im Zeitprogramm wird bei der Durchführung von Befehlen ohne Rückmeldung nicht unterbrochen, die Zeitbasis bleibt somit die gleiche.
- Im Programmablauf werden Befehle ohne Rückmeldung mit gleicher Zeitangabe parallel abgearbeitet.



Hinweis

Bei einem **Befehl ohne Rückmeldung**, der unmittelbar auf einen **Befehl mit Rückmeldung** folgt, muss zwingend **0** als **Zeit** definiert werden. Andere Zeitangaben sind ungültig und werden in der Zeitprogrammtablette **rot** dargestellt.

Befehle mit Rückmeldung

- Die Befehlszeilen von Befehlen mit Rückmeldung werden in der Zeitprogrammtablette **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 durch die Ausführung von Befehlen mit Rückmeldung unterbrochen und die Zeit wieder auf **0** gesetzt. Der Zeitpunkt nach Beendigung des Befehls ist dann die neue Zeitbasis für die nachfolgenden Befehle.
- Im Programmablauf werden aufeinander folgende Befehle mit Rückmeldung sequentiell abgearbeitet.

Befehle kopieren

- Befehle können in die Zwischenablage kopiert und von dort an beliebigen Stellen des Zeitprogramms, auch in anderen Methoden, wieder eingefügt werden.
- Über kopieren & einfügen lassen sich ganze Programmabschnitte aus anderen Zeitprogrammen übernehmen.

5.7.4.2 Geräteunabhängige Befehle

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Geräteunabhängige Befehle sind Anweisungen zur Steuerung des Zeitprogrammablaufs. Diese Befehle werden von der Software ausgeführt und sind in jedem Zeitprogramm verfügbar. Es stehen die folgenden Befehle zur Verfügung:

5.7.4.2.1 Warten

Dialogfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm ▶ [Bearbeiten] ▶ Neu / Bearbeiten ▶ Warten**

Der geräteunabhängige Befehl **Warten** dient dazu, einen Programmablauf gezielt zu unterbrechen und Meldungen auszugeben.

Warten

Optionsschaltflächen zur Auswahl, wie das Warten beendet werden soll.

Auswahl	Programm anhalten und warten auf [Weiter] Wartezeit
Standardwert	Wartezeit

Programm anhalten und warten auf [Weiter]

Ist diese Option ausgewählt, wird der Ablauf des Haupt- oder Unterprogramms, in dem sich der Befehl befindet, angehalten. Es erscheint ein Meldungsfenster, in dem der Ablauf mit [Weiter] fortgesetzt werden kann.

Wartezeit

Ist diese Option ausgewählt, wird der Ablauf des Haupt- oder Unterprogramms, in dem sich der Befehl befindet, angehalten. Nach Ablauf der angegebenen Zeit wird der Programmablauf automatisch fortgesetzt.

Wartezeit

Die Wartezeit kann manuell oder mithilfe des Formeleditors  (siehe Kapitel 2.4, Seite 33) definiert werden.

Bereich	0 ... 9999 min s

Meldung

Mit  oder einem Doppelklick auf das Textfeld wird der Texteditor gestartet, mit dem die Meldung eingegeben und verändert werden kann.

Meldung dokumentieren

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

Ist diese Option aktiviert, wird die Meldung in der Bestimmung gespeichert.

Meldung per E-Mail

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

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

Akustisches Signal

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

Ist diese Option aktiviert, 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 108), und die Adresse kann eingegeben werden.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

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 aktiviert, wird das Unterprogramm nur dann gestartet, wenn die mit Hilfe des Formeleditors  (siehe Kapitel 2.4, Seite 33) definierte Bedingung erfüllt ist.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

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 aktiviert, wird das Unterprogramm nur dann gestartet, wenn die mit Hilfe des Formeleditors  (siehe Kapitel 2.4, Seite 33) definierte Bedingung erfüllt ist.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

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 aktiviert, 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 33*) als Variable eingetragen werden.

Bereich	0 ... 9999 min s
Standardwert	10 min s

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe	64 Zeichen

Bereich	0.00 ... 10000.00 min
Standardwert	0.00 min

Eingabe **64 Zeichen**



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. '#'. 'Resultat-name'.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 420</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 420</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 Zeitprogrammmbefehl.

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 wer-

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 33) 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*

- 919 IC Autosampler plus - Befehle
- 886 Professional Thermostat / Reactor - Befehle
- 887 Professional UV/VIS Detector - Befehle
- 896 Professional 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 7.1.3.3.13, Seite 705) 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 423*).



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 430*).



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 434).



Im Bereich **Kalibrierung** werden die Kalibriermethode und die Kalibrierparameter zur Berechnung der Kalibrierkurven definiert (siehe Kapitel 5.8.5.1, Seite 440).



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 452).



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 494).

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 639).

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 $\mu\text{S/cm}$
Standardwert	0.01 $\mu\text{S/cm}$

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 427).

Negative Peaks

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

Ist diese Option eingeschaltet, werden negative Peaks ausgewertet. Ansonsten werden sie ignoriert.

Blindprobe subtrahieren

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

Ist diese Option eingeschaltet, werden alle Bestimmungen derselben Methode, die im Ablauf nach einer Blindprobe gemessen werden, mit dieser Blindprobe korrigiert. Dabei wird die Messpunktliste der Blindprobe von der Messpunktliste der Bestimmung (egal ob Probe, Standard, Checkstandard oder Aufstocklösung) subtrahiert. Diese Subtraktion erfolgt kontinuierlich bei der Aufnahme eines Chromatogramms.

**Hinweis**

- Das Chromatogramm der Blindprobe wird mit der korrigierten Kurve abgelegt, damit die Korrektur beim Nachbearbeiten rückgängig gemacht werden kann.
- Es werden nur Kurven von Analysen korrigiert, die eine Auswertung besitzen (Pumpendruck etc. nicht).
- Eine Bestimmung mit Probentyp **Blindprobe** wird nicht ausgewertet. Die Bestimmung enthält nur das Chromatogramm und die Proben Daten, aber keine Resultate.

Driftkompensation

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

Ist diese Option eingeschaltet, wird die Drift kompensiert, d. h. es wird eine Driftkurve für die Basislinie berechnet, die von der Messpunktliste subtrahiert wird. Erst diese korrigierte Messpunktliste wird integriert und ausgewertet.



Hinweis

Im Unterfenster **Liveanzeige** wird die Drift nicht eingezeichnet und das Chromatogramm wird unkorrigiert dargestellt. Wird auf **[Auswerten]** gedrückt, fließt die Driftkompensation in die Auswertung ein und es wird das korrigierte Chromatogramm mit den ermittelten Peaks dargestellt. In der **Datenbank** wird das Chromatogramm immer korrigiert dargestellt.

Overflow ignorieren

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

Ist diese Option eingeschaltet, werden Peaks ausgewertet, welche höher sind als der Overflow-Wert. Ansonsten erfolgt keine Auswertung.

5.8.2.4 Integration - Ereignisse

Registerkarte: **Methode** ▶ **Auswertung** ▶ **Integration** ▶ **Ereignisse**

Definition

Integrationsereignisse sind zeitlich gesteuerte Integrationsparameter. Ihre Zeitangabe bezieht sich auf die Zeitachse des Chromatogramms.

Tabelle

Die Ereignistabelle enthält eine Übersicht über die programmierten Integrationsereignisse. Sie wird immer nach Zeiten sortiert dargestellt und kann nicht direkt editiert werden. Bei der Auswahl eines Integrationsereignisses wird das Grafikfenster auf die Chromatogrammansicht und die entsprechende Analyse umgeschaltet. Im angezeigten Chromatogramm des Grafikfensters erscheint ein senkrechter Mauszeiger. Je nachdem, ob das Integrationsereignis Start und Ende oder nur eine Startzeit besitzt, erscheinen ein oder zwei Linien des Mauszeigers. Der Mauszeiger kann verschoben werden, die Endzeit kann jedoch nicht vor die Startzeit geschoben werden.

Menü Bearbeiten

Neu	Leere Zeile oberhalb der markierten Zeile in der Ereignistabelle einfügen und Dialogfenster Integrationsereignis öffnen.
Bearbeiten	Markierte Zeile bearbeiten.
Kopieren	Markierte Zeilen in die Zwischenablage kopieren.
Einfügen	Zeilen aus der Zwischenablage oberhalb der markierten Zeile in der Ereignistabelle einfügen.

Ausschneiden	Markierte Zeilen in die Zwischenablage kopieren und löschen.
Löschen	Markierte Zeilen löschen.

Ereignisse aktivieren

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

Ist diese Option eingeschaltet, werden die Integrationsereignisse angewendet.

[Ereigniszeit aktualisieren]

Die Cursorposition(en) für ein selektiertes Ereignis der Ereignistabelle werden übernommen. Je nachdem ob das selektierte Peakereignis Start und Ende oder nur eine Startzeit besitzt, erscheinen ein oder zwei Linien des Cursors. Der Cursor kann verschoben werden. Die Endzeit kann jedoch nicht vor die Startzeit geschoben werden. Die Cursorlinien für Start- und Endzeit werden durch verschiedene Farben unterschieden.

5.8.2.5 Filter bearbeiten

Dialogfenster: **Methode ▶ Auswertung ▶ Integration ▶ Peakerkennung ▶ [Filter] ▶ Filter**

Die Messpunktliste (Chromatogramm) wird mit diesen Einstellungen dargestellt und auch so an den Auswertealgorithmus übergeben.

Das Chromatogramm wird gefiltert dargestellt.

Savitzky-Golay

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

Ist diese Option eingeschaltet, wird das Rauschen des Signals mit einem Filter nach Savitzky-Golay gefiltert.

Filterlänge

Bereich an Messpunkten, über den gefiltert wird. Die Eingabe bezieht sich auf die halbe Filterlänge. Da der Filter eine ungerade Anzahl Punkte haben muss, über die gefiltert wird, beträgt die gesamte Filterlänge **2 x Eingabe +1**.

Bereich	1 ... 30
Standardwert	1

5.8.2.6 Integrationsereignis bearbeiten

Dialogfenster: **Methode** ▶ **Auswertung** ▶ **Integration** ▶ **Ereignisse** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Neu / Bearbeiten** ▶ **Integrationsereignis**

Start

Startzeit für das Integrationsereignis.

Bereich	0.00 ... 1000.00 min
Standardwert	0.00 min

Ende

Endzeit für das Integrationsereignis.

Bereich	0.00 ... 1000.00 min
Standardwert	1.00 min



Hinweis

Für **Start** und **Ende** müssen immer absolute Zeiten eingegeben werden. Als Zeitbasis gilt der Zeitpunkt des Befehls **Start Datenaufnahme** der Analyse im Zeitprogramm.

Ereignis

Integrationsereignis, das ausgeführt werden soll.

Auswahl **Peakerkennung deaktivieren** | **Peakstart** | **Peakende** | **Tal - Tal** | **Gemeinsame Basislinie** | **Aufgesetzter Peak** | **Horizontale Basislinie** | **Horizontale Basislinie zurück** | **Glättung** | **Minimale Höhe** | **Minimale Fläche**

Peakerkennung deaktivieren

Die Peakerkennung wird in diesem Intervall deaktiviert.

Peakstart

Der Startpunkt des Peaks wird auf diesen Wert gesetzt. Das Ereignis **Peakstart** wird ignoriert, wenn sich der gesetzte Wert vor dem Ende des vorhergehenden Peaks oder nach dem ersten Wendepunkt des gesuchten Peaks befindet.

Peakende

Der Endpunkt des Peaks wird auf diesen Wert gesetzt. Das Ereignis **Peakende** wird ignoriert, wenn sich der gesetzte Wert nach dem Start des nachfolgenden Peaks oder vor dem zweiten Wendepunkt des gesuchten Peaks befindet.

Tal - Tal

Peaks, die nicht durch die Basislinie getrennt sind, erhalten je eine eigene Basislinie.

Gemeinsame Basislinie

Peaks, die nicht durch die Basislinie getrennt sind, erhalten eine gemeinsame Basislinie.

Aufgesetzter Peak

Peaks, die nicht durch die Basislinie getrennt sind, werden so interpretiert, dass die kleineren Peaks als Aufsetzer auf dem grössten Peak ausgewertet werden.

Horizontale Basislinie

Die Basislinie wird vom Startpunkt des Peaks aus horizontal von links nach rechts gezogen. Der Schnittpunkt mit der Kurve oder das Ende des Ereignisses ergibt den Endpunkt.

Horizontale Basislinie zurück

Die Basislinie wird vom Endpunkt des Peaks aus horizontal von rechts nach links gezogen. Der Schnittpunkt mit der Kurve oder der Startwert des Ereignisses ergibt den Startpunkt.

Glättung

Neuer Wert für Glättung.

Minimale Höhe

Neuer Wert für Minimale Höhe.

Minimale Fläche

Neuer Wert für Minimale Fläche.

Parameter

Zusatzparameter für **Ereignis = Glättung**.

Glättungswert. Je grösser der Wert, umso mehr werden die Daten vor der Integration geglättet.

Bereich	1 ... 100
Standardwert	30

Parameter

Zusatzparameter für **Ereignis = Minimale Höhe**.

Kleinste Höhe, welche noch als Peak erkannt wird.

Bereich	0.0000 ... 10000.0000 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Standardwert	0.01 $\mu\text{S}/\text{cm}$

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 639*).

Auswahl	Analysen der Methode

Registerkarten

- Komponententabelle
- Identifikation

5.8.3.2 Komponenten - Komponententabelle

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

Tabelle

Die Komponententabelle enthält die Komponenten einer Analyse und die Kriterien wie sie den Peaks eines Chromatogramms zugeordnet werden. Die Tabelle ist nicht editierbar und enthält folgende Spalten:

Name

Name der Komponente.

Zeit (Retentionszeit)

Erwartete Retentionszeit der Komponente.

Fenster %

Identifikationsfenster des Peaks.

Referenz

Referenzpeak, anhand dessen die erwartete Retentionszeit bestimmt wird.

Menü Bearbeiten

Neu	Leere Zeile oberhalb der markierten Zeile in der Komponententabelle einfügen und das Dialogfenster Komponente öffnen (siehe Kapitel 5.8.3.4, Seite 433).
Bearbeiten	Markierte Zeile bearbeiten (siehe Kapitel 5.8.3.4, Seite 433).
Kopieren	Markierte Zeilen in die Zwischenablage kopieren.
Einfügen	Alle Zeilen aus der Zwischenablage oberhalb der markierten Zeile einfügen.
Ausschneiden	Markierte Zeilen in die Zwischenablage kopieren und löschen.
Löschen	Markierte Zeilen löschen.

Funktionen und Parameter

[Retentionszeit aktualisieren]

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

Totzeit

Zeit, die ein von der Säule nicht zurückgehaltener Probenbestandteil benötigt, um den Detektor zu erreichen. Die Totzeit wird benötigt, um die Nettoretentionszeit einer Komponente und deren Retentionsfaktor zu berechnen.

Auswahl	Manuell 1. Peak

Manuell

Mit dieser Einstellung kann die Totzeit im nebenstehenden Feld manuell eingegeben werden.

1. Peak

Bei dieser Einstellung wird die gefundene Retentionszeit des ersten erkannten Peaks (egal ob er als Komponente erkannt wird oder nicht) als Totzeit verwendet.

Zeitangabe

Zeitangabe für die Totzeit, wenn die Option **Manuell** ausgewählt wurde.

Bereich	0.01 ... 1000.00 min

5.8.3.3 Komponenten - Identifikation

Registerkarte: **Methode** ▶ Auswertung ▶ Komponenten ▶ Identifikation

Referenzkomponenten

Kriterium für die Zuordnung eines Peaks zur Referenzkomponente, wenn sich mehrere Peaks im Zeitfenster der Referenzkomponente befinden.

Auswahl	Höhe	Fläche	Zeit
Standardwert	Höhe		

Höhe

Der Peak mit der grössten Höhe wird der Referenzkomponente zugeordnet.

Fläche

Der Peak mit der grössten Fläche wird der Referenzkomponente zugeordnet.

Zeit

Der Peak mit der am nächsten liegenden Retentionszeit wird der Referenzkomponente zugeordnet.

Andere Komponenten

Kriterium für die Zuordnung eines Peaks zu einer Komponente, wenn sich mehrere Peaks im Zeitfenster der Komponente befinden.

Auswahl	Höhe	Fläche	Zeit
Standardwert	Zeit		

Höhe

Der Peak mit der grössten Höhe wird der Komponente zugeordnet.

Fläche

Der Peak mit der grössten Fläche wird der Komponente zugeordnet.

Zeit

Der Peak mit der am nächsten liegenden Retentionszeit wird der Komponente zugeordnet.

Retentionszeit nachführen

Einstellungen für das Nachführen der Retentionszeit.

Auswahl	aus Standard immer
Standardwert	aus

aus

Die Retentionszeiten werden nicht nachgeführt, sondern immer aus der Komponententabelle genommen.

Standard

Die Retentionszeiten werden nachgeführt, indem die im Kalibrierdatensatz mitgeführten Retentionszeiten des letzten Standards verwendet und bei der Kalibrierkurve angezeigt werden.

immer

Die Retentionszeiten werden nachgeführt, indem die im Kalibrierdatensatz mitgeführten Retentionszeiten der letzten Bestimmung verwendet und bei der Kalibrierkurve angezeigt werden.

5.8.3.4 Komponente bearbeiten

Dialogfenster: **Methode ▶ Auswertung ▶ Komponenten ▶ Komponententabelle ▶ [Bearbeiten] ▶ Neu / Bearbeiten ▶ Komponente**

Name

Name der Komponente Der Name muss innerhalb der Komponententabelle einer Analyse eindeutig sein.

Eingabe	64 Zeichen

Retentionszeit

Erwartete Retentionszeit der Komponente, anhand der die Komponente identifiziert wird. Die Retentionszeit ist die Zeitspanne von der Injektion der Komponente bis zum Erreichen des Detektors. Diese Zeit ist spezifisch für eine Komponente, wobei aber auch Eigenschaften der Trennsäule und des Eluenten mit einfließen.

Bereich	0.000 ... Aufnahmedauer min

Fenster

Identifikationsfenster für die Zuordnung eines Peaks zur Komponente. Die Fenstergröße wird in % der erwarteten Retentionszeit angegeben.

Bereich	1 ... 50 %
Standardwert	5 %

Referenzkomponente

Referenzkomponente, anhand der die Retentionszeit korrigiert wird. Die erwartete Retentionszeit einer Komponente wird mit dem Faktor $t_{\text{Referenz}}(\text{gefunden})/t_{\text{Referenz}}(\text{erwartet})$ 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

Konzentrationseinheit

Einheit der Konzentration, die in der Methode bei Berechnungen verwendet wird. Sie gilt für **Standards**, **Checkstandards**, **Aufstocklösungen** und den **Internen Standard**. Die Ausgabe der Resultatkonzentrationen erfolgt ebenfalls in dieser Einheit.

Eingabe	60 Zeichen
Auswahl	ppm ppb ppt g/L mg/L µg/L ng/L g/kg mg/kg µg/kg ng/kg
Standardwert	ppm

Registerkarten

- *Standards*
- *Checkstandards*
- *Aufstocklösungen*

5.8.4.2 Standards - Standards

Registerkarte: **Methode** ▶ **Auswertung** ▶ **Standards** ▶ **Standards**

Tabelle

Die Tabelle der Standardlösungen enthält die für die Methode definierten Standards mit den jeweiligen Konzentrationen für die Komponenten. Ist eine Komponente in mehreren Analysen definiert, so wird sie nur einmal aufgeführt.

Die Tabelle ist nicht editierbar und enthält folgende Spalten:

Name

Name der Komponente.

Standard #

Konzentrationen der Komponenten für den entsprechenden Standard.

Menü Bearbeiten

Neu	Dialogfenster Neuer Standard öffnen, um einen neuen Standard anzulegen (siehe Kapitel 5.8.4.5, Seite 437).
Bearbeiten	Markierten Standard bearbeiten (siehe Kapitel 5.8.4.6, Seite 437).
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 438).
Bearbeiten	Markierten Checkstandard bearbeiten (siehe Kapitel 5.8.4.8, Seite 438).
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

Probe

Volumenanteil der Probe in der Aufstockung.

Bereich	0.000 ... 100.000 mL
Standardwert	1.000 mL

Aufstocklösung

Volumenanteil der Aufstocklösung in der Aufstockung.

Bereich	0.000 ... 100.000 mL
Standardwert	9.000 mL

5.8.4.5 Neuen Standard anlegen

Dialogfenster: **Methode ▶ Auswertung ▶ Standards ▶ Standards ▶ [Bearbeiten] ▶ Neu ▶ Neuer Standard**

Im Dialogfenster **Neuer Standard** wird ein neuer Standard definiert, der entsprechend seines Namens in der Standardtabelle eingefügt wird.

Standard

Nummer des Standards.

Bereich	1 ... 1000
Standardwert	Kleinste nicht vergebene Zahl

'Komponente'

Konzentration der Komponente im ausgewählten Standard.

Bereich	0.0 ... 1000000.0 'Konzentrationseinheit' (Inkrement: 0.000001)
Standardwert	0.0 'Konzentrationseinheit'

[Auffüllen]

Konzentration der ausgewählten Komponente für alle Komponenten übernehmen.

5.8.4.6 Standard bearbeiten

Dialogfenster: **Methode ▶ Auswertung ▶ Standards ▶ Standards ▶ [Bearbeiten] ▶ Bearbeiten ▶ Standard bearbeiten**

Im Dialogfenster **Standard bearbeiten** kann der in der Tabelle ausgewählte Standard bearbeitet werden.

Standard

Nummer des Standards.

Bereich	1 ... 1000
Standardwert	Kleinste nicht vergebene Zahl



'Komponente'

Konzentration der Komponente im ausgewählten Standard.

Bereich	0.0 ... 1000000.0 'Konzentrationseinheit' (Inkrement: 0.000001)
Standardwert	0.0 'Konzentrationseinheit'

[Auffüllen]

Konzentration der ausgewählten Komponente für alle Komponenten übernehmen.

5.8.4.7 Neuen Checkstandard anlegen

Dialogfenster: **Methode ▶ Auswertung ▶ Standards ▶ Checkstandards ▶ [Bearbeiten] ▶ Neu ▶ Neuer Checkstandard**

Im Dialogfenster **Neuer Checkstandard** wird ein neuer Checkstandard definiert, der entsprechend seines Namens in der Tabelle der Checkstandards eingefügt wird.

Checkstandard

Nummer des Checkstandards.

Bereich	1 ... 1000
Standardwert	Kleinste nicht vergebene Zahl

'Komponente'

Konzentration der Komponente im ausgewählten Checkstandard.

Bereich	0.0 ... 1000000.0 'Konzentrationseinheit' (Inkrement: 0.000001)
Standardwert	0.0 'Konzentrationseinheit'

[Auffüllen]

Konzentration der ausgewählten Komponente für alle Komponenten übernehmen.

5.8.4.8 Checkstandard bearbeiten

Dialogfenster: **Methode ▶ Auswertung ▶ Standards ▶ Checkstandards ▶ [Bearbeiten] ▶ Bearbeiten ▶ Checkstandard bearbeiten**

Im Dialogfenster **Checkstandard bearbeiten** kann der in der Tabelle ausgewählte Checkstandard bearbeitet werden.

Checkstandard

Nummer des Checkstandards.

Bereich	1 ... 1000
Standardwert	Kleinste nicht vergebene Zahl

'Komponente'

Konzentration der Komponente in der ausgewählten Aufstocklösung

Bereich	0.0 ... 1000000.0 'Konzentrationseinheit' (Inkrement: 0.000001)
Standardwert	0.0 'Konzentrationseinheit'

[Auffüllen]

Konzentration der ausgewählten Komponente für alle Komponenten übernehmen.

5.8.5 Auswertung - Kalibrierung

5.8.5.1 Kalibrierung - Allgemein

Unterfensterbereich: **Methode** ▶ **Auswertung** ▶ **Kalibrierung**

Anwendung

Im Bereich **Kalibrierung** werden die Kalibriermethode und die Kalibrierparameter zur Berechnung der Kalibrierkurven für die Komponenten definiert.

Registerkarten

- Kalibrierkurven
- Eigenschaften Kalibrierung
- Überwachung

5.8.5.2 Kalibrierung - Kalibrierkurven

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

Auswahl der Analyse

Analyse

Auswahl der Analyse. Es können nur Analysen mit Datenquellen ausgewählt werden, die ausgewertet werden können. Angaben dazu finden Sie bei den einzelnen Geräten (*siehe Kapitel 7, Seite 639*).

Auswahl	Analysen der Methode

Tabelle

In der Tabelle der Kalibrierkurven ist für jede Komponente die Art der Kalibrierkurve definiert. Die Tabelle ist nicht editierbar und enthält folgende Spalten:

Komponente

Name der Komponente. Hier können Komponenten weder zugefügt noch gelöscht werden, dies muss in der Komponententabelle erfolgen (*siehe Kapitel 5.8.3.2, Seite 430*).

Messgrösse für die Auswertung der Kalibrierkurve.

Kurventyp für die Auswertung der Kalibrierkurve.

Angabe, wie die Punkte der Kalibrierkurve gewichtet werden sollen.

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.

Registerkarte: **Methode ▶ Auswertung ▶ Kalibrierung ▶ Eigenschaften Kalibrierung**

Auswahl der Methode, nach der kalibriert werden soll.

Auswahl	Externer Standard	Interner Standard
Standardwert	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 475*).

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 478*).

[Intern Standard...]

Dialogfenster **Interner Standard** öffnen, in dem jeder Analyse ein interner Standard und dessen Konzentration zugewiesen werden kann (*siehe Kapitel 5.8.5.6, Seite 447*).

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.

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 108).

Akustisches Signal

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

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

Aktion

Die Aktionen sind nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist. Unabhängig davon, welche Aktion gewählt wird, wird die jeweilige Meldung auch im Meldungsfenster des **Watch Windows** angezeigt.

Wird bei der Überwachung festgestellt, dass das Zeitintervall für die Gültigkeit der Kalibrierung abgelaufen ist, wird beim Starttest eine der folgenden Aktionen automatisch ausgelöst:

Auswahl	Meldung dokumentieren Meldung anzeigen Bestimmung abbrechen
Standardwert	Meldung anzeigen

Meldung dokumentieren

Die Meldung, dass das Zeitintervall für die Gültigkeit der Kalibrierung abgelaufen ist, wird automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Meldung anzeigen

Es wird eine Meldung angezeigt und Sie können wählen, ob Sie den Ablauf fortsetzen oder abbrechen möchten. Wird der Ablauf fortgesetzt, wird die Meldung, dass die Kalibrierung nicht mehr gültig ist, automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Bestimmung abbrechen

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

5.8.5.5 Kalibrierkurven bearbeiten

Dialogfenster: **Methode ▶ Auswertung ▶ Kalibrierung ▶ Kalibrierkurven ▶ [Bearbeiten] ▶ Bearbeiten ▶ Kalibrierkurve 'Komponente'**

Im Dialogfenster **Kalibrierkurve 'Komponente'** können die Kalibrierkurven-Parameter für die in der Tabelle ausgewählte Komponente bearbeitet werden.

Messgrösse

Messgrösse für die Auswertung der Kalibrierkurve.

Auswahl	Fläche Höhe
Standardwert	Fläche

Kurventyp

Kurventyp für die Auswertung der Kalibrierkurve. Legt fest, nach welcher Art die Kalibrierkurve gefittet werden soll. Für die verschiedenen Kurventypen

pen 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 ▶ [Interner Standard] ▶ Interner Standard**

Das Dialogfenster **Interner 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 Interner Standard für die ausgewählte Analyse definiert werden soll.

Auswahl	nicht definiert Komponenten aus Komponententabelle der Analyse
Standardwert	nicht definiert

Konzentration

Bereich	0.000 ... 1000000.000 'Konzentrationseinheit'
Standardwert	nicht definiert 'Konzentrationseinheit'
Auswahl	Wert 1...4

Wert 1...4

Es kann **Wert 1...4** aus den **Probendaten** der Bestimmung als Konzentrationswert des Internen Standards ausgewählt werden.

5.8.5.7 Kalibriermodus

Der Kalibriermodus bestimmt, welche Standardmessungen für die Berechnung der Kalibrierkurve benutzt werden. Er wird im Auswertungsdialog **Kalibrierung** auf der Registerkarte **Eigenschaften Kalibrierung** festgelegt.

In den Kalibriermodi **Ersetzen**, **Durchschnitt** und **Gleitender Durchschnitt** gehen nur Standards in die Kalibrierung der Probe ein, die **vor der Probe** gemessen wurden. Ein Probe die mit diesen Kalibriermodi bestimmt wird, kann daher sofort kalibriert, ausgewertet und vollständig abgeschlossen werden.

Im Gegensatz dazu gehen bei **Bracketing** und **Total** auch Standards in die Kalibrierung der Probe ein, die **nach der Probe** gemessen wurden. Eine Probe wird in diesen Kalibriermodi erst einmal mit den verfügbaren Standards vorläufig ausgewertet und als unvollständige Bestimmung abgelegt. Wenn alle relevanten Standards gemessen worden sind, wird die Probe dann automatisch mit der vollständigen Kalibrierung ausgewertet und abgeschlossen. Daher sind diese Kalibriermodi nur in einer 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 Probentabelle resultiert.
- Eine Sequenz von Proben ist immer von zwei Sequenzen von Standards vorher und nachher umgeben, welche berücksichtigt werden müssen. Die Kalibrierkurven können daher erst nach der zweiten Sequenz von Standards endgültig berechnet werden.



- In einer Proben­tabelle werden Proben mit den bis dahin gemessenen Standards (Standard­sequenz vor der Probe) bestimmt und als unvollständig markiert in der Daten­bank abgelegt. Nach der Bestimmung des letzten Standards, der den Proben folgenden Standard­sequenz, erfolgt die automatische Nachbearbeitung der unvollständigen Bestimmung. Hierbei wird der gültige Kalibrier­datensatz berechnet und die Probe endgültig bestimmt. Erst dann werden die Datensätze der Probe als vollständig gekennzeichnet.

5.8.5.7.5 Kalibriermodus - Total

Bei **Total** wird jede Probe einer Proben­tabelle mit **allen Standards** die in dieser **Proben­tabelle** vorkommen kalibriert.



Hinweis

Dieser Modus ist nur innerhalb einer Probentabelle möglich. Methoden mit diesem Kalibriermodus sind in einer Einzelbestimmung nicht ausführbar.

- Für die Berechnung der Kalibrierkurve werden für alle Proben innerhalb einer Probentabelle alle Standards herangezogen. Wird ein **Standard m** mehrfach injiziert, kommen alle Messpunkte ungemittelt in die Berechnung der Kalibrierkurve.
- Bevor die Probentabelle ganz abgearbeitet ist, werden die Proben mit den bis dahin gemessenen Standards bestimmt und als unvollständig markiert in der Datenbank abgelegt. Nachdem die ganze Probentabelle abgearbeitet ist, findet eine automatische Nachbearbeitung der unvollständigen Bestimmungen statt. Erst dann werden die Datensätze der Probe als vollständig gekennzeichnet.

5.8.5.7.6 Kalibriermodus - Übersicht

Schematischer Überblick über das Verhalten der Kalibrierung bei den verschiedenen Kalibriermodi:

	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					

Erste Spalte

Beispiel einer Probentabelle mit Standards und Proben.

Weitere Spalten

Jede Spalte zeigt einen Kalibriermodus. Es werden die Standards, die zu der Kalibrierung einer Probe gehören, in Abhängigkeit des Kalibriermodus visualisiert.

Schwarzes Quadrat

Markiert eine Probe.

Farbiger Hintergrund

Jeder Probe ist eine andere Farbe zugeordnet.
Die Proben und die Standards, welche die dazu-
gehörige Kalibrierkurve erzeugen, sind mit der-
selben Farbe markiert.

5.8.6 Auswertung - Resultate

5.8.6.1 Resultate - Allgemein

Unterfensterbereich: **Methode** ▶ **Auswertung** ▶ **Resultate**

Anwendung

Im Bereich **Resultate** werden die Ausgabe und der Export der Resultate definiert. Weiterhin können zusätzliche Resultate vom Benutzer definiert, Resultate statistisch ausgewertet und überwacht werden.

Registerkarten

- *Report*
- *Datenbank*
- *Statistik*
- *Überwachung*
- *Benutzerdefinierte Resultate*
- *Common Variable*

5.8.6.2 Resultate - Report

Registerkarte: **Methode** ▶ **Auswertung** ▶ **Resultate** ▶ **Report**

Tabelle

In der Reporttabelle wird definiert, mit welcher Reportvorlage die Reports zu den Bestimmungen in dieser Methode erzeugt werden und ob sie als PDF-Datei gespeichert oder gedruckt werden sollen. Die Reportausgabe erfolgt, sobald die die Bestimmung vollständig ist (bei einer Mehrfachbestimmung z.B. müssen alle Einzelbestimmungen durchgeführt und die gemeinsame Statistik berechnet worden sein). Die Tabelle ist nicht editierbar und besteht aus folgenden Spalten:

Reportvorlage

Anzeige der Namen der Reportvorlagen für die Reports.

Ausgabe

Anzeige des Ausgabeziels für die Reports.

Menü Bearbeiten

Neu	Leere Zeile oberhalb der markierten Zeile einfügen und Dialogfenster Report definieren öffnen (<i>siehe Kapitel 5.8.6.8, Seite 457</i>).

Bearbeiten	Markierte Zeile bearbeiten (<i>siehe Kapitel 5.8.6.8, Seite 457</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 458*).

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 (<i>siehe Kapitel 5.8.6.10, Seite 459</i>).

Bearbeiten	Dialogfenster Datenbank wählen öffnen (siehe Kapitel 5.8.6.10, Seite 459).
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 459).
Bearbeiten	Dialogfenster Exporteinstellungen wählen öffnen (siehe Kapitel 5.8.6.11, Seite 459).
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 459).
Bearbeiten	Dialogfenster Statistik definieren öffnen (siehe Kapitel 5.8.6.12, Seite 459).
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 460).
Bearbeiten	Dialogfenster Überwachung definieren öffnen (siehe Kapitel 5.8.6.14, Seite 460).
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 463).
Bearbeiten	Dialogfenster Resultat definieren öffnen (siehe Kapitel 5.8.6.15, Seite 463).
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 108).

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.

Minimum

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

Die Grösse **Minimum** wird nicht berechnet. Es wird lediglich das kleinste bestimmte Resultat der statistischen Gruppe zusammen mit den statistischen Grössen angegeben.

Maximum

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

Die Grösse **Maximum** wird nicht berechnet. Es wird lediglich das grösste bestimmte Resultat der statistischen Gruppe zusammen mit den statistischen Grössen angegeben.

5.8.6.13 Resultat auswählen

Dialogfenster: **Methode ▶ Auswertung ▶ Resultate ▶ Statistik ▶ [Bearbeiten] ▶ Neu / Bearbeiten ▶ Statistik definieren ▶ Resultat auswählen**

Im Dialogfenster **Resultat auswählen** können die Resultatvariablen ausgewählt werden.

Variablen

Auswahl der gewünschten Resultatvariablen aus allen automatisch berechneten Resultaten sowie aus den benutzerdefinierten Einzel- und Komponentenresultaten.

Beschreibung

Beschreibung der unter **Variablen** ausgewählten Resultatvariablen.

5.8.6.14 Überwachung definieren

Dialogfenster: **Methode ▶ Auswertung ▶ Resultate ▶ Überwachung ▶ [Bearbeiten] ▶ Neu / Bearbeiten ▶ Überwachung definieren**

Resultat

Name des Resultats, das überwacht werden soll.

Mit dem Symbol  öffnet sich das Dialogfenster **Resultat auswählen**, in dem das gewünschte Resultat ausgewählt werden kann (siehe Kapitel 5.8.6.13, Seite 460).

Gültigkeit

In diesem Bereich wird definiert, welche Art von Bestimmungen überwacht wird und wie die Überwachung reagieren soll, falls ein zu überwachendes Resultat gar nicht vorhanden ist.

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

Ist diese Option eingeschaltet, werden alle Bestimmungen mit dem 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 108).

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 460).

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

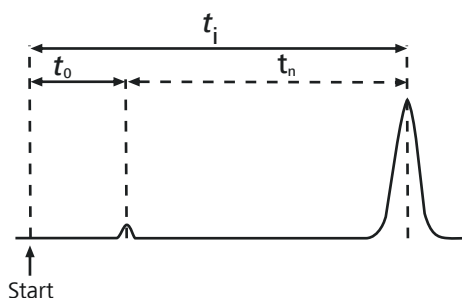
Variablenname: RS.'Analysenname'. 'Komponentenname'.RET

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.

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.'Analysename'. '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 Pharmaco-
pöe)

$$A_s = \frac{b_{0.05i}}{a_{0.05i}}$$

Variablensymbol	Variablenname	Einheit	Beschreibung
A_s	Peakasymmetrie	—	
$b_{0.05i}$	Peakbreite	min	Breite des Peaks i zwischen Peakspitze und Peakende auf 5% Peakhöhe
$a_{0.05i}$	Peakbreite	min	Breite des Peaks i zwischen Peakanfang und Peakspitze auf 5% Peakhöhe
$W_{0.05i}$	Peakbreite	min	Breite des ganzen Peaks i auf 5% Peakhöhe

Eine Peakasymmetrie mit einem A_s - Wert > 1 wird als **Tailing** bezeichnet. Der Frontanstieg ist steiler als der Abfall des Peaks. Der Tailing-Effekt ist hauptsächlich auf Adsorptionskräfte zurückzuführen.

Eine Peakasymmetrie mit einem A_s - Wert < 1 wird als **Fronting** bezeichnet. Der Frontanstieg ist weniger steil als der Abfall des Peaks.

Eine gute Trennsäule hat einen Asymmetrie-Faktor A_s zwischen 0.9 und 1.2.

5.8.7.2 Weitere Peakresultate

Folgende weiteren Peakresultate werden für jede Komponente automatisch berechnet/bestimmt und stehen als Variablen zur Verfügung:

5.8.7.2.1 Peakstart

Variablenname: RS.'Analysenname'. 'Komponentenname'.START

Zeitpunkt des Peakstarts.

5.8.7.2.2 Peakende

Variablenname: RS.'Analysenname'. 'Komponentenname'.END

Zeitpunkt des Peakendes.

5.8.7.2.3 a(0.x)

Variablenname	Variable	Beschreibung
RS.'Analysenname'. 'Komponentenname'.A044	$a_{0.044}$	Breite des Peaks zwischen Peakanfang und Peakmaximum auf 4.4 % der Peakhöhe.
RS.'Analysenname'. 'Komponentenname'.A05	$a_{0.05}$	Breite des Peaks zwischen Peakanfang und Peakmaximum auf 5 % der Peakhöhe.
RS.'Analysenname'. 'Komponentenname'.A10	$a_{0.10}$	Breite des Peaks zwischen Peakanfang und Peakmaximum auf 10 % der Peakhöhe.
RS.'Analysenname'. 'Komponentenname'.A134	$a_{0.134}$	Breite des Peaks zwischen Peakanfang und Peakmaximum auf 13.4 % der Peakhöhe.
RS.'Analysenname'. 'Komponentenname'.A324	$a_{0.324}$	Breite des Peaks zwischen Peakanfang und Peakmaximum auf 32.4 % der Peakhöhe.
RS.'Analysenname'. 'Komponentenname'.A50	$a_{0.5}$	Breite des Peaks zwischen Peakanfang und Peakmaximum auf 50 % der Peakhöhe.
RS.'Analysenname'. 'Komponentenname'.A61	$a_{0.61}$	Breite des Peaks zwischen Peakanfang und Peakmaximum auf 61 % der Peakhöhe.

5.8.7.2.4 b(0.x)

Variablenname	Variable	Beschreibung
RS.'Analysenname'. 'Komponentenname'.B044	$b_{0.044}$	Breite des Peaks zwischen Peakmaximum und Peakende auf 4.4 % der Peakhöhe.
RS.'Analysenname'. 'Komponentenname'.B05	$b_{0.05}$	Breite des Peaks zwischen Peakmaximum und Peakende auf 5 % der Peakhöhe.
RS.'Analysenname'. 'Komponentenname'.B10	$b_{0.10}$	Breite des Peaks zwischen Peakmaximum und Peakende auf 10 % der Peakhöhe.

RS.'Analysenname'. 'Komponentenname'.B134	$b_{0.134}$	Breite des Peaks zwischen Peakmaximum und Peakende auf 13.4 % der Peakhöhe.
RS.'Analysenname'. 'Komponentenname'.B324	$b_{0.324}$	Breite des Peaks zwischen Peakmaximum und Peakende auf 32.4 % der Peakhöhe.
RS.'Analysenname'. 'Komponentenname'.B50	$b_{0.5}$	Breite des Peaks zwischen Peakmaximum und Peakende auf 50 % der Peakhöhe.
RS.'Analysenname'. 'Komponentenname'.B61	$b_{0.61}$	Breite des Peaks zwischen Peakmaximum und Peakende auf 61 % der Peakhöhe.

5.8.7.2.5 Basisbreite

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.WIDTH

Basisbreite des Peaks.

5.8.7.2.6 Hva

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.HVA

Höhe des Fusspunktes beim Peakstart über der Basislinie des Chromatogramms.

5.8.7.2.7 Hvb

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.HVB

Höhe des Fusspunktes beim Peakende über der Basislinie des Chromatogramms.

5.8.7.2.8 P/T-Verhältnis A

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.PVA

Peak-zu-Tal Verhältnis von Peakhöhe des Fusspunktes beim Peakstart über der Basislinie des Chromatogramms.

Dieses Verhältnis dient zur Qualitätsbeurteilung, falls zwei Peaks nicht basisliniengetrennt sind. Ist ein Peak basisliniengetrennt, wird diese Variable ungültig (Division durch Null).

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

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 490) und die **prozentuale Standardabweichung** (siehe Kapitel 5.8.7.4.3, Seite 491) 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.'Analysenname'. 'Komponentenname'.CONC

Für die Konzentrationsberechnung muss die Stoffmenge durch das korrigierte Volumen V' dividiert werden:

$$C_i = \frac{Q_i}{V'} = Q_i \frac{D}{V \cdot A}$$

mit

$$V' = \frac{V}{D} A$$

Variablensymbol	Variablenname	Einheit	Beschreibung
C_i	Konzentration	mol/L	Errechnete Konzentration Komponente i in der Probe
Q_i	Stoffmenge	mol	Stoffmenge der Komponente i in der Probe.
V'	Volumen, korrigiertes	μL	Korrigiertes Volumen der injizierten Probe. Das Injizierte Probenvolumen wird um den Verdünnungskoeffizienten D korrigiert.

Variablensymbol	Variablenname	Einheit	Beschreibung
V	Volumen	μL	Injiziertes Probenvolumen. Volumen aus den Probendaten.
D	Verdünnungskoeffizient		Der Verdünnungskoeffizient gibt an, um welchen Faktor die Probe vor der Injektion verdünnt wurde. Verdünnung aus den Probendaten.
A	Probenmenge	mol	Korrekturfaktor zur Berücksichtigung von unterschiedlichen Einwaagen. Probenmenge aus den Probendaten.

5.8.7.3.3 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.

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

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 441*), 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).

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

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

Variablsymbol	Beschreibung
$\bar{x}_{sa}$	Mittelwert der x-Werte der Proben-Messungen
$\bar{C}_{sa}$	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_0	Achsenabschnitt der Kalibriergeraden, RS.'
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 492).
n	Anzahl verwendete Standards, RS.'
m	Anzahl durchgeführter Injektionen einer Einfach- oder Mehrfachbestimmung, RS.'
$\bar{x}$	Mittelwert der x-Werte der Kalibrierpunkte, RS.'
s_x	Standardabweichung der x-Werte der verwendeten Kalibrierpunkte, RS.'

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 441), 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 492).
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 67).

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 441), 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
$\bar{y}_0$	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

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

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

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

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

Variablensymbol	Beschreibung
V'	Normiertes Volumen
D	Verdünnung laut Probentabelle, SD.DILUTION .
V	Injektionsvolumen aus den Probendaten, SD.VOLUME
A	Probenmenge aus den Probendaten, SD.AMOUNT .

5.8.7.4 Kalibrierkurvenresultate

Folgende Kalibrierkurvenresultate werden für jede Komponente automatisch berechnet/bestimmt und stehen als Variablen zur Verfügung:

5.8.7.4.1 k(0) - k(3)

Variablenname: RS.'Analysenname'.'Komponentenname'.CALK#
(# = 0...3)

Variablen-symbol	Beschreibung
k_0	Koeffizient nullter Ordnung der Kalibrierkurve
k_1	Koeffizient erster Ordnung der Kalibrierkurve
k_2	Koeffizient zweiter Ordnung der Kalibrierkurve
k_3	Koeffizient dritter Ordnung der Kalibrierkurve

5.8.7.4.2 Korrelationskoeffizient

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

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

Variablen-symbol	Beschreibung
r	Korrelationskoeffizient
y_i	y-Wert von Kalibrierpunkt i
$\bar{y}$	Mittelwert aller y-Werte der Kalibrierpunkte
$\hat{y}_i$	Mit der Kalibrierkurve errechneter y-Wert von Kalibrierpunkt i

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

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

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.

5.8.7.5.1 Wiederfindungsrate (Checkstandard)

Variablenname: RS.'Analyseiname'. '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.'Analyseiname'. 'Komponentenname'.SREC

Bei der Berechnung der Wiederfindungsrate W_{Ai} durch Aufstockung wird die Probe mit einer Aufstocklösung aufgestockt. Es werden die Konzentrationen der Probe und der aufgestockten Probe mittels externer und interner Kalibrierung berechnet. Aus diesen zwei Werten wird die Wiederfindungsrate für jede Komponente berechnet.

Dieser Peakparameter wird berechnet, wenn eine Probe vom Probentyp **Aufstockung** bestimmt wird. Die Wiederfindungsrate wird immer nur für eine Aufstocklösung berechnet. Eine weitergehende automatische Verrechnung der Wiederfindungsrate verschiedener Aufstocklösungen erfolgt nicht. Die Berechnung wirkt immer auf die zuletzt gemessene Probe.

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

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

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

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. 495 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 495</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 495</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 496*).

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.

Bereich	190 ... 900 nm (Inkrement: 1)
Standardwert	190 nm

Endwellenlänge

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

Bereich	190 ... 900 nm (Inkrement: 1)
Standardwert	900 nm

Auswertung von Maxima

Pro Spektrum können Sie bis zu 10 Wellenlängenbereiche definieren, in denen die Wellenlänge des jeweiligen Extinktionsmaximums ausgewertet werden soll.

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 5.8.8.4, Seite 496</i>) bearbeiten (wird auch durch Doppelklick auf eine leere Zeile ausgelöst).
Bearbeiten	Ausgewählte Zeile in separatem Dialog (<i>siehe Kapitel 5.8.8.4, Seite 496</i>) bearbeiten (wird auch durch Doppelklick auf eine nicht-leere Zeile ausgelöst).
Löschen [Entf]	Ausgewählte Zeile löschen.

5.8.8.4 Auswertung der Wellenlänge des Extinktionsmaximums

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

Hier definieren Sie einen Wellenlängenbereich, in dem MagIC Net für das betreffende Spektrum automatisch die Wellenlänge mit der maximalen, gemessenen Extinktion ermittelt. Der Wellenlängenbereich muss mindestens 10 nm breit sein.

Startwellenlänge

Untergrenze des Wellenlängenbereichs, in dem die Wellenlänge des Extinktionsmaximums ermittelt werden soll.

Bereich	190 ... 900 nm (Inkrement: 1)
Standardwert	900 nm

Endwellenlänge

Obergrenze des Wellenlängenbereichs, in dem die Wellenlänge des Extinktionsmaximums ermittelt werden soll.

Bereich	190 ... 900 nm (Inkrement: 1)
Standardwert	900 nm

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.

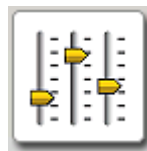
Organisation

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 533</i>).
&Importieren...	Konfigurationsdaten importieren (<i>siehe Kapitel 6.3.1.2, Seite 535</i>).
&Sichern ►	
&Automatisch	Konfigurationsdaten automatisch sichern (<i>siehe Kapitel 6.3.2.1, Seite 538</i>).
&Manuell	Konfigurationsdaten manuell sichern (<i>siehe Kapitel 6.3.2.2, Seite 539</i>).
&Drucken (PDF)... ►	
 &Anwenderverwaltung	Daten der Anwenderverwaltung als PDF-Datei ausgeben (<i>siehe Kapitel 6.2.1.1, Seite 508</i>).
 &Sicherheitseinstellungen	Sicherheitseinstellungen als PDF-Datei ausgeben (<i>siehe Kapitel 6.2.2.1, Seite 518</i>).
 Ab&melden...	Anwender abmelden (<i>siehe Kapitel 2.2.3, Seite 25</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 117</i>).
 &Ansicht laden...	Gespeicherte Konfigurationsansicht laden (<i>siehe Kapitel 3.1.7.3, Seite 118</i>).
 Ansicht &speichern...	Aktuelle Konfigurationsansicht speichern (<i>siehe Kapitel 3.1.7.4, Seite 118</i>).
Schnell&zugriff	Ein in der aktuellen Konfigurationsansicht nicht enthaltenes Unterfenster öffnen.
 S&ymbolleiste	Anzeige der Symbolleiste ein-/ausschalten.

6.1.3.4 Konfiguration - Menü Extras

Programmteil: **Konfiguration**

 Anwenderverwal- tung...	Anwender und Anwendergruppen mit Zugriffsrechten, Unterschriftsberechtigungen und Optionen verwalten (<i>siehe Kapitel 6.2.1.1, Seite 508</i>).
 Sicherheitseinstellun- gen...	Optionen für Anmeldung, Passwortschutz, Audit Trail und elektronische Unterschrift (<i>siehe Kapitel 6.2.2.1, Seite 518</i>).
Programmadminist- ration...	Allgemeine Einstellungen zu Local/Server- und Client/Server-Einstellungen (<i>siehe Kapitel 6.2.3.1, Seite 528</i>).
 Audit Trail...	Audit Trail öffnen (<i>siehe Kapitel 6.4, Seite 549</i>).
Vorlagen ►	
Eingangsleitun- gen...	Vorlagen erstellen für das Abfragen von Remote-Leitungen (<i>siehe Kapitel 6.3.3.1.1, Seite 541</i>).
Ausgangsleitun- gen...	Vorlagen erstellen für das Setzen von Remote-Leitungen (<i>siehe Kapitel 6.3.3.2.1, Seite 542</i>).
E-Mail-Vorla- gen...	Vorlagen erstellen für den Versand von E-Mails (<i>siehe Kapitel 6.3.3.3, Seite 544</i>).
Optionen...	Programmooptionen einstellen (<i>siehe Kapitel 6.3.4, Seite 546</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 117</i>).
 Ansicht laden...	Gespeicherte Konfigurationsansicht laden (<i>siehe Kapitel 3.1.7.3, Seite 118</i>).
 Ansicht speichern	Aktuelle Konfigurationsansicht speichern (<i>siehe Kapitel 3.1.7.4, Seite 118</i>).
 Anwenderverwaltung...	Anwender und Anwendergruppen mit Zugriffsrechten, Unterschriftsberechtigungen und Optionen verwalten (<i>siehe Kapitel 6.2.1.1, Seite 508</i>).
 Sicherheitseinstellungen...	Optionen für Anmeldung, Passwortschutz, Audit Trail und elektronische Unterschrift (<i>siehe Kapitel 6.2.2.1, Seite 518</i>).
 Audit Trail...	Audit Trail öffnen (<i>siehe Kapitel 6.4, Seite 549</i>).
 Abmelden...	Anwender abmelden (<i>siehe Kapitel 2.2.3, Seite 25</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.
- *Amperometrische Zellen*
Anzeige der automatisch erkannten und manuell hinzugefügten amperometrischen Zellen.

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.

- ## 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.

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

Verfügbare Unterfenster

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

Auswahl	'Auswahl der Unterfenster'

Angezeigte Unterfenster

Anzeige der in der Ansicht angezeigten Unterfenster.

Auswahl	'Unterfenster'



Ausgewähltes Unterfenster zur Ansicht hinzufügen.



Ausgewähltes Unterfenster aus der Ansicht entfernen.



Ausgewähltes Unterfenster nach oben verschieben (Reihenfolge ändern).



Ausgewähltes Unterfenster nach unten verschieben (Reihenfolge ändern).

6.1.7.3 Ansicht laden

Dialogfenster: **Arbeitsplatz / Datenbank / Konfiguration ▶ &Ansicht ▶ &Ansicht laden... ▶ Ansicht laden**

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

Name

Name der Ansicht, die geladen werden soll.

[Umbenennen]

Ausgewählte Ansicht umbenennen.

[Löschen]

Ausgewählte Ansicht löschen.

[Laden]

Ausgewählte Ansicht laden.

Ansicht speichern

Ansicht umbenennen

Ansicht löschen

- ## Funktionen

- *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*

6.2.1.2.1 Anwendergruppen - Details

Wird im linken Teil des Dialogfensters **Anwenderverwaltung** eine Anwendergruppe ausgewählt, so werden im rechten Teil Details zu dieser Anwendergruppe sowie eine Tabelle mit allen dazugehörigen Mitgliedern angezeigt.

Gruppenname

Beschreibung

Eingabe **256 Zeichen**

Ausgewählte Anwendergruppe umbenennen.

Ausgewählte Anwendergruppe löschen.

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: **K**onfiguration ▶ **E**xtras ▶ **A**nwenderverwaltung...

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 **E&xtras** 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: **K**onfiguration ▶ **E**xtras ▶ **A**nwenderverwaltung...

Ist im linken Teil des Dialogfensters **Anwenderverwaltung** das Element **Unterschriften** einer Anwendergruppe markiert, so werden im rechten Teilfenster die Berechtigungen dieser Gruppe angezeigt und können dort geändert werden.

Berechtigungen für Methoden

Unterschrift Stufe 1

Ist dieses Kontrollkästchen aktiviert, so können Anwender aus dieser Anwendergruppe Methoden auf Stufe 1 elektronisch unterschreiben.

Auswahl	aus ein
Standardwert	aus

Unterschrift Stufe 2 (Sperren)

Ist dieses Kontrollkästchen aktiviert, so können Anwender aus dieser Anwendergruppe Methoden auf Stufe 2 elektronisch unterschreiben und damit gleichzeitig für weitere Änderungen sperren.

Auswahl	aus ein
Standardwert	aus

Löschen von Unterschriften Stufe 2

Ist dieses Kontrollkästchen aktiviert, so können Anwender aus dieser Anwendergruppe sämtliche Unterschriften auf Stufe 2 löschen. Damit kann die Methode wieder bearbeitet werden.

Auswahl	aus ein
Standardwert	aus

Berechtigungen für Bestimmungen

Unterschrift Stufe 1

Ist dieses Kontrollkästchen aktiviert, so können Anwender aus dieser Anwendergruppe Bestimmungen auf Stufe 1 elektronisch unterschreiben.

Auswahl	aus ein
Standardwert	aus

Unterschrift Stufe 2 (Sperren)

Ist dieses Kontrollkästchen aktiviert, so können Anwender aus dieser Anwendergruppe Bestimmungen auf Stufe 2 elektronisch unterschreiben und damit gleichzeitig für weitere Änderungen sperren.

Auswahl	aus ein
Standardwert	aus

Löschen von Unterschriften Stufe 2

Ist dieses Kontrollkästchen aktiviert, so können Anwender aus dieser Anwendergruppe sämtliche Unterschriften auf Stufe 2 löschen. Damit kann die Bestimmung wieder bearbeitet werden.

Auswahl	aus ein
Standardwert	aus

Berechtigungen für Audit Trail

Löschen von Einträgen

Ist dieses Kontrollkästchen aktiviert, so können Anwender aus dieser Anwendergruppe das Löschen von Audit-Trail-Einträgen mit ihrer Unterschrift bestätigen.

Auswahl	aus ein
Standardwert	aus



Hinweis

Bei der Gruppe **Administratoren** sind standardmässig alle Unterschriftsberechtigungen eingeschaltet, sie können aber ausgeschaltet werden.

6.2.1.2.5 Anwendergruppe hinzufügen

Dialogfenster: **Konfiguration** ▶ **Extras** ▶ **Benutzerverwaltung...** ▶ **[Gruppe hinzufügen]** ▶ **Gruppe hinzufügen**

Um eine neue Anwendergruppe mit Standardeinstellungen hinzuzufügen, muss eine bestehende Gruppe ausgewählt und entweder der kontextsensitive Menüpunkt **Gruppe hinzufügen** oder die Schaltfläche **[Gruppe hinzufügen]** gedrückt werden. Danach wird das Dialogfenster **Gruppe hinzufügen** geöffnet.

Gruppenname

Name der neuen Gruppe.

Eingabe **24 Zeichen**

Mit **[OK]** wird unter diesem Namen eine neue Gruppe mit Standardeinstellungen angelegt, die keine Anwender enthält. Das Feld **Beschreibung** und die Tabelle der Gruppenmitglieder sind leer.

6.2.1.2.6 Anwendergruppe kopieren

Dialogfenster: **Konfiguration** ▶ **E&xtras** ▶ **&Anwenderverwaltung...** ▶ **[Gruppe kopieren]** ▶ **Gruppe kopieren**

Dialogfenster:

Um eine Anwendergruppe zu kopieren und unter einem neuen Namen abzuspeichern, muss eine bestehende Gruppe ausgewählt und entweder der kontextsensitive Menüpunkt **Gruppe kopieren** oder die Schaltfläche **[Gruppe kopieren]** gedrückt werden. Danach wird das Dialogfenster **Gruppe kopieren** geöffnet.

Gruppenname

Name der neuen Gruppe.

Eingabe **24 Zeichen**

Mit **[OK]** wird unter diesem Namen eine neue Gruppe mit den gleichen Eigenschaften (Zugriffsrechte, Unterschriftsberechtigungen etc.) wie die ausgewählte Gruppe angelegt, die aber keine Anwender enthält. Das Feld **Beschreibung** und die Tabelle der Gruppenmitglieder sind leer.

6.2.1.2.7 Anwendergruppe umbenennen

Dialogfenster: **Konfiguration** ▶ **E&xtras** ▶ **&Anwenderverwaltung...** ▶ **[Gruppe umbenennen]** ▶ **Gruppe umbenennen**

Um eine ausgewählte Anwendergruppe umzubenennen, muss entweder der kontextsensitive Menüpunkt **Gruppe umbenennen** oder die Schaltfläche **[Gruppe umbenennen]** gedrückt werden. Danach wird das Dialogfenster **Gruppe umbenennen** geöffnet.

aktiv

Anwender im Status **aktiv** können sich normal anmelden. Eine Ausnahme bildet die erste Anmeldung nach dem Wechsel des Status von **inaktiv** oder **entfernt** auf **aktiv**. In diesem Fall muss ein **Startpasswort** vergeben werden, mit dem sich dieser Anwender neu anmelden kann.

inaktiv

Anwender im Status **inaktiv** können sich nicht mehr anmelden. Sie werden automatisch in diesen Status gesetzt, sobald die in den **Sicherheitseinstellungen** definierte Anzahl Anmeldeversuche überschritten wurde.

entfernt

Anwender im Status **entfernt** können sich nicht mehr anmelden. Wird der Status eines Anwenders von **aktiv** oder **inaktiv** auf **entfernt** gesetzt, wird der Anwender automatisch in die Gruppe **Entfernte Anwender** verschoben. Wird ein entfernter Anwender wieder auf den Status **aktiv** oder **inaktiv** gesetzt, erscheint ein Dialogfenster zur Auswahl der Gruppe, welcher der Anwender zugeordnet werden soll.

Startpasswort

Mit 6 *-Zeichen wird das unsichtbare Startpasswort angezeigt, welches beim erstmaligen Anmelden eines neuen Anwenders oder nach dem Statuswechsel von **inaktiv** oder **entfernt** auf **aktiv** vom Anwender eingegeben werden muss. Der Administrator muss beim Hinzufügen eines neuen Anwenders oder beim Statuswechsel auf **aktiv** ein neues Startpasswort vergeben. Hat der Anwender sich mit dem Startpasswort angemeldet und anschliessend ein neues Passwort eingegeben, wird das Startpasswort wieder gelöscht.

Eingabe **50 Zeichen**

[Startpasswort setzen]

Öffnen des Dialogfensters **Startpasswort**. Diese Schaltfläche ist nur aktiv bei Anwendern mit Status **aktiv**. Hat ein Anwender sein Passwort vergessen, kann der Administrator hier ein neues Startpasswort vergeben.

Anwendergruppe

Aktuelle Anwendergruppe. Der Administrator kann die Gruppenzugehörigkeit des Anwenders ändern. Der Anwender wird automatisch in die neue Gruppe verschoben. Ein Anwender kann auch mit Drag&Drop in eine neue Gruppe verschoben werden.

Auswahl	Auswahl der definierten Anwendergruppen

Bemerkungen

Möglichkeit zur Eingabe von zusätzlichen Informationen zum Anwender (z.B. Funktion, Adresse).

6.2.2 Sicherheitseinstellungen

6.2.2.1 Sicherheitseinstellungen

Dialogfenster: **Konfiguration** ▶ **E&xtras** ▶ **Sicherheitseinstellungen**

Übersicht

Im Dialogfenster **Sicherheitseinstellungen** können Parameter für Anmeldung, Passwortschutz, Audit Trail und elektronische Unterschriften konfiguriert werden. Sie dienen in erster Linie dazu, das Arbeiten gemäss den Sicherheitsanforderungen der FDA-Richtlinie 21 CFR Part 11 sicherzustellen.

Die Sicherheitseinstellungen sind bei Client/Server-Systemen global für alle angeschlossenen Clients gültig.

Sicherheitseinstellungen können exportiert und importiert werden. Damit können diese Einstellungen zwischen verschiedenen Client/Server-Systemen ausgetauscht werden.

Mit dem Menüpunkt **⌘Datei ▶ ⌘Drucken (PDF)... ▶ ⌘Sicherheitseinstellungen** können die Sicherheitseinstellungen als PDF-Datei ausgegeben werden.

Einstellungen gemäss 21 CFR 11

Einstellungen gemäss 21 CFR 11

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

Ist dieses Kontrollkästchen aktiviert, werden auf allen Registerkarten die Default-Einstellungen gemäss 21 CFR Part 11 aktiviert. Gleichzeitig werden diejenigen Kontrollkästchen, die gemäss 21 CFR Part 11 zwingend eingeschaltet sein müssen, auf den einzelnen Registerkarten grau hinterlegt, d. h. sie sind nicht mehr editierbar.

Registerkarten

Die Sicherheitseinstellungen werden auf den folgenden Registerkarten konfiguriert:

- *Anmeldung/Passwortschutz*
Einstellungen zur Anmeldung und zum Passwortschutz
- *Audit Trail/Änderungen*
Aktivieren/Deaktivieren des Audit Trail und Kommentare beim Ändern von Methoden, Bestimmungen oder Probanddaten
- *Unterschriften*
Optionen für elektronische Unterschriften
- *Standardbegründungen*
Definition von Begründungen für das Unterschreiben und Ändern von Methoden, Bestimmungen und Probanddaten.

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.

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 (nicht mehr editierbar)

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 (nicht mehr editierbar)

Passwortüberwachung durch MagIC Net

Ist diese Option **eingeschaltet**, so wird das Passwort gemäss den nachfolgenden Parametern durch **MagIC Net** überwacht.

Auswahl	ein aus
Standardwert	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



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 523), 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: ein (nicht mehr editierbar)
Bereich	2 ... 5
Standardwert	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

[E-Mail...]

Mit dieser Schaltfläche öffnet sich das Fenster **E-Mail senden** (siehe Kapitel 6.2.2.7, Seite 527) 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



Hinweis

Ist die automatische Abmeldung eingeschaltet (siehe unten), kann sich unabhängig von der Einstellung dieser Option immer nur der gleiche Anwender oder ein Anwender mit Administratorrechten wieder neu anmelden.

Kein Bearbeiten von Arbeitsplätzen im Status 'BUSY'

Ist dieses Kontrollkästchen **aktiviert**, so kann nach dem manuellen Abmelden eines Anwenders ein neu angemeldeter Anwender auf den noch geöffneten Arbeitsplätzen mit laufenden Bestimmungen weder Daten editieren noch Aktionen auslösen. Diese Arbeitsplätze werden erst wieder verfügbar, wenn alle Bestimmungen beendet sind. Für die laufenden Bestimmungen gilt immer noch der alte Anwendername (Audit-Trail-Einträge, Speichern, Exportieren, etc.). Ausnahmen sind der Abbruch der Bestimmung mit **[Stop]** und der Notstopp, die für alle laufenden Bestimmungen und Serien immer möglich sind.

Ist dieses Kontrollkästchen **deaktiviert**, so hat der neu angemeldete Anwender für die geöffneten Arbeitsplätze alle Rechte, die er auf Grund seiner Gruppenzugehörigkeit hat. Für die laufenden Bestimmungen gilt ab

sofort der neue Anwendername (Audit-Trail-Einträge, Speichern, Exportieren, etc.).

Auswahl	ein aus
Standardwert	aus

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
Bereich	1 ... 60 min
Standardwert	10 min



Hinweis

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

Passwortschutz



Hinweis

Wird die Option **Passwortüberwachung durch Windows** eingeschaltet, sind die Parameter für den Passwortschutz inaktiv. Die Einhaltung der Richtlinien gemäss 21 CFR Part 11 muss dann vom Administrator in Windows sichergestellt werden.

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 (nicht mehr editierbar)

Sonderzeichen notwendig

Ist dieses Kontrollkästchen **aktiviert**, so wird sichergestellt, dass das Passwort mindestens ein Sonderzeichen (@, #, ~ etc.) enthalten muss.

6.2.2.4 Audit Trail/Änderungen

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ Extras ▶ Sicherheitseinstellungen ▶ Audit Trail/Änderungen

Auf der Registerkarte **Audit Trail/Änderungen** wird die Aufzeichnung des Audit Trails ein- und ausgeschaltet. Hier kann auch definiert werden, ob bei Änderungen von Methoden, Bestimmungen oder Probanddaten eine Änderungsbegründung und ein Änderungskommentar verlangt wird oder nicht.

Audit Trail

Audit Trail aktiv

Ist dieses Kontrollkästchen **aktiviert**, so werden alle Programmaktionen automatisch aufgezeichnet, welche als Audit-Trail-Aktionen definiert sind.

Auswahl	ein aus
Standardwert	aus
	FDA-Default: ein (nicht mehr editierbar)

Änderungen

Kommentar bei Änderung von Methoden

Ist dieses Kontrollkästchen **aktiviert**, so muss bei jeder Änderung einer Methode eine Änderungsbegründung und ein Änderungskommentar eingegeben werden, die in der Methode gespeichert und in der Methoden-History angezeigt werden. Begründung und Kommentar werden auch im Audit Trail aufgezeichnet.

Auswahl	ein aus
Standardwert	aus
	FDA-Default: ein (nicht mehr editierbar)

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 (nicht mehr editierbar)

Kommentar bei Änderung von Probanddaten (live)

Ist dieses Kontrollkästchen **aktiviert**, so muss bei jeder Änderung einer Bestimmung eine Änderungsbegründung und ein Änderungskommentar

Auswahl	ein aus
Standardwert	aus
	FDA-Default: ein (nicht mehr editierbar)

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

Auswahl	ein aus
Standardwert	aus
	FDA-Default: ein

Auswahl	ein aus
Standardwert	aus
Bereich	1 ... 60 min
Standardwert	10 min

Auswahl	ein aus
Standardwert	aus
	FDA-Default: ein (nicht mehr editierbar)



Jede Bestimmung einzeln unterschreiben

Ist dieses Kontrollkästchen **aktiviert**, so muss jede der in der Bestim-
mungsübersicht ausgewählten Bestimmungen einzeln unterschrieben wer-
den.

Auswahl	ein aus
Standardwert	aus
	FDA-Default: ein (nicht mehr editierbar)

6.2.2.6 Standardbegründungen

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ **E&Extras** ▶ **Sicherheitseinstellungen** ▶ **Standardbe-**
gründungen

Auf der Registerkarte **Standardbegründungen** werden die Begründungen definiert, welche beim Unterschreiben von Methoden und Bestimmungen oder beim Ändern von Methoden, Bestimmungen und Probendaten eingegeben werden müssen.

Kategorie

Auswahl der Kategorie, für die Begründungen definiert werden sollen.

Auswahl	Unterschrift Stufe 1 Unterschrift Stufe 2 Änderungen von Methoden Änderungen von Bestimmungen Änderungen von Probenda- ten
Standardwert	Unterschrift Stufe 1

Begründungen

Anzeige der für die ausgewählte Kategorie definierten Begründungen.

Eingabe **50 Zeichen**



Text nach oben verschieben (Reihenfolge ändern).



Text nach unten verschieben (Reihenfolge ändern).

[Neu]

Neue Begründung hinzufügen.

[Bearbeiten]

Ausgewählte Begründung bearbeiten.

[Löschen]

Ausgewählte Begründung löschen.

E-Mail senden

Dialogfenster: **Konfiguration** ▶ **E&xtras** ▶ **Sicherheitseinstellungen** ▶ **Anmeldung/**
Passwortschutz ▶ [E-Mail...] ▶ E-Mail senden

Mail an

E-Mail-Adresse des Empfängers.

Eingabe **200 Zeichen**

Betreff

Titel zur Beschreibung der Meldung.

Eingabe **200 Zeichen**

Meldung

Die hier definierte Meldung wird beim Überschreiten der maximal zulässigen Anzahl Anmeldeversuche als E-Mail verschickt.

Mit  oder einem Doppelklick auf das Textfeld wird der Texteditor gestartet, mit dem die Meldung eingegeben und verändert werden kann.

Auswahl	Text (unbegrenzt)

Absender

Mail von

E-Mail-Adresse des Absenders.

Eingabe **200 Zeichen**

SMTP-Server

Adresse des SMTP-Mail-Servers.

Eingabe **200 Zeichen**

Port

Portnummer des SMTP-Mail-Servers.

Bereich	1 ... 65536
Standardwert	25

Authentifizierung

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

Kontrollkästchen zur Aktivierung der Authentifizierung des Absenders
beim Verschicken der E-Mail sowie Wahl der Authentifizierungs-Methode.

Auswahl	SMTP SMTP after POP
Standardwert	SMTP

POP-Server

Adresse des POP-Mail-Servers.

Eingabe	200 Zeichen

Port

Portnummer des POP-Mail-Servers.

Bereich	1 ... 65536

Standardwert **110**

Anwender

Name des Anwenders für den Zugang zum Mail-Server. Dieser Name muss nicht mit dem Windows-Anwendernamen übereinstimmen.

Eingabe **200 Zeichen**

Passwort

Passwort für den Zugang zum Mail-Server. Dieses Passwort muss nicht mit dem Windows-Passwort übereinstimmen.

Eingabe **200 Zeichen**

6.2.3 Programmadministration

6.2.3.1 Programmadministration

Dialogfenster: **Konfiguration** ▶ **E&tras** ▶ **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.



Hinweis

Falls sich das Sicherungsverzeichnis auf einem Netzlaufwerk befindet, sollte beim Sichern das Datum der Sicherung im **Sicherungsnamen** manuell hinzugefügt werden, da beim Wiederherstellen die Information zum Sicherungsdatum nicht verfügbar ist.



Hinweis

Stellen Sie sicher, dass Sie Lese- und Schreibberechtigung für das ausgewählte Verzeichnis besitzen.

6.2.3.2.3 Sicherungsverzeichnis bearbeiten

Dialogfenster: **Konfiguration** ▶ **E&Extras** ▶ **&Anwenderverwaltung...** ▶ **Sicherungsverzeichnisse** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Sicherungsverzeichnis bearbeiten**

Name

Name für das Sicherungsverzeichnis.

Eingabe **50 Zeichen**



Hinweis

Das bei der Installation erstellte **Standardsicherungsverzeichnis** kann nicht umbenannt werden.

Verzeichnis

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

Eingabe **1000 Zeichen**



Hinweis

Falls sich das Sicherungsverzeichnis auf einem Netzlaufwerk befindet, sollte beim Sichern das Datum der Sicherung im **Sicherungsnamen** manuell hinzugefügt werden, da beim Wiederherstellen die Information zum Sicherungsdatum nicht verfügbar ist.



Hinweis

Stellen Sie sicher, dass Sie Lese- und Schreibberechtigung für das ausgewählte Verzeichnis besitzen.

6.2.3.3 Clients

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ Extras ▶ Programmadministration ▶ Clients

Tabelle mit Informationen zu den Computern, auf denen **MagIC Net** installiert ist. Die Tabelle ist nicht editierbar. Durch einen Klick auf den Spaltentitel kann die Tabelle nach der selektierten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden.

Client-ID

Anzeige der ID für den Client, der bei der Client/Server-Installation eingegeben wurde.

Computer-Name

Anzeige des Namens des Computers, auf dem der Client installiert ist.

Status

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



Hinweis

Der Inhalt der Registerkarte **Clients** kann mit dem Shortcut  **Clients** im Verzeichnis **..Metrohm\magic\bin** (nur auf dem Server verfügbar) auch dann angezeigt werden, wenn **MagIC Net** nicht läuft.

6.2.3.4 Lizenzen

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ Extras ▶ Programmadministration ▶ Lizenzen

Tabelle mit den Lizenzen, die auf dem Server (bei **MagIC Net Multi**) oder Local Server (bei **MagIC Net Professional**) installiert sind. Die Tabelle ist nicht editierbar. Durch einen Klick auf den Spaltentitel kann die Tabelle nach der selektierten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden.



Hinweis

Diese Registerkarte ist bei Client/Server-Systemen nur auf dem Server und nur für Mitglieder der Benutzergruppe **Administratoren** sichtbar.



Lizenzcode

Anzeige des eingegebenen Lizenzcodes.

Anzahl Clients

Anzeige der Anzahl Clients, die mit dem Lizenzcode freigeschaltet sind.

[Lizenzen hinzufügen]

Neue, zusätzliche Lizenzen hinzufügen (siehe Kapitel 6.2.3.5, Seite 533).



Hinweis

Ab Windows Vista hat Microsoft die Benutzerkontensteuerung (UAC: User Account Control) eingeführt, die erlaubt, Tasks als nicht-Administrator und als Administrator auszuführen (ohne Benutzer-Wechsel, Ausschalten oder ähnliches). Diese Funktion kann jedoch Schwierigkeiten bei Client/Server-Installationen von **MagIC Net** auf Computern mit Windows Vista oder Windows 7 bereiten. Gehen Sie deshalb beim Hinzufügen von Zusatzlizenzen wie folgt vor:

- Für Neuinstallationen

Zur Eingabe von Zusatzlizenzen muss das Programm als Administrator gestartet werden (Maus auf Programm-Icon positionieren und rechte Maus-Taste drücken – dort **Als Administrator ausführen** auswählen). Fügt man den Lizenzcode für Zusatzlizenzen wie gewohnt hinzu, so enthält die Datei **license.mlic** im Verzeichnis **C:\Program Files\Metrohm\'Programmname\'bin** beide Lizenzcodes.

- Für bestehende Installationen

Zunächst muss die Datei **license.mlic** im Verzeichnis **C:\Users\'Anwender\AppData\Local\VirtualStore\Program Files\Metrohm\Programmname\bin** gelöscht werden. Diese Datei darf bei keinem Anwender im eigenen **VirtualStore** vorhanden sein – dies muss überprüft werden, und allfällig vorhandene Dateien müssen gelöscht werden.

Danach muss das Programm als Administrator gestartet werden (Maus auf Programm-Icon positionieren und rechte Maus-Taste drücken – dort **Als Administrator ausführen** auswählen). Fügt man den Lizenzcode für Zusatzlizenzen wie gewohnt hinzu, so enthält die Datei **license.mlic** im Verzeichnis **C:\Program Files\Metrohm \Programmname\bin** beide Lizenzcodes.

Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie im Installationshandbuch, das im Verzeichnis **C:\Program Files\Metrohm\MagIC Net\doc** gespeichert ist.

Lizenzen hinzufügen

Dialogfenster: **Konfiguration** ▶ **E&xtras** ▶ **Programmadministration** ▶ **Lizenzen** ▶ **[Lizenzen hinzufügen]** ▶ **Lizenzen hinzufügen**

Das Menü **E&xtras ▶ Programmadministration ▶ Lizenzen ▶ [Lizenzen hinzufügen]** im Programmteil **Konfiguration** öffnet das Dialogfenster **Lizenzen hinzufügen**, in dem der neue Lizenzcode eingegeben werden kann.

Lizenzcode

Eingabe des Lizenzcodes.

6.3 Konfigurationsdaten

6.3.1 Exportieren/Importieren

6.3.1.1 Konfigurationsdaten exportieren

Dialogfenster: **Konfiguration ▶ &Datei ▶ &Exportieren... ▶ Konfigurationsdaten exportieren**

Mit **&Datei ► &Exportieren...** wird das Dialogfenster **Konfigurationsdaten exportieren** geöffnet, in dem die folgenden Teile der Konfigurationsdatenbank für den Export ausgewählt werden können:

Geräte

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

Konfigurationsdaten für Geräte exportieren (siehe Kapitel 6.5.1, Seite 565).

Lösungen

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

Konfigurationsdaten für Lösungen exportieren (*siehe Kapitel 6.8.1, Seite 592*).

Common Variablen

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

Konfigurationsdaten für Common Variablen exportieren (*siehe Kapitel 6.11.1, Seite 621*).

Rackdaten

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

Konfigurationsdaten für Probenwechserracks exportieren (siehe Kapitel 6.10.1, Seite 613).

Säulen

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

Konfigurationsdaten für Trennsäulen exportieren (siehe Kapitel 6.6.1, Seite 571).

Eluenten

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

Konfigurationsdaten für Eluenten exportieren (siehe Kapitel 6.7.1, Seite 584).

Zubehör

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

Konfigurationsdaten für Zubehör exportieren (siehe Kapitel 6.9.1, Seite 605).

Konfigurations-Ansichten

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

Gespeicherte Konfigurations-Ansichten exportieren (siehe Kapitel 3.1.7, Seite 116).

Arbeitsplatz-Ansichten

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

Gespeicherte Arbeitsplatz-Ansichten exportieren (siehe Kapitel 3.1.7.1, Seite 116).

Datenbank-Ansichten

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

Gespeicherte Datenbank-Ansichten exportieren (siehe Kapitel 3.1.7, Seite 116).

Exportvorlagen

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

Gespeicherte Exportvorlagen exportieren.

Kontrollkartenvorlagen

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

Gespeicherte Kontrollkartenvorlagen exportieren (*siehe Kapitel 4.5.1, Seite 265*).



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 565*).

Lösungen

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

Konfigurationsdaten für Lösungen importieren (*siehe Kapitel 6.8.1, Seite 592*).

Common Variablen

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

Konfigurationsdaten für Common Variablen importieren (siehe Kapitel 6.11.1, Seite 621).

Rackdaten

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

Konfigurationsdaten für Probenwechserracks importieren (siehe Kapitel 6.10.1, Seite 613).

Säulen

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

Konfigurationsdaten für Trennsäulen importieren (siehe Kapitel 6.6.1, Seite 571).

Eluenten

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

Konfigurationsdaten für Eluenten importieren (siehe Kapitel 6.7.1, Seite 584).

Zubehör

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

Konfigurationsdaten für Zubehör importieren (siehe Kapitel 6.9.1, Seite 605).



Sicherheitseinstellungen

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

Sicherheitseinstellungen importieren (siehe Kapitel 6.2.2.1, Seite 518).

Anwenderverwaltung

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

Anwenderverwaltung importieren (siehe Kapitel 6.2.1.1, Seite 508).

[OK]

Das ausgewählten Daten werden importiert.

6.3.2 Sichern/Wiederherstellen

6.3.2.1 Konfigurationsdaten automatisch sichern

Dialogfenster: **Konfiguration** ▶ **&Datei** ▶ **&Sichern** ▶ **&Automatisch** ▶ **Konfigurationsdaten automatisch sichern**

Automatische Sicherung

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

Ist dieses Kontrollkästchen **aktiviert**, wird die Konfigurationsdatenbank automatisch im gewünschten Zeitintervall in das definierte Sicherungsverzeichnis gesichert. Dabei wird die gesamte Konfigurationsdatenbank (inklusive Methodengruppen und Methoden) gesichert.

Ist dieses Kontrollkästchen **deaktiviert**, können die nachfolgenden Parameter nicht editiert werden.

Letzte Sicherung

Anzeige von Datum und Zeit der letzten Sicherung der Konfigurationsdaten.

Nächste Sicherung

Datum mit Uhrzeit, an dem die nächste Sicherung durchgeführt werden soll. Mit  öffnet sich das Fenster **Nächste Sicherung** zur Auswahl des Datums (*siehe Kapitel 2.5.1, Seite 82*).

Standardwert	Letzte Sicherung + 1 Monat

Intervall

Eingabe des Zeitintervalls bis zur nächsten automatischen Sicherung. Bei jeder automatischen oder manuellen Sicherung wird das hier eingegebene Intervall zum Datum von **Letzte Sicherung** zuaddiert und in das Feld **Nächste Sicherung** eingetragen.

[Starten]

Manuelle Sicherung der gesamten Konfigurationsdatenbank (inklusive Methodengruppen und Methoden) starten.

6.3.2.3 Konfigurationsdaten wiederherstellen

Dialogfenster: **Konfigurationsdaten wiederherstellen**

Dialogfenster "Konfigurationsdaten wiederherstellen"

Sicherungsverzeichnis

Auswahl eines in der Programmadministration vordefinierten Verzeichnisses, in dem sich die gesicherte Konfigurationsdatenbank befindet.

Auswahl	'Sicherungsverzeichnisse'

Sicherungsname

Auswahl einer Sicherungsdatei.

Auswahl **'Sicherungsdateien'**

Sicherungsdatum

Anzeige des Zeitpunkts der Sicherung der Konfigurationsdatenbank. Befindet sich die Sicherungsdatei auf einem Netzlaufwerk, ist diese Information nicht verfügbar.

Datenbankname

Anzeige des Namens der Konfigurationsdatenbank. Befindet sich die Sicherungsdatei auf einem Netzlaufwerk, ist diese Information nicht verfügbar.

Grösse

Anzeige der Grösse der Konfigurationsdatenbank in KB.

Speichern unter

Anzeige des Namens, unter dem die Konfigurationsdatenbank wiederhergestellt werden soll.

[Starten]

Wiederherstellung der Konfigurationsdatenbank starten. Nach dem Start erscheint ein Fortschrittsbalken im Fenster. Ist die Sicherung abgeschlossen, wird das Dialogfenster automatisch geschlossen.

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 - 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 Zeitprogrammmbefehl **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 542).

[Bearbeiten]

Ausgewählte Vorlage bearbeiten (siehe Kapitel 6.3.3.2.2, Seite 542).

[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.

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.

Name der Vorlage für das Ausgangssignal.

Eingabe	25 Zeichen

Eingabe des Bitmusters für das Ausgangssignal aus genau 14 Zeichen.

0 = Leitung inaktiv,

* = beliebiger Leitungszustand und

Auswahl	Bitmuster aus genau 14 Zeichen (0, 1, *, p)
☐	00000000000000
☐	00000000000001
☐	00000000000010
☐	00000000000011
☐	00000000000100
☐	00000000000101
☐	00000000000110
☐	00000000000111
☐	00000000001000
☐	00000000001001
☐	00000000001010
☐	00000000001011
☐	00000000001100
☐	00000000001101
☐	00000000001110
☐	00000000001111
☐	00000000010000
☐	00000000010001
☐	00000000010010
☐	00000000010011
☐	00000000010100
☐	00000000010101
☐	00000000010110
☐	00000000010111
☐	00000000011000
☐	00000000011001
☐	00000000011010
☐	00000000011011
☐	00000000011100
☐	00000000011101
☐	00000000011110
☐	00000000011111
☐	00000000100000
☐	00000000100001
☐	00000000100010
☐	00000000100011
☐	00000000100100
☐	00000000100101
☐	00000000100110
☐	00000000100111
☐	00000000101000
☐	00000000101001
☐	00000000101010
☐	00000000101011
☐	00000000101100
☐	00000000101101
☐	00000000101110
☐	00000000101111
☐	00000000110000
☐	00000000110001
☐	00000000110010
☐	00000000110011
☐	00000000110100
☐	00000000110101
☐	00000000110110
☐	00000000110111
☐	00000000111000
☐	00000000111001
☐	00000000111010
☐	00000000111011
☐	00000000111100
☐	00000000111101
☐	00000000111110
☐	00000000111111
☐	00000001000000
☐	00000001000001
☐	00000001000010
☐	00000001000011
☐	00000001000100
☐	00000001000101
☐	00000001000110
☐	00000001000111
☐	00000001001000
☐	00000001001001
☐	00000001001010
☐	00000001001011
☐	00000001001100
☐	00000001001101
☐	00000001001110
☐	00000001001111
☐	00000001010000
☐	00000001010001
☐	00000001010010
☐	00000001010011
☐	00000001010100
☐	00000001010101
☐	00000001010110
☐	00000001010111
☐	00000001011000
☐	00000001011001
☐	00000001011010
☐	00000001011011
☐	00000001011100
☐	00000001011101
☐	00000001011110
☐	00000001011111
☐	00000001100000
☐	00000001100001
☐	00000001100010
☐	00000001100011
☐	00000001100100
☐	00000001100101
☐	00000001100110
☐	00000001100111
☐	00000001101000
☐	00000001101001
☐	00000001101010
☐	00000001101011
☐	00000001101100
☐ </	

Standardwert *****

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



Pulslänge

Dauer des Pulses, der gesendet wird.

Standardwert **200 ms**

6.3.3.3 Vorlagen - E-Mail

6.3.3.3.1 E-Mail-Vorlagen verwalten

Dialogfenster: **Konfiguration ▶ Extras ▶ &Vorlagen ▶ E-Mail-Vorlagen... ▶ E-Mail-vorlagen**

Im Dialogfenster **E-Mailvorlagen** werden die gespeicherten E-Mail-Vorlagen in einer Tabelle angezeigt. Die Tabelle ist nicht editierbar, sie kann jedoch durch einen Klick auf den Spaltentitel nach der selektierten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden.

[Neu]

Erstellen einer neuen Vorlage. Es öffnet sich das Fenster **E-Mail-Vorlage bearbeiten**, in dem eine neue Vorlage definiert werden kann (*siehe Kapitel 6.3.3.3.2, Seite 544*).

[Bearbeiten]

Bearbeiten der ausgewählten Vorlage. Es öffnet sich das Fenster **E-Mail-Vorlage bearbeiten**, in dem die Vorlage bearbeitet werden kann (*siehe Kapitel 6.3.3.3.2, Seite 544*).

[Löschen]

Löschen der ausgewählten Vorlage.

[Kopieren]

Kopieren der ausgewählten Vorlage, die unter dem Namen **Kopie von %1** gespeichert wird.

6.3.3.3.2 E-Mail-Vorlagen bearbeiten

Dialogfenster: **Konfiguration ▶ Extras ▶ Vorlagen ▶ E-Mail-Vorlagen... ▶ E-Mail-vorlagen ▶ [Neu] / [Eigenschaften] ▶ E-Mailvorlage bearbeiten**

Mit **[Neu]** oder **[Bearbeiten]** im Dialogfenster **E-Mailvorlagen** öffnet sich das Dialogfenster **E-Mailvorlage bearbeiten** für die Eingabe einer neuen Vorlage oder zum Bearbeiten einer bestehenden Vorlage.

E-Mailvorlage

Name der E-Mail-Vorlage.

Eingabe **1 ... 16 Zeichen**

Empfänger

E-Mail-Adresse

E-Mail-Adresse des Empfängers.

Eingabe **1 ... 200 Zeichen**



6.3.4 Optionen

6.3.4.1 Optionen - Übersicht

Dialogfenster: **K**onfiguration ▶ **E**xtras ▶ **O**ptions... ▶ **O**ptionen

Unter **E&Extras ▶ &Options...** können allgemeine Programmeigenschaften auf den folgenden Registerkarten eingestellt werden:

- *Allgemein*
Wahl der Dialogsprache und der Druckeinheit.
- *Fehlerhandling*
Einstellungen zu Notstopp-Knopf und Sicherheitsabschaltung.
- *Speichern*
Speichereinstellungen beim Beenden des Programms.
- *PDF*
Einstellungen für PDF-Dateien.

6.3.4.2 Optionen - Allgemein

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ Extras ▶ &Options... ▶ Optionen ▶ Allgemein

Dialogsprache

Dialogsprache

Auswahl der Dialogsprache.

Auswahl	German English weitere Sprachen (abhängig von installierten Sprachen-Patches)
Standardwert	English



Hinweis

Damit die geänderte Einstellung wirksam wird, muss das Programm neu gestartet werden.

Einheit

Druck

Auswahl der Einheit für den Druck.

Auswahl	MPa bar psi
Standardwert	MPa

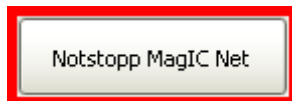
6.3.4.3 Optionen - Fehlerhandling

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ **E&xtras** ▶ **&Options...** ▶ **Optionen** ▶ **Fehlerhandling**

Notstopp-Knopf

Ist diese Option eingeschaltet, wird der Notstopp-Knopf in allen Programmteilen angezeigt.

Auswahl	ein aus
Standardwert	aus



Dieser Knopf kann mit gedrückter linker Maustaste an einen beliebigen Ort verschoben werden und wird auf dem Bildschirm sowohl innerhalb des Programmfensters als auch ausserhalb auf der Windows-Oberfläche immer zuoberst angezeigt. Ein Mausklick auf diesen Knopf bewirkt einen sofortigen Stopp aller laufenden Bestimmungen auf allen aktiven Arbeitsplätzen sowie den Stopp sämtlicher laufenden Geräte. Der Notstopp ist auch wirksam, wenn kein Anwender angemeldet ist, z.B. wenn der Anwender automatisch abgemeldet wurde.

Sicherheitsabschaltung bei Gerätefehlern

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

Ist diese Option eingeschaltet, werden die Geräte beim Auftreten von Gerätefehlern automatisch abgeschaltet.

Bei nicht quittierten Meldungen Geräte herunterfahren:

Wahl des Zeitpunkts, an dem die Geräte abgeschaltet werden.

Auswahl	sofort nach x Stunden
Standardwert	nach x Stunden

nach x Stunden

Zeitverzögerung bis zum Abschalten der Geräte.

Bereich	0.1 ... 100.0 Stunden
Standardwert	0.1 Stunden

6.3.4.4 Optionen - Speichern

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ **E&xtras** ▶ **&Options...** ▶ **Optionen** ▶ **Speichern**

Beim Beenden speichern

Hier kann definiert werden, welche Einstellungen beim Beenden des Programms gespeichert werden sollen. Ist die Option **eingeschaltet**, wird die aktuelle Ansicht mit ihren Einstellungen beim Beenden automatisch

gespeichert. Ist die Option **ausgeschaltet**, werden Ansichtsänderungen nicht gespeichert und beim nächsten Programmstart wird wieder die ursprüngliche, manuell gespeicherte Ansicht geladen.

Einstellungen für Arbeitsplatz

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

Speichern der Arbeitsplatzansicht beim Beenden ein-/ausschalten.

Einstellungen für Datenbank

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

Speichern der Datenbankansicht beim Beenden ein-/ausschalten.

Einstellungen für Konfiguration

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

Speichern der Konfigurationsansicht beim Beenden ein-/ausschalten.

6.3.4.5 Optionen - PDF

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ Extras ▶ &Options... ▶ Optionen ▶ PDF

Sicherheits-Berechtigungen für PDF-Dateien

Kopieren oder Entnehmen von Inhalt zulässig

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

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

Drucken zulässig

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

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

Hinzufügen/Ändern von Kommentaren zulässig

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

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

Ändern des Dokuments zulässig

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

Ist dieses Kontrollkästchen **deaktiviert**, können an der PDF-Datei keine Änderungen vorgenommen werden.

6.4 Audit Trail

6.4.1 Audit Trail - Allgemeines

6.4.1.1 Audit Trail - Definition

Programmfenster: **Konfiguration** ▶ **E&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 524*).

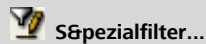
6.4.1.2 Audit Trail - Oberfläche

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

Elemente

Die Oberfläche des Programmfensters **Audit Trail** umfasst die folgenden Elemente:

- *Menüleiste*
- *Symbolleiste*
- *Filterauswahl*
- *Audit-Trail-Tabelle*
- *Navigationsleiste*

**S&pezialfilter...**Spezialfilter definieren und anwenden (*siehe Kapitel 6.4.2.3.4.1, Seite 557*).**Filter &entfernen**Aktuellen Filter entfernen (*siehe Kapitel 6.4.2.3.5, Seite 560*).

6.4.1.3.5 Audit Trail - Menü Extras

Programmfenster: **Konfiguration ▶ E&xtras ▶ Audit &Trail... ▶ Audit Trail**

Über&wachung	Überwachung der Audit-Trail-Tabelle definieren (<i>siehe Kapitel 6.4.2.9, Seite 564</i>).
&Installations-Log	Ordner mit den Log-Dateien der Installation öffnen.
Export / Archiv &verifizieren	Checksumme einer exportieren oder archivierten Audit-Trail-Datei überprüfen (<i>siehe Kapitel 6.4.2.10, Seite 564</i>).

6.4.1.3.6 Audit Trail - Menü Hilfe

Programmfenster: **Konfiguration ▶ E&xtras ▶ 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 ▶ E&xtras ▶ Audit &Trail... ▶ Audit Trail**

&Drucken (PDF)...	Audit-Trail-Datensätze als PDF-Datei ausgeben (<i>siehe Kapitel 6.4.1.3.2, Seite 550</i>).
&Letzter Filter	Letzten Schnell- oder Spezialfilter wieder anwenden (<i>siehe Kapitel 6.4.2.3.2, Seite 556</i>).
&Schnellfilter	Schnellfilter anwenden (<i>siehe Kapitel 6.4.2.3.3, Seite 556</i>).
S&pezialfilter...	Spezialfilter definieren und anwenden (<i>siehe Kapitel 6.4.2.3.4.1, Seite 557</i>).
Filter &entfernen	Aktuellen Filter entfernen (<i>siehe Kapitel 6.4.2.3.5, Seite 560</i>).
&Aktualisieren	Audit-Trail-Tabelle aktualisieren (<i>siehe Kapitel 6.4.2.4, Seite 560</i>).
MagIC Net&Hilfe	Programm-Hilfe öffnen.



Programmfenster: **Konfiguration** ▶ **E&xtras** ▶ **Audit &Trail...** ▶ **Audit Trail**

- *Audit Trail filtern*
- *Audit Trail aktualisieren*
- *Audit Trail exportieren*
- *Audit Trail archivieren*
- *Audit Trail löschen*
- *Audit Trail drucken*

Programmfenster: **Konfiguration** ▶ **E&xtras** ▶ **Audit &Trail...** ▶ **Audit Trail**

Die Audit-Trail-Tabelle wird mit **E&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 524*) eingeschaltet ist.

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

Symbol zur Charakterisierung der Aktion:

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

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



Information zu Fehler oder fehlerhafter Aktion. Bei diesen Aktionen wird zusätzlich die Zeilennummer auf rotem Hintergrund dargestellt.

Datum

Datum, Zeit und Zeitzone der Aktion.

Anwender

Kurzname des angemeldeten Anwenders.

Voller Name

Voller Name des angemeldeten Anwenders.

Client

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

Kategorie

Programmteil, zu dem die Aktion gehört.

Aktion

Kurzbeschreibung der Aktion.

Details

Detailinformationen zur Aktion.

Archiviert

Anzeige, ob die Aktion bereits archiviert wurde oder nicht (nur archivierte Aktionen können gelöscht werden).

Mit dem Menüpunkt **&Ansicht ► &Spaltenanzeige** können nicht erwünschte Spalten entfernt werden.

Tabellenansicht

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

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

Funktionen

- *Audit Trail filtern*
- *Audit Trail aktualisieren*
- *Audit Trail exportieren*
- *Audit Trail archivieren*
- *Audit Trail löschen*
- *Audit Trail drucken*
- *Audit Trail überwachen*
- *Audit Trail verifizieren*

Dialogfenster: **Audit Trail** ▶ **&Ansicht** ▶ **&Spaltenanzeige** ▶ **Spaltenanzeige**

Verfügbare Spalten

Angezeigte Spalten

>>

<<

555

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 558).
Zeilen ausschneiden	Ausgewählte Zeilen 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.

[Filter anwenden]

Filterbedingungen auf die Audit-Trail-Tabelle anwenden.

6.4.2.3.4.2 Spezialfilter - Filterbedingung bearbeiten

Dialogfenster: **Audit Trail ▶ &Filter ▶ S&pezialfilter... ▶ Spezialfilter - Datenbank 'ConfigDB' ▶ [Bearbeiten] ▶ Zeile bearbeiten ▶ Filterbedingung %1 bearbeiten**

Mit **[Bearbeiten]** ► **Zeile bearbeiten** öffnet sich das Dialogfenster **Filterbedingung %1 bearbeiten**, in dem die in der Filtertabelle ausgewählte Filterbedingung bearbeitet werden kann.

Verknüpfung

Auswahl der Verknüpfungsart (logischer Operator) mit der vorhergehenden Filterbedingung.

Auswahl	UND ODER
Standardwert	UND

Feld

Auswahl des Feldes, nach dem gefiltert werden soll.

Auswahl	Letzte 10 ausgewählte Felder

[Weitere...]

Öffnet das Dialogfenster **Filtern - Feldauswahl**, in dem baumartig sämtliche Felder aufgeführt sind, nach denen gefiltert werden kann. Ein Feld kann in die Filterbedingung übernommen werden, indem man es markiert und das Dialogfenster mit **[OK]** schliesst.

Bedingung

Typ

Auswahl des Formattyps für Spalten, bei denen mehrere Typen möglich sind. Bei Spalten mit fixem Typ wird dieser nur angezeigt.

Auswahl	Text Zahl Datum
Standardwert	Text

Operator

Auswahl des Vergleichsoperators für die Filterbedingung.

für Felder vom Typ 'Text'

Auswahl	= <> leer nicht leer
Standardwert	=

für Felder vom Typ 'Zahl'

Auswahl	= <> < > <= >= ungültig ausserhalb der Grenzen
Standardwert	=

für Felder vom Typ 'Datum'

Auswahl	= <> < > <= >= Heute
Standardwert	=



Hinweis

Wird für die Spalte **Datum** der **Operator Heute** ausgewählt, wird nach dem aktuellen Datum gefiltert. Im Feld **Vergleichswert** kann zusätzlich ein Bereich in Tagen (**-9999 ... 9999**) definiert werden, nach dem ausgehend vom aktuellen Datum gefiltert werden soll.

Vergleichswert

Auswahl oder Eingabe des Vergleichswertes für die Filterbedingung.

für Felder vom Typ 'Text'

Eingabe	250 Zeichen Als Platzhalter für beliebige Zeichenfolgen kann ^* verwendet werden.

für Felder vom Typ 'Zahl'

Eingabe	Zahlenwert

für Felder vom Typ 'Datum'

Mit  öffnet sich das Fenster **Datum wählen** zur Auswahl des Datums (siehe Kapitel 2.5.1, Seite 82).

für Felder vom Typ 'Datum' und 'Operator = Heute'

Bereich	-9999 ... 9999
Standardwert	0

Gross-/Kleinschreibung beachten

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

Ist diese Option eingeschaltet, kann beim Filtern von Feldern mit **Typ = Text** auf Gross-/Kleinschreibung geachtet.

Stern (*) als Platzhalter verwenden

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

Ist diese Option eingeschaltet, wird beim Filtern von Feldern mit **Typ = Text** der Stern * als Platzhalter für beliebige Zeichenfolgen verwendet werden.

6.4.2.3.4.3 Spezialfilter - Filter speichern

Dialogfenster: **Audit Trail ▶ &Filter ▶ S&pezialfilter... ▶ Spezialfilter - Datenbank 'ConfigDB' ▶ [Filter speichern] ▶ Filter speichern**

Mit der Schaltfläche **[Filter speichern]** öffnet sich das Dialogfenster **Filter speichern** für das Speichern eines Spezialfilters.

Filtername

Name, unter dem der Spezialfilter gespeichert werden soll.

Eingabe	50 Zeichen

[Speichern]

Filter unter dem angegebenen Namen speichern.



Hinweis

Die Filter werden global in der Konfigurationsdatenbank gespeichert und sind so für alle Clients verfügbar.

6.4.2.3.5 Audit Trail - Filter entfernen

Menüpunkt: **Audit Trail** ► **&Filter** ► **Filter &entfernen**

Mit dem Menüpunkt **&Filter ► Filter &entfernen** oder dem Symbol  im Programmfenster **Audit Trail** wird der zuletzt angewendete Filter wieder entfernt und es werden alle Einträge angezeigt.

6.4.2.4 Audit Trail aktualisieren

Menüpunkt: **Audit Trail** ▶ **&Ansicht** ▶ **&Aktualisieren**

Mit dem Menüpunkt **Ansicht ► Aktualisieren** oder dem Symbol  wird die Audit-Trail-Tabelle aktualisiert.



Hinweis

Die Audit-Trail-Tabelle wird beim Öffnen automatisch aktualisiert, danach aber nicht mehr.

6.4.2.5 Audit Trail exportieren

Dialogfenster: **Audit Trail** ▶ **&Datei** ▶ **&Exportieren...** ▶ **Audit Trail exportieren**

Mit dem Menüpunkt **&Datei ► &Exportieren...** öffnet sich das Dialogfenster **Audit Trail exportieren**.

Datei speichern unter

Eingabe oder Auswahl (mit ) des vollständigen Pfades und des Dateinamens für die Speicherung der Exportdatei.

Eingabe **1000 Zeichen**

Auswahl

Auswahl	Alle Datensätze Ausgewählte Datensätze
Standardwert	Alle Datensätze

Alle Datensätze

Es werden alle Einträge aus der gefilterten Audit-Trail-Tabelle exportiert.

Ausgewählte Datensätze

Es werden nur die in der Audit-Trail-Tabelle ausgewählten Einträge exportiert.



Hinweis

Audit-Trail-Einträge werden im Text-Format exportiert und können nicht mehr zurück in die Audit-Trail-Tabelle importiert werden. Die Export-Datei enthält eine Checksumme, mit der überprüft werden kann, ob die Datei nachträglich verändert wurde.

6.4.2.6 Audit Trail archivieren

Dialogfenster: **Audit Trail** ▶ **&Datei** ▶ **&Archivieren...** ▶ **Audit Trail archivieren**

Mit dem Menüpunkt **&Datei ► &Archivieren...** öffnet sich das Dialogfenster **Audit Trail archivieren**.

Zielverzeichnis

Eingabe oder Auswahl (mit ) des Verzeichnisses, in dem die Audit-Trail-Einträge archiviert werden.

Auswahl

Eingabe	1000 Zeichen

Auswahl	Alle Datensätze	Datensätze bis
Standardwert	Alle Datensätze	

Alle Datensätze

Es werden alle Einträge aus der gefilterten Audit-Trail-Tabelle archiviert.

Datensätze bis

Es werden nur Einträge bis zum ausgewählten Datumseintrag aus der Audit-Trail-Tabelle archiviert.



Hinweis

Das Archivieren von Audit-Trail-Einträgen ist identisch mit dem Exportieren, d.h. die Audit-Trail-Einträge werden im Text-Format gespeichert und können nicht mehr zurück in die Audit-Trail-Tabelle importiert werden. Der Unterschied zum Exportieren besteht darin, dass die archivierten Einträge in der Spalte **Archiviert** markiert werden und anschließend gelöscht werden können. Die Archiv-Datei enthält eine Checksumme, mit der überprüft werden kann, ob die Datei nachträglich verändert wurde.

6.4.2.7 Audit Trail löschen

Dialogfenster: **Audit Trail** ▶ **&Datei** ▶ **&Löschen** ▶ **Audit Trail löschen**

Mit dem Menüpunkt **&Datei ► &Löschen** öffnet sich das Dialogfenster **Audit Trail löschen**.

Auswahl

Auswahl	Alle archivierten Datensätze Archivierte Datensätze bis
Standardwert	Alle archivierten Datensätze

Alle archivierten Datensätze

Es werden alle bereits archivierten Einträge aus der Audit-Trail-Tabelle gelöscht.

Archivierte Datensätze bis

Es werden nur archivierte Einträge aus der Audit-Trail-Tabelle gelöscht, die bis zum ausgewählten Datumseintrag erzeugt wurden.

Anwender 1

Anwender

Kurzname des ersten Anwenders, der die Berechtigung zum Löschen von Audit-Trail-Einträgen hat.

Eingabe **24 Zeichen**

Passwort des ersten Anwenders, der die Berechtigung zum Löschen von Audit-Trail-Einträgen hat.

Eingabe **24 Zeichen**

Kurzname des zweiten Anwenders, der die Berechtigung zum Löschen von Audit-Trail-Einträgen hat.

Eingabe	24 Zeichen

Passwort des zweiten Anwenders, der die Berechtigung zum Löschen von Audit-Trail-Einträgen hat.

Eingabe **24 Zeichen**

Dialogfenster: **Audit Trail** ▶ **&Datei** ▶ **&Drucken (PDF)...** ▶ **Audit Trail drucken (PDF)**

Mit dem Menüpunkt **&Datei ► &Drucken (PDF)...** oder dem Symbol  im Programmfenster **Audit Trail** öffnet sich das Dialogfenster **Audit Trail drucken (PDF)**.

Auswahl **Alle Datensätze** | **Ausgewählte Datensätze**
 Standardwert **Ausgewählte Datensätze**

Es werden alle Einträge aus der gefilterten Audit-Trail-Tabelle gedruckt.

Es werden nur die in der Audit-Trail-Tabelle ausgewählten Einträge gedruckt.

Auswahl	Hochformat Querformat
Standardwert	Hochformat

Ausgabe der Audit-Trail-Tabelle im Hochformat.

Ausgabe der Audit-Trail-Tabelle im Querformat.

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.

6.5.2 Gerätetabelle

6.5.2.1 Gerätetabelle - Oberfläche

Unterfenster: **Konfiguration** ► **Geräte**

Inhalt

In der Gerätetabelle werden standardmässig die folgenden Informationen zu den automatisch erkannten oder manuell hinzugefügten Geräten angezeigt:

Gerätename

Bezeichnung des Gerätes.

Gerätetyp

Typ des Gerätes.

Geräte-Seriennummer

Seriennummer des Gerätes.

Status

Gerätestatus. Ein betriebsbereites Gerät hat den grün angezeigten Status **ok**, ein nicht betriebsbereites Gerät den rot angezeigten Status **nicht ok**.



Hinweis

Der Gerätestatus wird nur für USB-Geräte dauernd überprüft und aktualisiert. Bei Metrohm-Geräten mit RS-232-Anschluss wird immer der Status beim letzten Zugriff auf das Gerät angezeigt. Bei Barcodelesern kann der Status nicht überprüft werden. Er wird nach dem Bestätigen des Verbindungstests auf **ok** gesetzt.

Inbetriebnahme

Datum, an dem das Gerät in die Gerätetabelle hinzugefügt wurde.

Nächster GLP-Test

Datum, an dem der nächste GLP-Test fällig ist. Ist die GLP-Überwachung eingeschaltet und das eingestellte Datum kleiner als das aktuelle Datum (d.h. der GLP-Test wurde noch nicht durchgeführt), wird das Datum mit roter Schrift dargestellt.

Bemerkungen

Bemerkungen zum Gerät.



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.

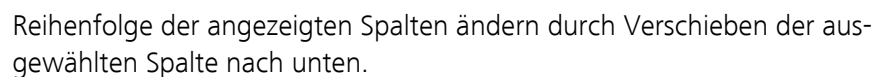
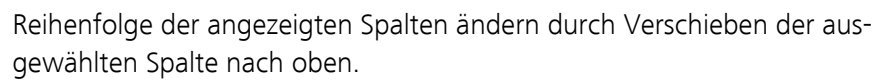
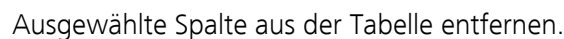
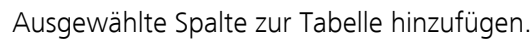
Die Gerätetabelle ist nicht direkt editierbar. Durch einen Klick auf den Spaltentitel kann die Tabelle nach der selektierten Spalte in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden. Die Tabellenansicht kann mit der linken Maustaste folgendermassen angepasst werden:

- Ist der Inhalt eines Feldes grösser als die Spaltenbreite, wird der ganze Inhalt beim Verweilen des Mauscursors auf dem Feld als Tooltip angezeigt.

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 568</i>).
Löschen	Ausgewähltes Gerät löschen. Es können nur Geräte gelöscht werden, die nicht angeschlossen sind (<i>siehe Kapitel 6.5.2.3, Seite 568</i>).
Eigenschaften...	Ausgewähltes Gerät bearbeiten (<i>siehe Kapitel 6.5.3, Seite 570</i>).
Spaltenanzeige...	Spalten für Gerätetabelle definieren (<i>siehe Kapitel 6.5.2.4, Seite 568</i>).
8Drucken (PDF)...	Ausgabe der Gerätetabelle als PDF-Datei (<i>siehe Kapitel 6.5.2.6, Seite 570</i>).

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.



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.

In der Tabelle werden die folgenden Informationen zu den ignorierten Geräten angezeigt:

Typ des Gerätes.

Seriennummer des Gerätes.



[Löschen]

Das markierte Gerät wird aus der Liste entfernt. Beim nächsten Programmstart wird es wieder automatisch erkannt und kann in die Geräteliste aufgenommen werden.

6.5.2.6 Geräteliste drucken

Dialogfenster: **Konfiguration** ▶ **Geräte** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **&Drucken (PDF)...** ▶ **Gerä-**
teliste drucken (PDF)

Mit **[Bearbeiten] ▶ &Drucken (PDF)...** wird das Dialogfenster **Geräte-
liste drucken (PDF)** geöffnet.

Ausrichtung

Auswahl	Hochformat Querformat
Standardwert	Hochformat

Hochformat

Ausgabe der Gerätetabelle im Hochformat.

Querformat

Ausgabe der Gerätetabelle im Querformat.

[OK]

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

6.5.3 Geräteeigenschaften

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

Mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten]** ► **Eigenschaften...** im Unterfenster **Geräte** wird das Eigenschaftenfenster für das in der Gerätetabelle ausgewählte Gerät geöffnet, in dem die Parameter des Gerätes bearbeitet werden können. Es besteht aus mehreren Registerkarten. Die Registerkarten **Allgemein** und **GLP** sind immer vorhanden, die weiteren Registerkarten hängen vom ausgewählten Gerät ab. Für die folgenden Geräte sind Eigenschaften einstellbar:

- 850 Professional IC
- 881 Compact IC pro
- 882 Compact IC plus
- 883 Basic IC plus
- 814 USB Sample Processor und 815 Robotic USB Sample Processor XL
- 858 Professional Sample Processor
- 863 Compact Autosampler
- 889 IC Sample Center
- 889 IC Sample Center
- 886 Professional Thermostat / Reactor

- 887 Professional UV/VIS Detector
- 896 Professional Detector
- 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 7.1.2.7, Seite 646) 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:

Funktionen

- Neue Säule manuell hinzufügen (*siehe Kapitel 6.6.2.2, Seite 573*).
- Ausgewählte Säule löschen (*siehe Kapitel 6.6.2.3, Seite 573*).
- Ausgewählte Säule bearbeiten (*siehe Kapitel 6.6.3.1, Seite 575*).
- Spalten für Säulentabelle definieren (*siehe Kapitel 6.6.2.4, Seite 573*).
- Abgabe der Säulentabelle als PDF-Datei (*siehe Kapitel 6.6.2.5, Seite 574*).

Menüpunkt: **Konfiguration** ▶ **Säulen** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Neu...**

Auswahl der von Metrohm erhältlichen Säulentypen.

Danach öffnet sich das Eigenschaftenfenster für das Bearbeiten der Säule. Nach dem Schliessen des Eigenschaftenfensters wird die Säule in Säulentabelle eingetragen. Die Parameter können jederzeit mit **[Bearbeiten] ► Eigenschaften...** geändert werden.

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

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

573

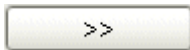


Verfügbare Spalten

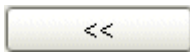
Anzeige aller Felder, die als Spalten in der Säulentabelle angezeigt werden können.

Angezeigte Spalten

Anzeige aller Felder, die als Spalten in der Säulentabelle angezeigt werden. Standardmässig werden die Spalten **Säulename**, **Säulentyp**, **Anschluss**, **Maximaldruck**, **Vorsäulentyp**, **Bestimmungen**, **Betriebsstunden** und **Nächster GLP-Test** angezeigt. Die Spalte **Säulename** ist immer vorhanden und kann nicht entfernt werden.



Ausgewählte Spalte zur Tabelle hinzufügen.



Ausgewählte Spalte aus der Tabelle entfernen.



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



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

6.6.2.5 Säulenliste drucken

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

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

Ausrichtung

Auswahl	Hochformat Querformat
Standardwert	Querformat

Hochformat

Ausgabe der Säulentabelle im Hochformat.

Querformat

Ausgabe der Säulentabelle im Querformat.

[OK]

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

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

Bereich	0.1 ... 999.9 µL
Standardwert	20.0 µL

Bereich	0 ... 30 °C
Standardwert	100 °C

Eingabe **100 Zeichen**

Bereich	0.0 ... 14.0

Bereich	0.0 ... 999.9 mm

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 aktiviert, 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.

Aktueller Wert

Anzeige der aktuellen Anzahl Betriebsstunden mit dieser Trennsäule. Ist der **Grenzwert** überschritten, wird der **Aktuelle Wert** mit **roter Schrift** dargestellt.

Überwachen

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

Mit dieser Checkbox wird die Überwachung aktiviert.

Vorsäule

Bestimmungen

Grenzwert

Maximal zulässige Anzahl Bestimmungen mit dieser Vorsäule. Wird dieser Wert überschritten, wird die unten definierte Meldung bzw. Aktion ausgelöst.

Bereich	1 ... 99999

Aktueller Wert

Anzeige der Anzahl durchgeführter Bestimmungen mit dieser Vorsäule. Ist der **Grenzwert** überschritten, wird der **Aktuelle Wert** mit **roter Schrift** dargestellt.

Überwachen

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

Mit dieser Checkbox wird die Überwachung aktiviert.

Betriebsstunden

Grenzwert

Maximal zulässige Anzahl Betriebsstunden mit dieser Vorsäule. Wird dieser Wert überschritten, wird die unten definierte Meldung bzw. Aktion ausgelöst.

Bereich **1 ... 99999**

Aktueller Wert

Anzeige der aktuellen Anzahl Betriebsstunden mit dieser Vorsäule. Ist der **Grenzwert** überschritten, wird der **Aktuelle Wert** mit **roter Schrift** dargestellt.

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.

6.7 Unterfenster Eluenten

6.7.1 Konfiguration - Eluenten

Unterfenster: **Konfiguration** ▶ Eluenten

Unterfenster Eluenten

Das Unterfenster **Eluenten** enthält die Tabelle mit den vom Anwender definierten Eluenten. Es kann im Programmteil **Konfiguration** als Bestandteil der Konfigurationsansicht oder (falls nicht auf der Oberfläche vorhanden) mit **Ansicht ► Schnellzugriff** in einem separaten Fenster angezeigt werden. Das Unterfenster kann beliebig vergrößert und verkleinert und auch maximiert werden.

Verwendung von Eluenten

Die in der Eluententabelle definierten Eluenten können in der Methode im Unterfenster Geräte zu jeder Hochdruckpumpe zugeordnet werden. Die Eluentendaten werden in diesem Fall in der Bestimmung gespeichert. Zusätzlich kann die Nutzungsdauer der Eluenten zeitlich überwacht werden.

6.7.2 Eluententabelle

6.7.2.1 Eluententabelle - Oberfläche

Inhalt

In der Eluententabelle werden standardmässig die folgenden Informationen zu den manuell hinzugefügten Eluenten angezeigt:

Eluentname

Name des Eluenten.

Zusammensetzung

Zusammensetzung des Eluenten.

Herstellungsdatum

Datum, an dem der Eluent in die Tabelle hinzugefügt wurde.

Verfallsdatum

Verfallsdatum des Eluenten. Ist die Eluenten-Überwachung eingeschaltet und das eingestellte Datum kleiner als das aktuelle Datum (d. h. die Nutzungsdauer ist abgelaufen), wird das Datum mit roter Schrift dargestellt.

Nächster GLP-Test

Anzeige des Datums, an dem der nächste GLP-Test für den Eluenten fällig ist. Ist die GLP-Überwachung eingeschaltet und das eingestellte Datum

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.

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.

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

Neu...	Neuen Eluent manuell hinzufügen (<i>siehe Kapitel 6.7.2.2, Seite 585</i>).
Löschen	Ausgewählten Eluent löschen (<i>siehe Kapitel 6.7.2.3, Seite 586</i>).
Eigenschaften...	Ausgewählten Eluent bearbeiten (<i>siehe Kapitel 6.7.3.1, Seite 587</i>).
Spaltenanzeige...	Spalten für Eluententabelle definieren (<i>siehe Kapitel 6.7.2.4, Seite 586</i>).
Drucken (PDF)...	Ausgabe der Eluententabelle als PDF-Datei (<i>siehe Kapitel 6.7.2.5, Seite 586</i>).

Menüpunkt: **Konfiguration** ▶ **Eluenten** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Neu...**

585

Auswahl	Hochformat Querformat
Standardwert	Hochformat

Ausgabe der Eluententabelle im Hochformat.

Ausgabe der Eluententabelle im Querformat.

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

6.7.3.1 Eluenteigenschaften bearbeiten

Die Parameter für den ausgewählten Eluenten werden auf den folgenden Registerkarten definiert:

- ### Phasen - Eluent

Name des Eluenten.

Bestellnummer des Eluenten.

Hersteller des Eluenten.

587

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 aktiviert, wird die Nutzungsdauer des Eluenten überwacht.

Nutzungsdauer

Nutzungsdauer des Eluenten in Tagen. Wird hier ein Wert eingegeben, wird das Feld **Verfallsdatum** automatisch angepasst.

Bereich	0 ... 999 Tage

Standardwert **999 Tage****Verfallsdatum**

Verfallsdatum des Eluenten. Dieses Datum kann nach Drücken auf  im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden. Nach der Datumseingabe wird der Wert für die **Nutzungsdauer** automatisch angepasst.

Auswahl **Datumsauswahl**

Meldung

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

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 82).

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 82). 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.



6.8 Unterfenster Lösungen

6.8.1 Konfiguration - Lösungen

Unterfenster: **Konfiguration** ► **Lösungen**

Unterfenster Lösungen

Das Unterfenster **Lösungen** enthält die Lösungstabelle mit allen automatisch erkannten und manuell hinzugefügten Lösungen. Es kann im Programmteil **Konfiguration** als Bestandteil der Konfigurationsansicht oder (falls nicht auf der Oberfläche vorhanden) mit **Ansicht ► Schnelzugriff** in einem separaten Fenster angezeigt werden. Das Unterfenster kann beliebig vergrößert und verkleinert und auch maximiert werden.

Lösungen für Dosiereinheiten

Für das Dosieren von Lösungen können in **MagIC Net** Dosierer vom Typ **800 Dosino** mit aufgesetzter **807 Dosiereinheit** verwendet werden. Diese intelligenten Dosiereinheiten besitzen einen Datenchip mit den gespeicherten Lösungsdaten. Sie werden beim Anschluss an Metrohm-Geräte (z. B. 850 Professional IC, 858 Sample Processor) automatisch erkannt und in der Lösungstabelle gespeichert.

Lösungen für Pumpen

Lösungen, die nicht mit Dosieren dosiert, sondern z. B. mit **Peristaltikpumpen** (850 Professional IC, 858 Sample Processor) oder **Externen Pumpen** (858 Sample Processor) gefördert werden sollen, müssen manuell zur Lösungstabelle hinzugefügt werden.

6.8.2 Lösungstabelle

6.8.2.1 Lösungstabelle

Unterfenster: **Konfiguration** ► **Lösungen**

Inhalt

In der Lösungstabelle werden standardmässig die folgenden Informationen zu den automatisch erkannten oder manuell hinzugefügten Lösungen angezeigt:

Lösungsname

Name der Lösung.

Konzentration

Konzentration (Wert und Einheit) der Lösung.

Zylindervolumen

Zylindervolumen der Dosiereinheit in mL.

Typ

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

Dosierer

Gerätename und Anschluss des Dosierers, auf dem die Dosiereinheit aufgesetzt ist.

Verfallsdatum

Verfallsdatum der Lösung. Ist die Lösungs-Überwachung eingeschaltet und das eingestellte Datum kleiner als das aktuelle Datum (d.h. die Nutzungsdauer ist abgelaufen), wird das Datum mit roter Schrift dargestellt.

Mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ► Spaltenanzeige...** können weitere Spalten aus den Lösungseigenschaften angezeigt werden.



Hinweis

Bei Zeilen mit roten Einträgen wird zusätzlich der Hintergrund der Zeilennummer rot markiert.

Tabellenansicht

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

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

Ist der Inhalt eines Feldes grösser als die Spaltenbreite, wird der ganze Inhalt beim Verweilen des Mauscursors auf dem Feld als Tooltip angezeigt.

Funktionen

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

Neu...	Neue Lösung manuell hinzufügen (<i>siehe Kapitel 6.8.2.2, Seite 594</i>).
Löschen	Ausgewählte Lösung löschen (<i>siehe Kapitel 6.8.2.3, Seite 594</i>).
Eigenschaften...	Ausgewählte Lösung bearbeiten (<i>siehe Kapitel 6.8.3.1, Seite 595</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.

Meldung anzeigen

Es wird eine Meldung angezeigt und Sie können wählen, ob Sie den Ablauf fortsetzen oder abbrechen möchten. Wird der Ablauf fortgesetzt, wird die Meldung, dass die Nutzungsdauer abgelaufen ist, automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Bestimmung abbrechen

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

6.8.3.3 Eigenschaften - Dosiereinheit

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ **Titriermittel/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 **Lesen** verwendet werden sollen.

Dosierport 1

Auswahl	Dossierport 1 Dossierport 2 Füllport Spezialport
Standardwert	Dossierport 1

Dosierrate Füllport

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

Dosierate Spezialport

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

Maximale Dosierate 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**.

Dossierport 1

Port

Port, der als Dosierport 1 verwendet wird.

Auswahl	Port 1 Port 2 Port 3 Port 4
Standardwert	Port 1

Länge

Länge des Schlauches an Dosierport 1.

Durchmesser

Bereich	0.0 ... 9.9 mm
Standardwert	2.0 mm

Port

Auswahl	Port 1 Port 2 Port 3 Port 4
Standardwert	Port 3

Bereich	0.0 ... 999.9 cm
Standardwert	0.0 cm

Bereich	0.0 ... 9.9 mm
Standardwert	2.0 mm

Port

Auswahl	Port 1 Port 2 Port 3 Port 4
Standardwert	Port 2

Bereich	0.0 ... 999.9
Standardwert	25.0

Durchmesser des Schlauches am Füllport.

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 82). 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 108).

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

**Verfallsdatum**

Verfallsdatum des Zubehörteils. Ist die Zubehör-Überwachung eingeschaltet und das eingestellte Datum kleiner als das aktuelle Datum (d. h. die Nutzungsdauer ist abgelaufen), wird das Datum mit roter Schrift dargestellt.

Nächster GLP-Test

Anzeige des Datums, an dem der nächste GLP-Test für das Zubehörteil fällig ist. Ist die GLP-Überwachung eingeschaltet und das eingestellte Datum kleiner als das aktuelle Datum (d. h. der GLP-Test wurde noch nicht durchgeführt), wird das Datum mit roter Schrift dargestellt.

Tabellenansicht

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

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

Ist der Inhalt eines Feldes grösser als die Spaltenbreite, wird der ganze Inhalt beim Verweilen des Mauscursors auf dem Feld als Tooltip angezeigt.

Ist das Zubehörteil für eine laufende Bestimmung reserviert, so wird diese Zeile in grauer Schrift dargestellt und das Zubehörteil ist für das Bearbeiten gesperrt, bis die Bestimmung beendet ist.

Funktionen

Das Menü **Bearbeiten** unterhalb der Zubehörtabelle enthält die folgenden Menüpunkte:

Neu...	Neues Zubehörteil manuell hinzufügen (<i>siehe Kapitel 6.9.2.2, Seite 607</i>).
Löschen	Ausgewähltes Zubehörteil löschen (<i>siehe Kapitel 6.9.2.3, Seite 607</i>).
Eigenschaften...	Ausgewähltes Zubehörteil bearbeiten (<i>siehe Kapitel 6.9.3.1, Seite 608</i>).
Spaltenanzeige...	Spalten für Zubehörtabelle definieren (<i>siehe Kapitel 6.9.2.4, Seite 607</i>).
Drucken (PDF)...	Zubehörtabelle als PDF-Datei ausgeben (<i>siehe Kapitel 6.9.2.5, Seite 608</i>).

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 Zubehörteil 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

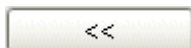
Anzeige aller Felder, die als Spalten in der Zubehörtabelle angezeigt werden können.

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.



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

6.9.2.5 Zubehörliste drucken

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

Mit **[Bearbeiten] ▶ &Drucken (PDF)...** wird das Dialogfenster **Zubehörliste drucken (PDF)** geöffnet.

Ausrichtung

Auswahl	Hochformat Querformat
Standardwert	Hochformat

Hochformat

Ausgabe der Zuhörtabelle im Hochformat.

Querformat

Ausgabe der Zuhörtabelle im Querformat.

[OK]

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

6.9.3 Zubehöreigenschaften

6.9.3.1 Zubehöreigenschaften bearbeiten

Dialogfenster: **Konfiguration** ▶ **Zubehör** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Zubehör - 'Name'**

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

- *Zubehör*
Parameter des Eluenten.
- *Überwachung*
Parameter zur Überwachung des Eluenten.
- *GLP*
GLP-Parameter.

6.9.3.2 Eigenschaften - Zubehör

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

Zubehörname

Name des Zubehörteils.

Eingabe **40 Zeichen**

Bestellnummer

Bestellnummer des Zubehörteils.

Eingabe	25 Zeichen

Hersteller

Hersteller des Zubehörteils.

Eingabe	25 Zeichen

Kommentar

Kommentar zum Zubehörteil.

Eingabe	250 Zeichen

6.9.3.3 Eigenschaften - Überwachung

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ **Zubehör** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Zubehör - 'Name'** ▶ **Überwachung**

Inbetriebnahme

Anzeige von Datum und Zeit der Inbetriebnahme des Zubehörteils. Dieses Datum kann durch Drücken auf  editiert werden.

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

Ist diese Option aktiviert, wird die Nutzungsdauer des Zubehörteils überwacht.

Nutzungsdauer

Nutzungsdauer des Zubehörteils in Tagen. Wird hier ein Wert eingegeben, wird das Feld **Verfallsdatum** automatisch angepasst.

Bereich	0 ... 999 Tage
Standardwert	999 Tage

Verfallsdatum

Verfallsdatum des Zubehörteils. Dieses Datum kann nach Drücken auf  im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden. Nach der 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.



Meldung per E-Mail

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

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

Aktion

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

Wird bei der Überwachung des Zubehörteils festgestellt, dass die Nutzungsdauer abgelaufen ist, wird beim Starttest eine der folgenden Aktionen automatisch ausgelöst:

Auswahl	Meldung dokumentieren Meldung anzeigen Bestimmung abbrechen
Standardwert	Meldung anzeigen

Meldung dokumentieren

Die Meldung, dass die Nutzungsdauer des Zubehörs 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 Zubehörs abgelaufen ist, automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Bestimmung abbrechen

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

6.9.3.4 Eigenschaften - GLP

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

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ **Zubehör** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Zubehör - 'Name'** ▶ **GLP**

Kommentar GLP-Test

Kommentar zum GLP-Test.

Eingabe **1000 Zeichen**

Die Überwachung kann erst eingeschaltet werden, wenn im Feld Datum GLP-Test ein Datum eingegeben wurde.

Bereich	1 ... 999 Tage
Standardwert	999 Tage

Standardwert	Datum GLP-Test + 999 Tage



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 108).

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.



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

Bereich	1.0 ... 100.0 mm
Auswahl	aus

Bechersensor

Beim Anfahren einer Probenposition mit dem Befehl **MOVE** wird mit dem Bechersensor (**Turm, Schwenkarm**) überprüft, ob ein Probenbecher vorhanden ist oder nicht. Mit **aus** findet keine Überprüfung statt. Für die Option **Schwenkarm** muss ein Swing Head mit Bechersensor installiert sein und für den Lift eine passende Arbeitsposition mit Becherkontakt definiert werden, da diese zur Bechererkennung angefahren wird.

Mit dem Parameter **Bechertest** im Befehl **MOVE** wird festgelegt, ob die Bestimmung beim Fehlen eines Bechers mit oder ohne Anzeige einer entsprechenden Meldung abgebrochen werden soll und ob die Serie fortgesetzt bzw. ebenfalls abgebrochen werden soll.

Auswahl **Turm** | **Schwenkarm** | aus

Rackoffset

Der Rackoffset ist ein fertigungsbedingter Toleranzwert vom Rackoberteil zum Rackunterteil. Der Wert des Rackoffsets wird bei der Rack-Justierung ermittelt und hier angezeigt. Bei Bedarf kann er editiert werden.

Bereich	-5.00 ... 5.00 °

6.10.3.3 Eigenschaften - Liftpositionen

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ Rackdaten ▶ **[Bearbeiten]** ▶ Eigenschaften... ▶ Rackdaten ▶ Liftpositionen

Turm 1

Definition der Liftpositionen für Turm 1. Diese gelten für alle Rackpositionen ausser denjenigen, welche als **Spezialbecher** definiert sind.

Arbeitsposition

Arbeitsposition für Lift 1. Auf dieser Liftposition sind Elektroden, Rührer und Bürettenspitzen optimal zum Arbeiten positioniert.

Bereich	0 ... 235 mm

Spülposition

Spülposition für Lift 1. Diese Liftposition wird zum Spülen der Elektroden verwendet.

Bereich	0 ... 235 mm

Drehposition

Drehposition für Lift 1. Bei jeder Drehbewegung des Racks wird der Lift auf diese Position gefahren, sofern er sich auf einer niedrigeren Liftposition befindet. Befindet sich der Lift auf einer höheren Position als der hier definierten, erfolgt die Drehbewegung auf der aktuellen Liftposition. Die Drehposition muss also so gewählt werden, dass jederzeit ein sicheres Drehen über das gesamte Rack möglich ist.

Bereich	0 ... 235 mm

Spezialposition

Spezialposition für Lift 1. Diese zusätzlich definierbare Position kann z.B. beim Pipettieren zum knappen Eintauchen in die Probenlösung verwendet werden.

Bereich	0 ... 235 mm



Turm 2

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

Arbeitsposition

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

Bereich	0 ... 235 mm

Spülposition

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

Bereich	0 ... 235 mm

Drehposition

Drehposition für Lift 2. Bei jeder Drehbewegung des Racks wird der Lift auf diese Position gefahren, sofern er sich auf einer niedrigeren Liftposition befindet. Befindet sich der Lift auf einer höheren Position als der hier definierten, erfolgt die Drehbewegung auf der aktuellen Liftposition. Die Drehposition muss also so gewählt werden, dass jederzeit ein sicheres Drehen über das gesamte Rack möglich ist.

Bereich	0 ... 235 mm

Spezialposition

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

Bereich	0 ... 235 mm

6.10.3.4 Eigenschaften - Spezialbecher

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ Rackdaten ▶ [Bearbeiten] ▶ Eigenschaften... ▶ Rackdaten ▶ Spezialbecher

In der Tabelle werden die Daten aller Spezialbecher des aufgesetzten Racks in tabellarischer Form angezeigt. Jedem Spezialbecher kann eine beliebige Rackposition zugeordnet werden. Die Tabelle ist nicht direkt editierbar.



In der Tabelle werden die folgenden Spalten angezeigt:

Nummer des Spezialbechers für das ausgewählte Rack.

Nummer der Rackposition für den Spezialbecher.

Arbeitsposition für den Spezialbecher an Turm 1.

Arbeitsposition für den Spezialbecher an Turm 2.

Radius des Spezialbechers.

Definition, ob und welcher Bechersensor für den Spezialbecher verwendet werden soll.

Öffnen des Dialogfensters **Spezialbecher #** (siehe Kapitel 6.10.3.5, Seite 619) zum Bearbeiten der Daten für den ausgewählten 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.

Nummer der Rackposition für den ausgewählten Spezialbecher.



Zuweisungsmethode

Name der Methode, mit der die Wertzuweisung erfolgte.

Anwender

Kurzname des Anwenders, der bei der Wertzuweisung angemeldet war.

Nächste Zuweisung

Datum, an dem die nächste Wertzuweisung durchgeführt werden soll. Ist die Überwachung der Common Variable eingeschaltet und das eingestellte Datum kleiner als das aktuelle Datum (d.h. die Wertzuweisung wurde noch nicht durchgeführt), wird das Datum mit roter Schrift dargestellt.

Mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▶ Spaltenanzeige** können weiteren Spalten aus den Eigenschaften der Common Variablen angezeigt werden.



Hinweis

Bei Zeilen mit roten Einträgen wird zusätzlich der Hintergrund der Zeilennummer rot markiert.

Tabellenansicht

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

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

Ist der Inhalt eines Feldes grösser als die Spaltenbreite, wird der ganze Inhalt beim Verweilen des Mauscursors auf dem Feld als Tooltip angezeigt.

Funktionen

Das Menü **[Bearbeiten]** unterhalb der Tabelle der Common Variablen enthält die folgenden Menüpunkte:

Neu...	Neue Common Variable manuell hinzufügen (<i>siehe Kapitel 6.11.2.2, Seite 623</i>).
Löschen	Ausgewählte Common Variable löschen (<i>siehe Kapitel 6.11.2.3, Seite 623</i>).

Eigenschaften...	Ausgewählte Common Variable bearbeiten (<i>siehe Kapitel 6.11.3.1, Seite 624</i>).
Spaltenanzeige...	Spalten für Tabelle der Common Variablen definieren (<i>siehe Kapitel 6.11.2.4, Seite 623</i>).
Drucken (PDF)...	Tabelle der Common Variablen als PDF-Datei ausgeben (<i>siehe Kapitel 6.11.2.5, Seite 624</i>).

6.11.2.2 Neue Common Variable hinzufügen

Menüpunkt: **Konfiguration ▶ Common Variablen ▶ [Bearbeiten] ▶ Neu...**

Eine neue Common Variable wird manuell mit **[Bearbeiten] ▶ Neu...** in die Tabelle der Common Variablen hinzugefügt. Dabei öffnet sich automatisch das Eigenschaftenfenster für das Bearbeiten der Common Variablen. Nach dem Schliessen des Eigenschaftenfensters wird die Common Variable in die Tabelle der Common Variablen eingetragen. Die Parameter können jederzeit mit **[Bearbeiten] ▶ Eigenschaften...** geändert werden.

6.11.2.3 Common Variable löschen

Menüpunkt: **Konfiguration ▶ Common Variablen ▶ [Bearbeiten] ▶ Löschen**

Mit **[Bearbeiten] ▶ Löschen** wird die in der Tabelle ausgewählte Common Variable gelöscht.

6.11.2.4 Common Variablen - Spaltenanzeige

Dialogfenster: **Konfiguration ▶ Common Variablen ▶ [Bearbeiten] ▶ Spaltenanzeige... ▶ Spaltenanzeige**

Mit **[Bearbeiten] ▶ Spaltenanzeige...** wird das Fenster **Spaltenanzeige** geöffnet. Hier können die Spalten definiert werden, welche in der Tabelle der Common Variablen angezeigt werden sollen.

Verfügbare Spalten

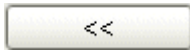
Anzeige aller Felder, die als Spalten in der Tabelle der Common Variablen angezeigt werden können.

Angezeigte Spalten

Anzeige aller Felder, die als Spalten in der Tabelle der Common Variablen angezeigt werden. Standardmässig werden die Spalten **Name**, **Typ**, **Wert**, **Einheit**, **Zuweisungsdatum**, **Zuweisungsmethode**, **Anwender** und **Nächste Zuweisung** angezeigt. Die drei Spalten **Name**, **Typ** und **Wert** sind immer vorhanden und können nicht entfernt werden.



Ausgewählte Spalte zur Tabelle hinzufügen.



Ausgewählte Spalte aus der Tabelle entfernen.



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



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

6.11.2.5 Liste der Common Variablen drucken

Dialogfenster: **Konfiguration** ▶ **Common Variablen** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Drucken (PDF)**
 ... ▶ **Liste der Common Variablen drucken (PDF)**

Ausrichtung

Auswahl	Hochformat Querformat
Standardwert	Hochformat

Hochformat

Ausgabe der Tabelle der Common Variablen im Hochformat.

Querformat

Ausgabe der Tabelle der Common Variablen im Querformat.

[OK]

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

6.11.3 Eigenschaften Common Variablen

6.11.3.1 Eigenschaften der Common Variablen bearbeiten

Dialogfenster: **Konfiguration** ▶ **Common Variablen** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Common Variable 'Name'**

Mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ► Eigenschaften...** im Unterfenster **Common Variablen** wird das 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.

6.11.3.2 **Eigenschaften - Common Variable**

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ **Common Variablen** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaft...** ▶ **Common Variable - 'Name'** ▶ **Common Variable**

Name

Name der Common Variablen.

Eingabe	50 Zeichen

Typ

Auswahl des Typs für eine neue Common Variable. Für bestehende Common Variablen wird der Typ nur angezeigt und kann nicht editiert werden.

Auswahl	Zahl Text Datum/Zeit
Standardwert	Zahl

Wert

Wert der Common Variablen. Dieser Wert kann in einer Methode zugewiesen oder manuell eingetragen werden. Er steht bei Methoden, welche die Common Variable verwenden, als Variable '**CV.Name.VAL**' oder '**CV.Name**' (Kurzform) für Berechnungen zur Verfügung.

Bei Variablen vom Typ **Datum/Zeit** kann das Datum nach Drücken auf  im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden.

Typ = Zahl

Bereich	-1E+99 ... 1E+99 (max. 15 Stellen)

Typ = Text

Eingabe	256 Zeichen

Typ = Datum/Zeit

Auswahl	Datumsauswahl

Wert (Einheit)

Bezeichnung der Einheit. Bei einer automatischen Wertzuweisung wird die Einheit automatisch hier eingetragen. Sie steht bei Methoden, welche die Common Variable verwenden, als Variable '**CV.Name.UNI**' für Berechnungen zur Verfügung.

Eingabe	20 Zeichen
Auswahl	'leer' mol/L mmol/L µmol/mL g/L mg/L µg/L mg/mL ppm % mEq/L mL µg
Standardwert	mol/L

Kommentar

Möglichkeit zur Eingabe von Bemerkungen zur Common Variable.



6.12 Unterfenster Amperometrische Zellen

6.12.1 Konfiguration - Amperometrische Zellen

Unterfenster: **Konfiguration ▶ Amperometrische Zellen**

Unterfenster Amperometrische Zellen

Das Unterfenster **Amperometrische Zellen** enthält die Tabelle der amperometrischen Zellen mit allen automatisch erkannten und manuell hinzugefügten Zellen des amperometrischen Detektors. 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 amperometrische Zellen

Intelligente amperometrische Zellen von Metrohm besitzen einen Datenchip mit den gespeicherten Zellendaten. Solche Zellen werden automatisch erkannt, wenn sie an einen amperometrischen Detektor angeschlossen werden, der mit einem Gerät wie z. B. dem **850 Professional IC** verbunden ist. Eine neu erkannte Zelle wird in der Tabelle der amperometrischen Zellen gespeichert.

Manuell hinzugefügte amperometrische Zellen

Nicht-intelligente amperometrische Zellen besitzen keinen Datenchip und müssen manuell zur Tabelle der amperometrischen Zellen hinzugefügt werden.

6.12.2 Tabelle der amperometrischen Zellen

6.12.2.1 Tabelle der amperometrischen Zellen - Oberfläche

Inhalt

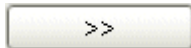
In der Tabelle der amperometrischen Zellen werden standardmässig die folgenden Informationen zu den automatisch erkannten oder manuell hinzugefügten amperometrischen Zellen angezeigt:

Zellenname

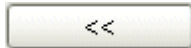
Name der amperometrischen Zelle.

Zellentyp

Typ der amperometrischen Zelle. Für automatisch erkannte Zellen wird der Typ mit grüner Schrift 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.

6.12.2.5 Liste der amperometrischen Zellen drucken

Menüpunkt: **Konfiguration** ► **Amperometrische Zellen** ► **[Bearbeiten]** ► **Drucken (PDF)...**

Mit **[Bearbeiten]** ► **Drucken (PDF)...** wird das Dialogfenster **Liste der amp. Zellen drucken (PDF)** geöffnet.

Ausrichtung

Auswahl	Hochformat Querformat
Standardwert	Querformat

Hochformat

Ausgabe der Tabelle der amperometrischen Zellen im Hochformat.

Querformat

Ausgabe der Tabelle der amperometrischen Zellen im Querformat.

[OK]

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

6.12.3 Eigenschaften der amperometrischen Zelle

6.12.3.1 Eigenschaften der amperometrischen Zelle bearbeiten

Dialogfenster: **Konfiguration** ► **Amperometrische Zellen** ► **[Bearbeiten]** ► **Eigenschaften...** ► **Zelle - 'Name'**

Die Parameter für die ausgewählte amperometrische Zelle werden auf den folgenden Registerkarten definiert:

- *Zelle*
Parameter der amperometrischen Zelle.



- *Elektroden*
Parameter der in der amperometrischen Zelle verwendeten Elektroden.
- *Überwachung*
Überwachung der amperometrischen Zelle.
- *GLP*
GLP-Parameter.

6.12.3.2 Eigenschaften - amperometrische Zelle

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ **Amperometrische Zellen** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Zelle - 'Name'** ▶ **Zelle**

Zellenname

Name der amperometrischen Zelle.

Eingabe **24 Zeichen**

Zellentyp

Typ der amperometrischen Zelle.

Eingabe	40 Zeichen

Bestellnummer

Bestellnummer der amperometrischen Zelle.

Eingabe	10 Zeichen

Seriennummer

Seriennummer der amperometrischen Zelle (Eingabe nur möglich für manuell hinzugefügte Zellen).

Eingabe	16 Zeichen

Inbetriebnahme

Datum, an dem die amperometrische Zelle erstmals für eine Bestimmung verwendet wurde. Dieses Datum kann nur für manuell hinzugefügte Zellen durch Drücken auf  editiert werden.

Kommentar

Kommentar zur amperometrischen Zelle.

Eingabe **24 Zeichen**

6.12.3.3 Eigenschaften - Elektroden

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ **Amperometrische Zellen** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Zelle - 'Name'** ▶ **Eigenschaften**

Typ WE

Typ der Arbeitselektrode.

Eingabe	40 Zeichen

Bestellnummer WE

Bestellnummer der Arbeitselektrode.

Eingabe	10 Zeichen

Seriennummer WE

Seriennummer der Arbeitselektrode.

Eingabe **16 Zeichen**

Inbetriebnahme WE

Datum, an dem die Arbeitselektrode erstmals für eine Bestimmung verwendet wurde. Dieses Datum kann nur für manuell hinzugefügte amperometrische Zellen durch Drücken auf  editiert werden.

Kommentar WE

Kommentar zur Arbeitselektrode.

Eingabe **24 Zeichen**

Referenzelektrode (RE)

Typ RE

Typ der Referenzelektrode.

Eingabe **40 Zeichen**

Bestellnummer RE

Bestellnummer der Referenzelektrode.

Eingabe	10 Zeichen

Seriennummer RE

Seriennummer Referenzelektrode.

Eingabe **16 Zeichen**

Inbetriebnahme RE

Datum, an dem die Referenzelektrode erstmals für eine Bestimmung verwendet wurde. Dieses Datum kann nur für manuell hinzugefügte amperometrische Zellen durch Drücken auf  editiert werden.



Kommentar RE

Kommentar zur Referenzelektrode.

Eingabe	24 Zeichen

Spacer

Typ Spacer

Typ des Spacers.

Eingabe	40 Zeichen

Bestellnummer Spacer

Bestellnummer des Spacers.

Eingabe	10 Zeichen

6.12.3.4 Eigenschaften - Überwachung

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ **Amperometrische Zellen** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Zelle - 'Name'** ▶ **Überwachung**

Arbeitselektrode (WE)

Betriebsstunden

Grenzwert

Maximal zulässige Anzahl Betriebsstunden mit dieser Arbeitselektrode.
Wird dieser Wert überschritten, wird die unten definierte Meldung bzw.
Aktion ausgelöst.

Bereich	1 ... 999

Aktueller Wert

Anzeige der aktuellen Anzahl Betriebsstunden mit dieser Arbeitselektrode.
Ist der **Grenzwert** überschritten, wird der **Aktuelle Wert** mit **roter Schrift** dargestellt.

Überwachen

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

Mit dieser Checkbox wird die Überwachung aktiviert.

Referenzelektrode (RE)

Betriebsstunden

Bereich	1 ... 999

Auswahl	Meldung dokumentieren Meldung anzeigen Bestimmung abbrechen
Standardwert	Meldung anzeigen



Meldung dokumentieren

Die Meldung, dass ein Grenzwert überschritten ist, wird automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Meldung anzeigen

Es wird eine Meldung angezeigt und Sie können wählen, ob Sie den Ablauf fortsetzen oder abbrechen möchten. Wird der Ablauf fortgesetzt, wird die Meldung, dass ein Grenzwert überschritten ist, automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Bestimmung abbrechen

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

6.12.3.5 Eigenschaften - GLP

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

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ **Zubehör** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Zubehör - 'Name'** ▶ **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 82).

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

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:

- **850.1010 Professional IC Cation**
Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Anionen oder Kationen ohne Suppression.
- **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.
- **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.
- **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.
- **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.
- **850.2010 Professional IC Anion**
Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Anionen mit chemischer Suppression.
- **850.2030 Professional IC Anion MCS**
Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Anionen mit sequentieller Suppression.

- **850.2050 Professional IC Anion MSM-HC**
Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Anionen mit *hochkapazitiver* chemischer Suppression.
- **850.2070 Professional IC Anion MSM-HC MCS**
Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Anionen mit *hochkapazitiver* sequentieller Suppression.
- **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.
- **850.2120 Professional IC Anion MSM-HC MCS Prep1**
Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Anionen mit *hochkapazitiver* sequentieller Suppression in Kombination mit Inline-Probenvorbereitungstechniken wie Ultrafiltration oder Dialyse.
- **850.2120 Professional IC Anion MSM-HC MCS Prep1**
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.
- **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.
- **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.
- **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.
- **850.2210 Professional IC Anion MCS LPG**
Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Anionen mit sequentieller Suppression und Niederdruckgradient.
- **850.2220 Professional IC Anion MCS HPG**
Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Anionen mit sequentieller Suppression und binärem Hochdruckgradienten.
- **850.2230 Professional IC Anion MSM-HC MCS LPG**
Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Anionen mit *hochkapazitiver* sequentieller Suppression und Niederdruckgradient.
- **850.2240 Professional IC Anion MSM-HC MCS HPG**
Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Anionen mit *hochkapazitiver* sequentieller Suppression und binärem Hochdruckgradienten.

- **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.
- **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.
- **850.3000 Professional IC AnCat Nonsuppressed**
Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Anionen und Kationen ohne Suppression.
- **850.3010 Professional IC AnCat**
Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Kationen ohne Suppression und der Anionen wahlweise mit oder ohne chemischer Suppression.
- **850.3030 Professional IC AnCat MCS**
Ionenchromatographie-System für die Bestimmung von Kationen ohne Suppression und der Anionen wahlweise mit oder ohne sequentieller Suppression.
- **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 7.1.2.10, Seite 649).

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 der Gerätetabelle hinzugefügt wurde.

Lecksensor

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

Anzeige, ob der Lecksensor angeschlossen ist. Dieser Parameter ist nur bei Geräten verfügbar, die einen Lecksensor haben.

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 ist nur bei Geräten verfügbar, die einen Lecksensor haben.



- 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 - Amperometrischer Detektor

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



Hinweis

Der amperometrische Detektor kann nur mit diesen Geräten verwendet werden: **850 Professional IC**, **881 Compact IC plus**, **882 Compact IC pro**.

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.

7.1.2.5 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 7.1.2.11, Seite 650*).

7.1.2.6 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 7.1.2.11, Seite 650*).

7.1.2.7 Eigenschaften - Analog Out

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



Hinweis

Diese Registerkarte ist nur vorhanden, wenn ein **891 Professional Analog Out** angeschlossen ist.

Gerätetyp

Anzeige des Gerätetyps.

Geräte-Seriennummer

Anzeige der Seriennummer des angeschlossenen 891 Professional Analog Out.

7.1.2.8 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

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.

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 82). 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 108).

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

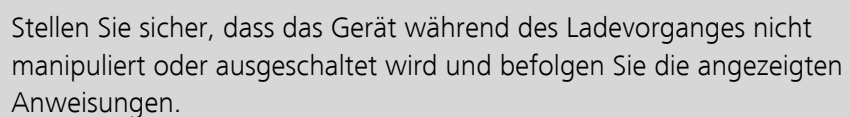
Die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird automatisch in der Bestimmung gespeichert.

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'** ▶ **Allgemein** ▶ **[Aktualisieren]** ▶ **Neue Programmversion laden**

Neue Geräteprogrammversion laden.



7.1.2.11.2 Überwachung - Betriebsstunden

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

Betriebsstunden

Aktueller Wert

Anzeige der aktuellen Betriebsstunden.

[Zurücksetzen]



Hinweis

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.

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 404) kann der Wert aus den Eigenschaften der Säule (siehe "Empfohlene Werte für Betrieb", Seite 576) 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 404*) kann der Wert aus den Eigenschaften der Säule (*siehe "Empfohlene Werte für Betrieb", Seite 576*) 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.

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.

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.

7.1.3.1.9 Startparameter - Degasser

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **Degasser**

Status

Auswahl	Ein	Aus

Ein

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

Aus

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

Aktiv

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

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.1.3.1.10 Startparameter - Säulenthermostat

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **Säulenthermostat**

Status

Auswahl	Ein Aus
Standardwert	Aus

Ein

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

Aus

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

Temperatur

Temperatur, die beim Start der Hardware mit **[Start HW]** für den 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 Leitfähigkeit

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 - Amperometrischer Detektor

7.1.3.1.12.1 Amperometrischer Detektor

Registerkarte: **Methode ▶ Geräte ▶ Amp. Detektor**

Modus

Auswahl des Messmodus des amperometrischen Detektors.

Auswahl	DC PAD flexIPAD CV

DC

Messung bei konstantem Potential.

PAD

Messung mit mehreren Potentialstufen.

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.

7.1.3.1.12.2**Einstellungen DC-Modus**Registerkarte: **Methode ▶ Geräte ▶ Amp. Detektor ▶ DC ▶ Einstellungen**

In diesem Dialog stellen Sie die Eigenschaften des Messmodus **DC** ein.

Die Eigenschaften stehen auch in der Manuellen Bedienung zur Verfügung (siehe Kapitel 7.1.4.11, Seite 715).

DC-Potential

Potential der Arbeitselektrode gegenüber der Referenzelektrode.

Bereich	-5.000 ... 5.000 V (Inkrement: 0.001)
Standardwert	0.0 V

Bereich

Auswahl des Messbereichs.

Auswahl	auto 2 nA 20 nA 200 nA 2 µA 20 µA 200 µA 2 mA

auto

Automatische Einstellung des Messbereichs.

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

Ein- oder Ausschalten der zusätzlichen Dämpfung.

7.1.3.1.12.3**Einstellungen PAD-Modus**Registerkarte: **Methode ▶ Geräte ▶ Amp. Detektor ▶ PAD ▶ Einstellungen**

In diesem Dialog stellen Sie die Eigenschaften des Messmodus **PAD** ein.

Dieselben Eigenschaften stehen auch in der Manuellen Bedienung zur Verfügung.

Potentialprofil

Die Tabelle listet die Potentialschritte des PAD-Profiles auf. Es sind bis zu 40 Schritte möglich. Die Tabelle enthält folgende Spalten:

Dauer [ms]

Dauer des Potentialschritts in Millisekunden.

Summe Dauer [ms]

Kumulierte Dauer der Potentialschritte 1...n in Millisekunden (n = Nummer des Potentialschritts).

Potential [V]

Potential des Schritts in Volt.

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>Dialogfenster «PAD-Schritt definieren»</i> bearbeiten (wird auch durch Doppelklick auf eine leere Zeile ausgelöst).
Bearbeiten	Ausgewählte Zeile in separatem Dialog <i>Dialogfenster «PAD-Schritt definieren»</i> bearbeiten (wird auch durch Doppelklick auf eine nicht-leere Zeile ausgelöst).
Kopieren	Ausgewählte Zeilen in die Zwischenablage kopieren.
Ausschneiden	Ausgewählte Zeilen ausschneiden und in die Zwischenablage kopieren.
Einfügen	Zeilen aus der Zwischenablage einfügen. Überprüfen Sie nach dem Einfügen die Reihenfolge der Potentialschritte.
Löschen	Ausgewählte Zeilen löschen.



Hinweis

Sie können das Kopieren/Ausschneiden und Einfügen von Zeilen auch verwenden, um Potentialschritte von einer Methode in eine andere (geöffnete) Methode zu übertragen.

Die Zeilen der Quellmethode müssen nicht zusammenhängend sein.

Die Zeilen werden in der Zielmethode nur eingefügt, falls dadurch die maximale Anzahl von Zeilen nicht überschritten wird.

Zyklusdauer

Anzeige der Gesamtdauer des Potentialprofils in Millisekunden (Summe der Dauern der Einzelschritte).

Dauer

Dauer der Messung.

Bereich	1 ... 2000 ms (Inkrement: 1)
Standardwert	100 ms

Bereich

Auswahl des Messbereichs.

Auswahl	200 nA 2 μ A 20 μ A 200 μ A 2 mA
Standardwert	2 μ A

Der definierte Potentialverlauf wird grafisch angezeigt.

7.1.3.1.12.4 Dialogfenster «PAD-Schritt definieren»

Registerkarte: **Methode ▶ Geräte ▶ Amp. Detektor ▶ Einstellungen ▶ Einstellungen**
PAD-Modus

In diesem Dialog kann ein neuer PAD-Potentialschritt definiert oder ein bestehender bearbeitet werden.

Dauer

Dauer des Potentialschritts in Millisekunden.

Bereich	1 ... 2000 ms (Inkrement: 1)
Standardwert	100 ms

Potential

Potential des Schritts in Volt.

Bereich	-5.000 ... +5.000 V (Inkrement: 0.001)
Standardwert	0.0 V

7.1.3.1.12.5 Einstellungen flexIPAD-Modus

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **Amp. Detektor** ▶ **flexIPAD** ▶ **Einstellungen**

In diesem Dialog stellen Sie die Eigenschaften des Messmodus **flexIPAD** ein. Dieselben Eigenschaften stehen auch in der Manuellen Bedienung zur Verfügung.

Potentialprofil

Die Tabelle listet die Potentialschritte des flexIPAD-Profiles auf. Es sind bis zu 40 Schritte möglich. Die Tabelle enthält folgende Spalten:

Dauer [ms]

Dauer des Potentialschritts in Millisekunden.

Start

Startzeitpunkt der Messung.

Bereich	1 ... 2000 ms (Inkrement: 1)
Standardwert	50 ms

Ende

Endzeitpunkt der Messung.

Bereich	1 ... 2000 ms (Inkrement: 1)
Standardwert	150 ms

Bereich

Auswahl des Messbereichs.

Auswahl	20 μ A 200 μ A 2 mA
Standardwert	200 μ A



Hinweis

Die Auswahl des Messkanals (**Stromstärke** oder **Ladung**) erfolgt in der Hardwarezuordnung der Analyse (siehe Kapitel 7.1.3.2.5, Seite 680).

Der definierte Potentialverlauf wird grafisch angezeigt.

7.1.3.1.12.6

Dialogfenster «flexIPAD-Schritt definieren»

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **Amp. Detektor** ▶ **Einstellungen** ▶ **Einstellungen flexIPAD-Modus**

In diesem Dialog kann ein neuer flexIPAD-Potentialschritt definiert oder ein bestehender bearbeitet werden.

Dauer

Dauer des Potentialschritts, in Millisekunden.

Bereich	1 ... 2000 ms (Inkrement: 1)
Standardwert	100 ms

Startpotential

Startpotential des Schritts, in Volt.

Bereich	-5.000 ... +5.000 V (Inkrement: 0.001)
Standardwert	0.0 V

Endpotential

Endpotential des Schritts, in Volt.

Bereich	-5.000 ... +5.000 V (Inkrement: 0.001)
Standardwert	0.0 V

7.1.3.1.12.7 Einstellungen CV-Modus

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **Amp. Detektor** ▶ **PAD** ▶ **Einstellungen**

In diesem Dialog stellen Sie die Eigenschaften des Messmodus **CV** ein.

Anzahl Zyklen für Cyclovoltammogramme

Vorbereitungszyklen

Anzahl von Cyclovoltammogrammen, die im Zeitprogramm nach **Start Datenaufnahme** gemessen und dann verworfen werden sollen. Bei der Messung wird die im Abschnitt Sweep-Parameter definierte Parametrierung verwendet.

Bereich	0 ... 100 (Inkrement: 1)
Standardwert	1

Messzyklen

Anzahl von Cyclovoltammogrammen, die im Zeitprogramm nach **Start Datenaufnahme** gemessen und gespeichert werden sollen. Bei der Messung wird die im Abschnitt Sweep-Parameter definierte Parametrierung verwendet.

Bereich	0 ... 100 (Inkrement: 1)
Standardwert	1

Sweep-Parameter

Startspannung

Startspannung des Dreiecksprofils, entspricht auch der 2. Umkehrspannung.

Bereich	-5.000 ... 5.000 V (Inkrement: 0.001)
Standardwert	-0.5 V

Endspannung

Endspannung des Dreiecksprofils, entspricht auch der 1. Umkehrspannung bei CV-Modus **Vollzyklus**.

Bereich	-5.000 ... 5.000 V (Inkrement: 0.001)
Standardwert	0.5 V

Sweep-Rate

Spannungsänderungsgeschwindigkeit für den Sweep in V/s.

Bereich	0.001 ... 1.000 V/s (Inkrement: 0.001)
Standardwert	0.01 V/s

CV-Modus

Einstellung der Art des Spannungsprofils.

Bei jedem Sweep beginnt die Spannung bei der **Startspannung** und ändert sich zunächst bis die **Endspannung** erreicht ist.

Im Modus **Halbzyklus** ist der Sweep damit beendet. Es resultiert eine Sägezahn-Spannung.

Im Modus **Vollzyklus** kehrt die aktuelle Spannung wieder zur **Startspannung** zurück. Es resultiert eine Dreiecksspannung.

Auswahl	Vollzyklus Halbzyklus
Standardwert	Vollzyklus

Bereich

Auswahl des Messbereichs.

Auswahl	2 μ A 20 μ A 200 μ A 2 mA 20 mA
Standardwert	2 mA

Zyklusdauer

Anzeige der Dauer eines Messzyklus in [s]. Die Dauer ergibt sich aus den Werten der Parameter Startspannung, Endspannung, CV-Modus und Sweep-Rate.

Bereich	2 ... 1000 s

7.1.3.1.13 Startparameter - Analog Out



Hinweis

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

7.1.3.1.13.1 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 oder Cyclovoltammogrammen.

- 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 406), 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 406), 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 7.1.3.1.13.3, Seite 676*).

Bereich	0.001 ... 4000000
Standardwert	1.000

Neben dem Eingabefeld wird die Einheit des betreffenden Datenkanals angezeigt. Maximal sinnvoller Wert für den Kanal **Leitfähigkeit: 15000** $\mu\text{S}/\text{cm}$; für den Kanal **Stromstärke: 2000000** nA; für den Kanal **Ladung: 4000000** nC.

[Offset..]

Diese Schaltfläche öffnet den Dialog zur Definition des Messwert-Offsets und des Spannungsoffsets (*siehe Kapitel 7.1.3.1.13.2, Seite 675*).

Bereich	-1000 ... +1000 mV (Inkrement: 1)
Standardwert	0 mV

7.1.3.1.13.3 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.

Auf das resultierende Ausgangssignal wird die **Polarität** angewendet.

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.

7.1.3.2 850 Professional IC - Datenkanäle

Liste der Datenkanäle die das Gerät zur Verfügung stellt. In der Methode wird der Analyse ein Datenkanal als Datenquelle zugeordnet, dessen Signal kann dann aufgezeichnet und ausgewertet werden.

7.1.3.2.1 Hochdruckpumpe - Datenkanäle

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **Hardwarezuordnung**

Eigenschaft	Beschriftung Y-Achse	Einheit	Auswertung
Systemdruck	Druck	MPa; bar; psi	Nein
Fluss	Fluss	mL/min	Nein

7.1.3.2.2 Niederdruckgradientenpumpe - Datenkanäle

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **Hardwarezuordnung**

Eigenschaft	Beschriftung Y-Achse	Einheit	Auswertung
Systemdruck	Druck	MPa; bar; psi	Nein
Fluss	Fluss	mL/min	Nein
Anteil Eluent A	Eluentenname	%	Nein
Anteil Eluent B	Eluentenname	%	Nein
Anteil Eluent C	Eluentenname	%	Nein

7.1.3.2.3 Säulenthmostat - Datenkanäle

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **Hardwarezuordnung**

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

7.1.3.2.4 Leitfähigkeitsdetektor - Datenkanäle

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **Hardwarezuordnung**

Eigenschaft	Beschriftung Y-Achse	Einheit	Auswertung
Leitfähigkeit	Leitfähigkeit	µS/cm	Ja
Demo Anion	Demo Anion	µS/cm	Ja
Demo Kation	Demo Kation	µS/cm	Ja



Hinweis

Mit Hilfe der Datenkanäle **Demo Anion** und **Demo Kation** lassen sich im Detektor gespeicherte Messkurven ausgeben.

Demokurven

Im Detektor sind 6 Messkurven gespeichert, die zu Demonstrationszwecken ausgegeben werden können. Es handelt sich dabei um reale Kurven die mit einem 850 Professional IC und **MagIC Net** erzeugt wurden. Die Anionenkurven sind mit der Säule A Supp 5 100, die Kationenkurven mit der Säule C 3 250 aufgenommen worden. Von den Anionenkurven sind drei Standards und eine Probe, von den Kationenkurven je ein Standard und eine Probe verfügbar. Als Probe wurde Leitungswasser aus Herisau (Schweiz) verwendet.

Datenkanal	Probentyp
Demo Anion	Standard 1
	Standard 2
	Standard 3
	Probe
Demo Kation	Standard 1
	Probe

Demokurven ausgeben



Hinweis

Die Demokurven können nicht direkt ausgegeben werden. Methode und 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
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

7.1.3.2.5 Amperometrischer Detektor - Datenkanäle

Registerkarte:Methode ▶ Geräte ▶ Hardwarezuordnung

Eigenschaft	Beschriftung Y-Achse	Einheit	Auswertung
Stromstärke	Stromstärke	nA	Ja
Ladung	Ladung	nC	Ja
Strom vs. Spannung	Stromstärke	nA	Nein



Hinweis

Für die Ausgabe von Messwerten über den *891 Professional Analog Out* (siehe Kap. 7.1.3.1.13.1, S. 673) stehen nur die Kanäle **Stromstärke** und **Ladung** zur Verfügung. Die Messwerte dieser Kanäle werden dann **zeitbasiert** ausgegeben.

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

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

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**

7.1.3.3.1.3 Gradient

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

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

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	0.00 ... 10000.00 min
Standardwert	0.00 min

Gradient

Der Ablauf des Flussgradientenprogramms wird in einer Tabelle definiert. Sie besteht aus so vielen Zeilen, wie Gradientenschritte eingegeben werden, mindestens jedoch aus der ersten Zeile mit den Starteinstellungen des Gradienten. Die Zeilen sind nach der Spalte **Zeit** chronologisch geordnet. Die Tabellenansicht kann mit der linken Maustaste folgendermassen angepasst werden:

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

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

Neu	Neue Zeile in der Tabelle hinzufügen und im Fenster Gradient bearbeiten bearbeiten (siehe Kapitel 7.1.3.3.1.4, Seite 683).

Bearbeiten	Ausgewählte Zeile in der Tabelle im Fenster Gradient bearbeiten bearbeiten (siehe Kapitel 7.1.3.3.1.4, Seite 683).
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

7.1.3.3.1.4 Gradient bearbeiten

Dialogfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm ▶ Bearbeiten ▶ 'Gerät' - Gradient ▶ [Bearbeiten] ▶ Neu / Bearbeiten ▶ Gradient bearbeiten**

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Gradientenbefehl ausgeführt werden soll.

Bereich	0.00 ... 1000.00 min
Standardwert	0.00 min

Fluss

Fluss der Hochdruckpumpe auf den angegebenen Wert setzen.

Bereich	0.001 ... 20.000 mL/min
Standardwert	(Startparameter für Fluss in der Methode) mL/min

Kurve

Auswahl der Kurvenform, mit der vom vorhergehenden Eintrag der Gradiententabelle auf den aktuellen Eintrag gefahren werden soll.

Auswahl	Linear Step

Linear

Der Fluss der Pumpe wird linear von der Einstellung der vorherigen Befehlszeile auf den Wert der aktuellen Befehlszeile geändert.

Befehle - Niederdruckgradientenpumpe

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammmbefehle, die für die Niederdruckgradientenpumpe zur Verfügung stehen:

7.1.3.3.2.1 Ein/Aus

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

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Ein/Aus** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet die Niederdruckgradientenpumpe ein/aus.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	0.00 ... 10000.00 min
Standardwert	0.00 min

Pumpe

Auswahl	Ein Aus
Standardwert	Ein

Ein

Schaltet das Modul ein.

Aus

Schaltet das Modul aus.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

7.1.3.3.2.2 Fluss

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

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

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	0.00 ... 10000.00 min
Standardwert	0.00 min

Fluss

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

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

7.1.3.3.2.3 Gradient

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

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Gradient** (Befehl ohne Rückmeldung) startet ein Mischungsgradientenprogramm für die Niederdruckgradientenpumpe.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	0.00 ... 10000.00 min
Standardwert	0.00 min

Gradient

Der Ablauf des Gradientenprogramms wird in einer Tabelle definiert. Sie besteht aus so vielen Zeilen, wie Gradientenschritte eingegeben werden, mindestens jedoch aus der ersten Zeile mit den Starteinstellungen des Gradienten. Die Zeilen sind nach der Spalte **Zeit** chronologisch geordnet. Die Tabellenansicht kann mit der linken Maustaste folgendermassen angepasst werden:

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

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

Neu	Neue Zeile in der Tabelle hinzufügen und im Fenster Gradient bearbeiten bearbeiten (siehe Kapitel 7.1.3.3.2.4, Seite 687).
Bearbeiten	Ausgewählte Zeile in der Tabelle im Fenster Gradient bearbeiten bearbeiten (siehe Kapitel 7.1.3.3.2.4, Seite 687).

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 Zeitprogrammbehl.

Eingabe	64 Zeichen

7.1.3.3.2.4 Gradient bearbeiten

Dialogfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm ▶ Bearbeiten ▶ 'Gerät' - Gradient ▶ [Bearbeiten] ▶ Neu / Bearbeiten ▶ Gradient bearbeiten**

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Gradientenbefehl ausgeführt werden soll.

Bereich	0.00 ... 1000.00 min
Standardwert	0.00 min

Eluent A

Anzeige des Anteils von Eluent A am Mischungsverhältnis in %. Der Anteil wird nach der Formel **100 - (% Eluent B + % Eluent C)** automatisch aus den Anteilen für die anderen Eluenten berechnet.

Eluent B

Eingabe des Anteils von Eluent B am Mischungsverhältnis.

Bereich	0 ... 100 - (% Eluent A + % Eluent C) %
Standardwert	0 %

Eluent C

Eingabe des Anteils von Eluent C am Mischungsverhältnis.

Bereich	0 ... 100 - (% Eluent A + % Eluent B) %
Standardwert	0 %

Die Richtigkeit der Prozentangaben (Σ **100%**) wird beim Wechseln des Dialogs/Tabs überprüft.

Ein

Schaltet das Modul ein.

Aus

Schaltet das Modul aus.

Geschwindigkeit

Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe.

-7 ... +7 (ohne 0); beim 858 Professional Sample Processor und 919 IC Autosampler plus: **-15 ... +15** (ohne 0)

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe

64 Zeichen

7.1.3.3.4.2 Freigeben

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

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

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

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe

0 ... 64 Zeichen

7.1.3.3.5 Befehle - MSM

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

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

7.1.3.3.5.1 Weiterschalten

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

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Weiterschalten** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet den Rotor einen Schritt weiter. Dies kann von einer Bedingung abhängig gemacht werden.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**



Hinweis

Die Zeit seit dem letzten Weberschalten ist für den betreffenden **Weberschalten**-Befehl in der Zeitprogramm-Variablen **TP.'Befehlsnummer'.TSL** (siehe Kapitel 2.4.3.5, Seite 39) 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 Zeitprogrammbehl.

Eingabe	0 ... 64 Zeichen

7.1.3.3.7 Befehle - SPM

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

Übersicht der Zeitprogrammmbefehle, die für das Modul SPM (Sample Preparation Module) zur Verfügung stehen:

7.1.3.3.7.1 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

Bereich	0.00 ... 10000.00 min
Standardwert	0.00 min

Pumpe

Auswahl	Ein Aus
Standardwert	Ein

Ein

Schaltet das Modul ein.

Aus

Schaltet das Modul aus.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	64 Zeichen

7.1.3.3.10 Befehle - Säulenthermostat

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammbefehle, die für den Säulenthermostat zur Verfügung stehen:

7.1.3.3.10.1 Temperatur messen

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

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

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	64 Zeichen

Erzeugte Variablen

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

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
TEMP	Gemessene Temperatur [°C]	Zahl

7.1.3.3.11 Befehle - Leitfähigkeitsdetektor

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

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

7.1.3.3.11.1 Leitfähigkeit messen

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

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Leitfähigkeit messen** (Befehl mit Rückmeldung) misst die Leitfähigkeit.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

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

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

7.1.3.3.11.2 Rauschen messen

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

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



Hinweis

Wenn eine Methode den amperometrischen Detektor im Modus **CV** verwendet (*siehe Kapitel 7.1.3.1.12, Seite 665*), darf dieser Befehl **nicht** benutzt werden. Dies wird vom Starttest der Methode überprüft.

Messdauer

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

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Der Befehl erzeugt Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'**.

Beim Leitfähigkeitsdetektor, beim 887 Professional UV/VIS Detector und beim 771 IC Compact Interface wird 1 Variable erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Daten- typ
NOISE	TP: 'Befehlsnummer'.NOISE Gemessenes Rauschen. Einheiten: - Leitfähigkeitsdetektor: $\mu\text{S}/\text{cm}$ 887 Professional UV/VIS Detector: mAU 771 IC Compact Interface: mV	Zahl

Beim amperometrischen Detektor werden 2 Variablen erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
NOISE_Q	TP.'Befehlsnummer'.NOISE Gemessenes Rauschen. Einheit: nC.	Zahl
NOISE_I	TP.'Befehlsnummer'.NOISE Gemessenes Rauschen. Einheit: nA.	Zahl

7.1.3.3.11.3 Drift messen

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

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



Hinweis

Wenn eine Methode den amperometrischen Detektor im Modus **CV** verwendet (*siehe Kapitel 7.1.3.1.12, Seite 665*), darf dieser Befehl **nicht** benutzt werden. Dies wird vom Starttest der Methode überprüft.

Messdauer

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

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**



Kommentar

Eingabe **64 Zeichen**

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

7.1.3.3.12.2 Ladung messen

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Ladung messen** (Befehl mit Rückmeldung) misst die Ladung.



Kommentar

Eingabe	64 Zeichen

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

MagIC Net 2.3

7.1.3.3.12.4 Drift messen

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

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



Hinweis

Wenn eine Methode den amperometrischen Detektor im Modus **CV** verwendet (*siehe Kapitel 7.1.3.1.12, Seite 665*), darf dieser Befehl **nicht** benutzt werden. Dies wird vom Starttest der Methode überprüft.

Messdauer

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

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Der Befehl erzeugt Variablen vom Typ '**TP.Befehlsnummer.Variable-name**'.

Beim Leitfähigkeitsdetektor, beim 887 Professional UV/VIS Detector und beim 771 IC Compact Interface wird 1 Variable erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
DRIFT	TP.'Befehlsnummer'.DRIFT Gemessene Drift. Einheiten: - Leitfähigkeitsdetektor: (µS/cm)/h 887 Professional UV/VIS Detector: mAU/h 771 IC Compact Interface: mV/h	Zahl

Beim amperometrischen Detektor werden 2 Variablen erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
DRIFT_Q	TP.'Befehlsnummer'.DRIFT Gemessene Drift. Einheit: nC/h.	Zahl
DRIFT_I	TP.'Befehlsnummer'.DRIFT Gemessene Drift. Einheit: nA/h.	Zahl

Eingabe **64 Zeichen**

7.1.3.3.13

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



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

7.1.3.3.13.1

Dialogfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm ▶ Bearbeiten ▶ 'Gerät' - Analog Out - Bereich ändern**

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

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	0.00 ... 10000.00 min
Standardwert	0.00 min

Bereich/Volt

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

Bereich	0.001 ... 4000000
Standardwert	(leer)
	Neben dem Eingabefeld wird die Einheit des betreffenden Datenkanals angezeigt. Maximal sinnvoller Wert für den Kanal Leitfähigkeit : 15000 µS/cm; für den Kanal Stromstärke : 2000000 nA; für den Kanal Ladung : 4000000 nC.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

7.1.3.3.13.2 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**

7.1.3.3.13.3 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.

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.

7.1.4.2 Manuelle Bedienung - Niederdruckgradientenpumpe

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

Fluss

Aktueller Wert

Aktuell gesetzter Wert des Flusses der Pumpe.

Eingabe eines neuen Wertes für den Fluss.

Bereich	0.000 ... 20.000 mL/min
Standardwert	0.500 mL/min

Aktueller Wert

Aktueller Wert für den minimal erlaubten Druck im System.

Eingabe eines neuen Wertes für den minimal erlaubten Druck im System.

Bereich	0.00 ... $P_{\max}$ MPa
Standardwert	0.00 MPa

P_{max}

Aktueller Wert

Aktueller Wert für den maximal erlaubten Druck im System.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für den maximal erlaubten Druck im System.

Bereich	P_{min} ... 50.00 MPa
Standardwert	35.00 MPa

Druck

Aktueller Wert

Anzeige des aktuellen Drucks im System.

Mischungsverhältnis

Eluent A

Aktueller Wert

Aktueller Prozentwert des Anteils von Eluent A am Mischungsverhältnis

Eingabe

Eingabe des neuen Anteils von Eluent A am Mischungsverhältnis

Bereich	0 ... 100 - (% Eluent B + % Eluent C)
Standardwert	100

Eluent B

Aktueller Wert

Aktueller Prozentwert des Anteils von Eluent B am Mischungsverhältnis

Eingabe

Eingabe des neuen Anteils von Eluent B am Mischungsverhältnis

Bereich	0 ... 100 - (% Eluent A + % Eluent C) %
Standardwert	100

Eluent C

Aktueller Wert

Aktueller Prozentwert des Anteils von Eluent C am Mischungsverhältnis

Eingabe

Eingabe des neuen Anteils von Eluent C am Mischungsverhältnis

Bereich	0 ... 100 - (% Eluent A + % Eluent B) %
Standardwert	100

□

Pumpe mit den eingestellten Parametern starten. Ist inaktiv, wenn die Pumpe bereits läuft.

[Stopp]

Pumpe mit den eingestellten Parametern stoppen. Ist inaktiv, wenn die Pumpe nicht läuft.

[Übernehmen]

Eingestellte Parameter an die Pumpe senden.

7.1.4.3 Manuelle Bedienung - Injektionsventil

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

[Füllen]

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

[Injizieren]

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

7.1.4.4 Manuelle Bedienung - Peristaltikpumpe

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

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 und 919 IC Autosampler plus: **-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.

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.

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.

Manuelle Bedienung - Amperometrischer Detektor

Allgemeine Einstellungen

Registerkarte: **Manuell** ▶ 'Amp. Detektor'

Modus

Der Messmodus und seine Einstellungen können grundsätzlich nur in der Manuellen Bedienung des Arbeitsplatzes geändert werden, nicht in der Globalen Manuellen Bedienung.

Auswahl des Messmodus des amperometrischen Detektors, der beim Drücken von **[Übernehmen]** im Gerät gesetzt wird. Für die Änderbarkeit des Modus bei laufender Bestimmung gelten folgende Regeln:

- Bei laufender Bestimmung im Modus DC, PAD oder flexIPAD kann **nicht** in den Modus CV gewechselt werden.

- Bei laufender Bestimmung im Modus CV kann **nicht** in den Modus DC, PAD oder flexIPAD gewechselt werden.

Auswahl	DC	PAD	flexIPAD	CV

DC

Messung bei konstantem Potential.

PAD

Messung mit mehreren Potentialstufen.

flexIPAD

Messung mit flexiblen Potentialschritten (Stufen, Rampen) und Integration.

CV

Messung von Cyclovoltammogrammen.

[Einstellungen]

Öffnet den Dialog zum Einstellen der Parameter des gewählten Messmodus des amperometrischen (*siehe Kapitel 7.1.4.11.2, Seite 717*). Nicht verfügbar in der Manuellen Bedienung des CV-Modus.

[Übernehmen]

Die Parametrierung des gewählten Messmodus wird ans Gerät geschickt. Das Gerät und die Messzelle werden eingeschaltet. Nicht verfügbar in der Manuellen Bedienung des CV-Modus.

Zelle

[Zelle Ein]

Die Messzelle wird eingeschaltet. Falls sie zuvor ausgeschaltet worden war, läuft sie mit den Einstellungen weiter, die vor dem Ausschalten aktiv waren. Nicht verfügbar in der Manuellen Bedienung des CV-Modus.

[Zelle Aus]

Die Messzelle wird ausgeschaltet. Nicht verfügbar in der Manuellen Bedienung des CV-Modus.

Temperatur

Aktueller Wert

Anzeige der aktuellen Temperatur im Detektor.

Eingabe

Eingabe einer neuen Temperatur, die beim Drücken von **[Übernehmen]** im Gerät gesetzt werden soll.

Bereich	10.0 ... 80.0 °C (Inkrement: 0.1)
Standardwert	35.0 °C

Setzt den neuen Temperaturwert im Gerät.

7.1.4.11.2 Dialogfenster «Einstellungen»

In diesem Dialogfenster kann der gewählte Messmodus in der Manuellen Bedienung des Arbeitsplatzes parametrisiert werden.

7.1.4.11.2.1 Einstellungen DC-Modus

Die Parametrierung des DC-Modus in der Manuellen Bedienung bietet dieselben Möglichkeiten wie in den Startparametern (*siehe Kapitel 7.1.3.1.12.2, Seite 667*).

7.1.4.11.2.2 Einstellungen PAD-Modus

Die Parametrierung des PAD-Modus in der Manuellen Bedienung bietet dieselben Möglichkeiten wie in den Startparametern (*siehe Kapitel 7.1.3.1.12.3, Seite 667*).

7.1.4.11.2.3 Einstellungen flexIPAD-Modus

Die Parametrierung des flexIPAD-Modus in der Manuellen Bedienung bietet dieselben Möglichkeiten wie in den Startparametern (*siehe Kapitel 7.1.3.1.12.5, Seite 669*).

7.1.4.11.2.4 Einstellungen CV-Modus

Die Parametrierung des CV-Modus kann in der Manuellen Bedienung **nicht** geändert werden.

7.1.4.12 Manuelle Bedienung - Analog Out



Hinweis

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

7.1.4.12.1 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.

7.1.4.12.2 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 406*).

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 ... 4000000 (Inkrement: 0.001)
Standardwert	(leer) Neben dem Eingabefeld wird die Einheit des Datenkanals angezeigt.

Vom Anwender beliebig wählbare Bezeichnung für das Gerät.

Anzeige des Gerätetyps.



Hinweis

Wird bei eingeschalteter Überwachung ein Leck erkannt, so werden automatisch die folgenden Aktionen ausgelöst:

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

Bemerkungen

Bemerkungen zum Gerät.

Eingabe	1000 Zeichen
Standardwert	leer

7.2.2.2 Eigenschaften - Hochdruckpumpe

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

Pumpentyp

Anzeige der Art der Pumpe.

Pumpenkopf

Typ

Bezeichnung des Pumpenkopfs, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

Bestellnummer

Anzeige der Bestellnummer des Pumpenkopfs, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

Material

Anzeige des Materials des Pumpenkopfs, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

Seriennummer

Anzeige der Seriennummer des Pumpenkopfs, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

Flussbereich

Anzeige des Flussbereichs des Pumpenkopfs, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

P_{max}

Anzeige des Maximaldrucks, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

Korrekturfaktor

Faktor um etwaige Abweichungen des Flusses der Pumpe zum eingestellten Fluss (in der Methode) zu korrigieren. Wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen, kann editiert werden und wird dann automatisch wieder in den Pumpenkopf geschrieben.

Bereich	0.90 ... 1.10
Standardwert	1.00

[Überwachung]

Öffnet das Dialogfenster **Überwachung – 'Pumpenname'** in dem Kriterien für die Überwachung dieses Moduls definiert werden können (*siehe Kapitel 7.1.2.11, Seite 650*).

7.2.2.3 Eigenschaften - Leitfähigkeitsdetektor

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

Detektortyp

Anzeige des Detektortyps, wird automatisch aus dem Detektor ausgelesen.

Anschluss

Anzeige des Anschlusses am Gerät, an dem der Detektor angeschlossen ist.

Seriennummer

Anzeige der Seriennummer des Detektors, wird aus dem Detektor ausgelesen.

Messzelle**Zellkonstante**

Zellkonstante der Messzelle.

Bereich	13 ... 21 /cm (Inkrement: 0.1)

Thermostat

Auswahl der Thermostat-Temperatur des Detektorblocks.



Hinweis

Die Temperatur soll mindestens 5 °C über der Raumtemperatur liegen, damit stabile Messbedingungen gewährleistet sind.

Bereich	20 ... 50 °C (Inkrement: 5)
Standardwert	40 °C

7.2.2.4 Eigenschaften - Amperometrischer Detektor

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



Hinweis

Der amperometrische Detektor kann nur mit diesen Geräten verwendet werden: **850 Professional IC, 881 Compact IC plus, 882 Compact IC pro.**

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.

7.2.2.5 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 7.1.2.11, Seite 650*).

7.2.2.6 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 7.1.2.11, Seite 650*).

7.2.2.7 Eigenschaften - Analog Out

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



Hinweis

Diese Registerkarte ist nur vorhanden, wenn ein **891 Professional Analog Out** angeschlossen ist.

Gerätetyp

Anzeige des Gerätetyps.

Geräte-Seriennummer

Anzeige der Seriennummer des angeschlossenen 891 Professional Analog Out.

7.2.2.8 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

Anzeige der am Hauptgerät angeschlossenen Erweiterungsmodule. Diese Geräte werden separat verwaltet, sie besitzen einen eigenen Eintrag in der Gerätetabelle und werden unter eigenem Namen konfiguriert.

Name

Anzeige des Namens des Erweiterungsmoduls.

**Typ**

Anzeige des Typs des Erweiterungsmoduls.

MSB



Hinweis

Pro MSB-Anschluss des Hauptgeräts gibt es einen Abschnitt **MSB #** (#=Nummer des Anschlusses).

Anzeige der am MSB # des Hauptgerätes angeschlossenen Geräte. Sie sind in der Reihenfolge aufgeführt, wie sie in Serie miteinander verbunden sind. Diese MSB-Geräte werden nicht separat verwaltet, sie haben keinen Eintrag in der Gerätetabelle.

Name

Die Anzeige setzt sich zusammen aus dem Namen des MSB-Geräts und der Nummer des MSB-Anschlusses.

Typ

Anzeige des Typs des MSB-Gerätes.

7.2.2.9 Eigenschaften - GLP

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

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ **Zubehör** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Zubehör - 'Name'** ▶ **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 82).

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.

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

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

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 108).

Akustisches Signal

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

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

Aktion

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

Wird bei der Überwachung festgestellt, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird beim Starttest eine der folgenden Aktionen automatisch ausgelöst:

Auswahl	Meldung dokumentieren Meldung anzeigen Bestimmung abbrechen
Standardwert	Meldung anzeigen

Meldung dokumentieren

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

Meldung anzeigen

Es wird eine Meldung angezeigt und Sie können wählen, ob Sie den Ablauf fortsetzen oder abbrechen möchten. Wird der Ablauf fortgesetzt, wird die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Bestimmung abbrechen

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

7.2.2.10 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

Überwachung - Datum



Nächster Service

Datum, an dem der nächste Service durchgeführt werden soll. Das Datum kann durch Klicken auf  im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden. Nach der Datumseingabe wird das Feld **Service-Intervall** automatisch angepasst.

Meldung

In diesem Bereich können Sie angeben, wie Sie über den Zeitpunkt für den nächsten Service informiert werden möchten.

Meldung per E-Mail

Ist diese Option eingeschaltet, wird bei einer Grenzwertüberschreitung die im Feld **Meldung** definierte Meldung an die unter **[E-Mail]** angegebene Adresse geschickt.

Akustisches Signal

Ist diese Option eingeschaltet, wird bei einer Grenzwertüberschreitung zusätzlich zur Meldung ein akustisches Signal ausgegeben.

[E-Mail]

Über die Schaltfläche **E-Mail** öffnet sich das Fenster **E-Mail senden**, und die Adresse kann eingegeben werden (*siehe Kapitel 2.7.1, Seite 108*).

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.

Überwachung - Betriebsstunden

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

Betriebsstunden

Aktueller Wert

Anzeige der aktuellen Betriebsstunden.

[Zurücksetzen]



Hinweis

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 108*).

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.

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 404*) kann der Wert aus den Eigenschaften der Säule (*siehe "Empfohlene Werte für Betrieb", Seite 576*) 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 und 919 IC Autosampler plus: **-15 ... +15** (ohne 0)

Lösung

Auswahl der Lösung, die im Kanal # der Peristaltikpumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]** gefördert werden soll.

Auswahl	nicht definiert nicht-intelligente Lösungen aus der Lösungstabelle
Standardwert	nicht definiert

Aktiv

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

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.2.3.1.4 Startparameter - MSM

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **MSM**

7.2.3.1.4.1 Automatisches Weiterschalten

Beim automatischen Weiterschalten wird der Rotor periodisch, nach Ablauf eines definierten Zeitintervalls, weitergeschaltet. Wenn automatisches Weiterschalten in der Methode gewünscht wurde, wird es bei **[Starthw]** initiiert. Mit **[StopHW]** kann es gestoppt werden. Am Anfang eines Zeitprogramms wird ein allfälliges automatisches Weiterschalten gestoppt und nach Ende des Zeitprogramms wieder gestartet. Ausnahme: wenn das Modul im Zeitprogramm freigegeben wurde, wird das automatische Weiterschalten *nicht* fortgesetzt.

Beim Equilibrieren automatisch weiterschalten

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

Dieser Parameter kann nur benutzt werden, wenn der Parameter **Aktiv** eingeschaltet wurde.

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird – nach dem Laden der Methode – bei **[StartHW]** das automatische Weiterschalten des Rotors initiiert. Dabei wird das im Parameter **Intervall** definierte Zeitintervall verwendet.

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.

7.2.3.1.6 Startparameter - Degasser

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **Degasser**

Status

Auswahl **Ein** | **Aus**

Ein

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

Aus

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

Aktiv

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

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.2.3.1.7 Startparameter - Säulenheizung

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **Säulenheizung**

Status

Auswahl	Ein Aus
Standardwert	Aus

Ein

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

Aus

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

Temperatur

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

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

Temperaturstabilität überwachen

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

Ist diese Option **eingeschaltet**, startet eine Bestimmung erst, wenn die gesetzte Temperatur erreicht und stabil ist.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird der Ablauf einer Bestimmung durch die Temperatur nicht beeinflusst. Es wird zwar versucht die Temperatur zu erreichen und zu halten, die Bestimmung startet jedoch in jedem Fall.

Aktiv

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

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.2.3.1.8 Startparameter - Leitfähigkeitsdetektor

Registerkarte: **Methode ▶ Geräte ▶ LF Detektor**

Temperaturkoeffizient

Temperaturkoeffizient, der beim Start der Hardware mit **[Start HW]** gesetzt wird. Der Temperaturkoeffizient korrigiert die gemessene Leitfähigkeit bei der Betriebstemperatur des Detektors auf die Leitfähigkeit bei der **Referenztemperatur** 20 °C.

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



Hinweis

Der Temperaturkoeffizient der Leitfähigkeit hängt unter anderem von der Art der Ionen in der Lösung ab.

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

Warngrenze

Warngrenze für die Leitfähigkeit, die beim Start der Hardware mit **[Start HW]** gesetzt wird. Beim Überschreiten wird die Leitfähigkeitsanzeige im Watch Window rot.

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.

Zelle

Auswahl einer Zelle, die in der Konfigurationstabelle der amperometrischen Zellen (*siehe Kapitel 6.12.2, Seite 628*) definiert ist. Wurde noch keine Zelle gewählt, wird **nicht definiert** angezeigt. Andernfalls wird die gewählte Zelle mit ihrem benutzerdefinierten Namen angezeigt.

Auswahl	nicht definiert Auswahl an amperometrischen Zellen
Standardwert	nicht definiert

nicht definiert

Sie können die Methode starten auch wenn diese Option gewählt ist. Es wird dann die am Detektor angeschlossene Zelle verwendet. Im Report heisst die amperometrische Zelle dann "**nicht definiert**", aber es werden die Eigenschaften der *tatsächlich* verwendeten Zelle ausgegeben. **Wichtiger Hinweis:** Falls am amperometrischen Detektor eine intelligente Zelle angeschlossen ist, für die die Betriebsstunden-Überwachung aktiviert wurde, werden die Betriebsstunden gezählt.

Aktiv

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

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.2.3.1.9.2 Einstellungen DC-Modus

Registerkarte: **Methode ▶ Geräte ▶ Amp. Detektor ▶ DC ▶ Einstellungen**

In diesem Dialog stellen Sie die Eigenschaften des Messmodus **DC** ein.

Die Eigenschaften stehen auch in der Manuellen Bedienung zur Verfügung (*siehe Kapitel 7.1.4.11, Seite 715*).

DC-Potential

Potential der Arbeitselektrode gegenüber der Referenzelektrode.

Ausschneiden	Ausgewählte Zeilen ausschneiden und in die Zwischenablage kopieren.
Einfügen	Zeilen aus der Zwischenablage einfügen. Überprüfen Sie nach dem Einfügen die Reihenfolge der Potentialschritte.
Löschen	Ausgewählte Zeilen löschen.



Hinweis

Sie können das Kopieren/Ausschneiden und Einfügen von Zeilen auch verwenden, um Potentialschritte von einer Methode in eine andere (geöffnete) Methode zu übertragen.

Die Zeilen der Quellmethode müssen nicht zusammenhängend sein.

Die Zeilen werden in der Zielmethode nur eingefügt, falls dadurch die maximale Anzahl von Zeilen nicht überschritten wird.

Zyklusdauer

Anzeige der Gesamtdauer des Potentialprofils in Millisekunden (Summe der Dauern der Einzelschritte).

Messung

Dauer

Dauer der Messung.

Bereich	1 ... 2000 ms (Inkrement: 1)
Standardwert	100 ms

Bereich

Auswahl des Messbereichs.

Auswahl	200 nA 2 µA 20 µA 200 µA 2 mA
Standardwert	2 µA

Der definierte Potentialverlauf wird grafisch angezeigt.

7.2.3.1.9.4 Dialogfenster «PAD-Schritt definieren»

Registerkarte: **Methode ▶ Geräte ▶ Amp. Detektor ▶ Einstellungen ▶ Einstellungen PAD-Modus**

In diesem Dialog kann ein neuer PAD-Potentialschritt definiert oder ein bestehender bearbeitet werden.

Dauer

Dauer des Potentialschritts in Millisekunden.

Einfügen	Zeilen aus der Zwischenablage einfügen. Überprüfen Sie nach dem Einfügen die Reihenfolge der Potentialschritte.
Löschen	Ausgewählte Zeilen löschen.



Hinweis

Sie können das Kopieren/Ausschneiden und Einfügen von Zeilen auch verwenden, um Potentialschritte von einer Methode in eine andere (geöffnete) Methode zu übertragen.

Die betreffenden Zeilen der Quellmethode müssen nicht zusammenhängend sein.

Die Zeilen werden in der Zielmethode nur eingefügt, falls dadurch die maximale Anzahl von Zeilen nicht überschritten wird.

Zyklusdauer

Anzeige der Gesamtdauer des Potentialprofils in Millisekunden (Summe der Dauern der Einzelschritte).

Messung

Start

Startzeitpunkt der Messung.

Bereich	1 ... 2000 ms (Inkrement: 1)
Standardwert	50 ms

Ende

Endzeitpunkt der Messung.

Bereich	1 ... 2000 ms (Inkrement: 1)
Standardwert	150 ms

Bereich

Auswahl des Messbereichs.

Auswahl	20 μA 200 μA 2 mA
Standardwert	200 μA



Hinweis

Die Auswahl des Messkanals (**Stromstärke** oder **Ladung**) erfolgt in der Hardwarezuordnung der Analyse (siehe Kapitel 7.1.3.2.5, Seite 680).

Der definierte Potentialverlauf wird grafisch angezeigt.

7.2.3.1.9.6 Dialogfenster «flexIPAD-Schritt definieren»

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **Amp. Detektor** ▶ **Einstellungen** ▶ **Einstellungen flexIPAD-Modus**

In diesem Dialog kann ein neuer flexIPAD-Potentialschritt definiert oder ein bestehender bearbeitet werden.

Dauer

Dauer des Potentialschritts, in Millisekunden.

Bereich	1 ... 2000 ms (Inkrement: 1)
Standardwert	100 ms

Startpotential

Startpotential des Schritts, in Volt.

Bereich	-5.000 ... +5.000 V (Inkrement: 0.001)
Standardwert	0.0 V

Endpotential

Endpotential des Schritts, in Volt.

Bereich	-5.000 ... +5.000 V (Inkrement: 0.001)
Standardwert	0.0 V

7.2.3.1.9.7 Einstellungen CV-Modus

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **Amp. Detektor** ▶ **PAD** ▶ **Einstellungen**

In diesem Dialog stellen Sie die Eigenschaften des Messmodus **CV** ein.

Anzahl Zyklen für Cyclovoltammogramme

Vorbereitungszyklen

Anzahl von Cyclovoltammogrammen, die im Zeitprogramm nach **Start Datenaufnahme** gemessen und dann verworfen werden sollen. Bei der Messung wird die im Abschnitt Sweep-Parameter definierte Parametrierung verwendet.

Bereich	0 ... 100 (Inkrement: 1)
Standardwert	1

Messzyklen

Anzahl von Cyclovoltammogrammen, die im Zeitprogramm nach **Start Datenaufnahme** gemessen und gespeichert werden sollen. Bei der Messung wird die im Abschnitt Sweep-Parameter definierte Parametrierung verwendet.

Bereich	0 ... 100 (Inkrement: 1)
Standardwert	1

Sweep-Parameter

Startspannung

Startspannung des Dreiecksprofils, entspricht auch der 2. Umkehrspannung.

Bereich	-5.000 ... 5.000 V (Inkrement: 0.001)
Standardwert	-0.5 V

Endspannung

Endspannung des Dreiecksprofils, entspricht auch der 1. Umkehrspannung bei CV-Modus **Vollzyklus**.

Bereich	-5.000 ... 5.000 V (Inkrement: 0.001)
Standardwert	0.5 V

Sweep-Rate

Spannungsänderungsgeschwindigkeit für den Sweep in V/s.

Bereich	0.001 ... 1.000 V/s (Inkrement: 0.001)
Standardwert	0.01 V/s

CV-Modus

Einstellung der Art des Spannungsprofils.

Bei jedem Sweep beginnt die Spannung bei der **Startspannung** und ändert sich zunächst bis die **Endspannung** erreicht ist.

Im Modus **Halbzyklus** ist der Sweep damit beendet. Es resultiert eine Sägezahn-Spannung.

Im Modus **Vollzyklus** kehrt die aktuelle Spannung wieder zur **Startspannung** zurück. Es resultiert eine Dreiecksspannung.

Auswahl	Vollzyklus Halbzyklus
Standardwert	Vollzyklus

Bereich

Auswahl des Messbereichs.

Beispiel für den Kanal "Leitfähigkeit" der Datenquelle "Detektor"

Wenn die interessierenden Messwerte z. B. zwischen 15 und 35 $\mu\text{S/cm}$ liegen, könnten Sie einen Messwert-Offset von **-15** ($\mu\text{S/cm}$) definieren. Die um diesen Offset korrigierten Messwerte liegen dann zwischen 0 und 20 $\mu\text{S/cm}$. In welche Ausgangsspannung diese offset-korrigierten Werte umgewandelt werden, hängt vom **Bereich/Volt** ab. Beispiele:

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

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

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

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

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

Amperometrischer Detektor - Datenkanäle

Registerkarte:Methode ▶ Geräte ▶ Hardwarezuordnung

Eigenschaft	Beschriftung Y-Achse	Einheit	Auswertung
Stromstärke	Stromstärke	nA	Ja
Ladung	Ladung	nC	Ja
Strom vs. Spannung	Stromstärke	nA	Nein



Hinweis

Für die Ausgabe von Messwerten über den *891 Professional Analog Out* (siehe Kap. 7.1.3.1.13.1, S. 673) stehen nur die Kanäle **Stromstärke** und **Ladung** zur Verfügung. Die Messwerte dieser Kanäle werden dann **zeitbasiert** ausgegeben.

881 Compact IC pro - Befehle

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

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

Befehle - Hochdruckpumpe

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammmbefehle, die für die Hochdruckpumpe zur Verfügung stehen:

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**

7.2.3.3.1.2 Fluss

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

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

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	0.00 ... 10000.00 min
Standardwert	0.00 min

Fluss

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

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

7.2.3.3.1.3 Gradient

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

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

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	0.00 ... 10000.00 min
Standardwert	0.00 min

Gradient

Der Ablauf des Flussgradientenprogramms wird in einer Tabelle definiert. Sie besteht aus so vielen Zeilen, wie Gradientenschritte eingegeben wer-

den, 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 683).
Bearbeiten	Ausgewählte Zeile in der Tabelle im Fenster Gradient bearbeiten bearbeiten (siehe Kapitel 7.1.3.3.1.4, Seite 683).
Kopieren	Ausgewählte Zeile in die Zwischenablage kopieren.
Einfügen	Zeile aus der Zwischenablage unterhalb in der Tabelle einfügen.
Ausschneiden	Ausgewählte Zeile ausschneiden und in die Zwischenablage kopieren.
Löschen	Ausgewählte Zeile löschen.

Unterhalb der Gradiententabelle wird der Fluss des programmierten Gradienten in Abhängigkeit der Zeit grafisch dargestellt. Die Grafik wird nach der Bearbeitung der Gradiententabelle automatisch aktualisiert.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	64 Zeichen

7.2.3.3.1.4 Gradient bearbeiten

Dialogfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm ▶ Bearbeiten ▶ 'Gerät' - Gradient ▶ [Bearbeiten] ▶ Neu / Bearbeiten ▶ Gradient bearbeiten**

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Gradientenbefehl ausgeführt werden soll.

Bereich	0.00 ... 1000.00 min
Standardwert	0.00 min

Fluss

Fluss der Hochdruckpumpe auf den angegebenen Wert setzen.

Bereich	0.001 ... 20.000 mL/min
Standardwert	(Startparameter für Fluss in der Methode) mL/min

Kurve

Auswahl der Kurvenform, mit der vom vorhergehenden Eintrag der Gradiententabelle auf den aktuellen Eintrag gefahren werden soll.

Auswahl **Linear** | Step

Linear

Der Fluss der Pumpe wird linear von der Einstellung der vorherigen Befehlszeile auf den Wert der aktuellen Befehlszeile geändert.

Step

Der Fluss der Pumpe bleibt bis zum Zeitpunkt der aktuellen Befehlszeile auf dem Wert der vorherigen Befehlszeile und wird dann auf den Wert der aktuellen Befehlszeile geändert.

7.2.3.3.1.5 Druck messen

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

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Druck messen** (Befehl mit Rückmeldung) misst den Druck im System.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbehl.

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 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.

Schaltet das Modul aus.

Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe.

-7 ... +7 (ohne 0); beim 858 Professional Sample Processor und 919 IC Autosampler plus: **-15 ... +15** (ohne 0)

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

Dialogfenster: **Methode** ▶ **Zeitprogramm** ▶ **Bearbeiten** ▶ **'Gerät' - 'Modul' - Freige-**
ben

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

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

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **0 ... 64 Zeichen**

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

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

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 Weberschalten ist für den betreffenden **Weberschalten**-Befehl in der Zeitprogramm-Variablen **TP.'Befehlsnummer'.TSL** (siehe Kapitel 2.4.3.5, Seite 39) verfügbar, auch wenn die Bedingung nicht benutzt wurde.

7.2.3.3.4.2 Freigeben

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

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

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

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **0 ... 64 Zeichen**

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 Zeitprogrammmbefehl.

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 Zeitprogrammbehl.

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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

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

7.2.3.3.8 Befehle - Leitfähigkeitsdetektor

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

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

Kommentar

Eingabe **64 Zeichen**

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

7.2.3.3.8.2 Rauschen messen

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



Wenn eine Methode den amperometrischen Detektor im Modus **CV** verwendet (*siehe Kapitel 7.1.3.1.12, Seite 665*), darf dieser Befehl **nicht** benutzt werden. Dies wird vom Starttest der Methode überprüft.

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

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

64 Zeichen

Der Befehl erzeugt Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'**.

Beim Leitfähigkeitsdetektor, beim 887 Professional UV/VIS Detector und beim 771 IC Compact Interface wird 1 Variable erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Daten- typ
DRIFT	TP: 'Befehlsnummer'.DRIFT Gemessene Drift. Einheiten: - Leitfähigkeitsdetektor: ($\mu\text{S}/\text{cm}$)/h 887 Professional UV/VIS Detector: mAU/h 771 IC Compact Interface: mV/h	Zahl

Beim amperometrischen Detektor werden 2 Variablen erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Daten- typ
DRIFT_Q	TP.'Befehlsnummer'.DRIFT Gemessene Drift. Einheit: nC/h.	Zahl
DRIFT_I	TP.'Befehlsnummer'.DRIFT Gemessene Drift. Einheit: nA/h.	Zahl

7.2.3.3.9 Befehle - Analog Out

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



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

7.2.3.3.9.1 Bereich ändern

Dialogfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm ▶ Bearbeiten ▶ 'Gerät' - Analog Out - Bereich ändern**

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

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Basislinie zurücksetzen

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

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Basislinie zurücksetzen** (Befehl ohne Rückmeldung) des 891 Professional Analog Out redefiniert im Ablauf der Methode die Basislinie der Ausgangsspannung. Wenn für den Parameter **Spannungsoffset** der Standardwert **0 mV** übernommen wird, dann wird der aktuelle Wert der Ausgangsspannung als neue Basislinie (0 mV) definiert. Indem Sie für **Spannungsoffset** einen anderen Wert eingeben, wird die Basislinie zusätzlich um diesen Wert verschoben.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	0.00 ... 10000.00 min
Standardwert	0.00 min

Spannungsoffset

Optionaler Offset in mV, der nach dem Zurücksetzen der Basislinie auf 0 mV *zusätzlich* angewendet wird.

Bereich	-1000 ... +1000 mV
Standardwert	0 mV

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

7.2.3.3.9.4 Freigeben

Dialogfenster: **Methode** ▶ **Zeitprogramm** ▶ **Bearbeiten** ▶ **'Gerät' - 'Modul' - Freige-**
ben

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**

7.2.4 881 Compact IC pro - Manuelle Bedienung

Programmteil: Manuelle Bedienung

Die manuelle Bedienung von Geräten erfolgt im eigenständigen Dialogfenster **Manuelle Bedienung**, das von allen Programmteilen aus jederzeit (auch bei laufenden Bestimmungen) über das Symbol **Manuell** links in der Programmleiste aufgerufen werden kann.

7.2.4.1 Manuelle Bedienung - Hochdruckpumpe

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

Fluss

Aktueller Wert

Aktuell gesetzter Wert des Flusses der Pumpe.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für den Fluss.

Bereich	0.000 ... 20.000 mL/min
Standardwert	0.500 mL/min

P_{min}

Aktueller Wert

Aktueller Wert für den minimal erlaubten Druck im System.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für den minimal erlaubten Druck im System.

Bereich	0.00 ... $P_{\max}$ MPa
Standardwert	0.00 MPa

P_{max}

Aktueller Wert

Aktueller Wert für den maximal erlaubten Druck im System.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für den maximal erlaubten Druck im System.

Bereich	P_{min} ... 50.00 MPa
Standardwert	35.00 MPa



[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 406*).



Eingabe

Optionale Eingabe eines neuen Messwert-Offsets, ausgedrückt in Einheiten des im Parameter Kanal (Eingabe) gewählten Kanals.

Bereich	-4000000 ... +4000000 (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	-1000 ... +1000 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 7.1.2.10, Seite 649).

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 der Gerätetabelle hinzugefügt wurde.

Lecksensor

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

Anzeige, ob der Lecksensor angeschlossen ist. Dieser Parameter ist nur bei Geräten verfügbar, die einen Lecksensor haben.

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 ist nur bei Geräten verfügbar, die einen Lecksensor haben.



Hinweis

Wird bei eingeschalteter Überwachung ein Leck erkannt, so werden automatisch die folgenden Aktionen ausgelöst:

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

Bemerkungen

Bemerkungen zum Gerät.

Eingabe	1000 Zeichen
Standardwert	leer

7.3.2.2 Eigenschaften - Hochdruckpumpe

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

Pumpentyp

Anzeige der Art der Pumpe.

Pumpenkopf

Typ

Bezeichnung des Pumpenkopfs, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

Bestellnummer

Anzeige der Bestellnummer des Pumpenkopfs, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

Material

Anzeige des Materials des Pumpenkopfs, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

Seriennummer

Anzeige der Seriennummer des Pumpenkopfs, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

Flussbereich

Anzeige des Flussbereichs des Pumpenkopfs, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

$P_{\max}$

Anzeige des Maximaldrucks, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

Korrekturfaktor

Faktor um etwaige Abweichungen des Flusses der Pumpe zum eingestellten Fluss (in der Methode) zu korrigieren. Wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen, kann editiert werden und wird dann automatisch wieder in den Pumpenkopf geschrieben.

Bereich	0.90 ... 1.10
Standardwert	1.00

[Überwachung]

Öffnet das Dialogfenster **Überwachung – 'Pumpenname'** in dem Kriterien für die Überwachung dieses Moduls definiert werden können (*siehe Kapitel 7.1.2.11, Seite 650*).



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 108).

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.

7.3.2.9 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.

7.3.2.10 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.

7.3.2.10.1 Überwachung - Datum

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

Datum

Aktueller Wert

Anzeige des aktuellen Datums.

Letzter Service

Datum des letzten Services. Dieses Datum kann nach Klicken auf  im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden und wird für die Überwachung benutzt (**Letzter Service + Service-Intervall = Nächster Service**).

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Service.

Eingabe **1000 Zeichen**

Datum überwachen

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

Ist diese Option eingeschaltet, wird das Service-Intervall für das Datum überwacht.



Hinweis

Die Überwachung kann erst eingeschaltet werden, wenn im Feld **Letzter Service** ein Datum eingegeben wurde.

Service-Intervall

Intervall in Tagen, nach dem der Service für das Modul wiederholt werden soll. Wird hier ein Wert eingegeben, wird das Datum im Feld **Nächster Service** automatisch angepasst.

Nächster Service

Datum, an dem der nächste Service durchgeführt werden soll. Das Datum kann durch Klicken auf  im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden. Nach der Datumseingabe wird das Feld **Service-Intervall** automatisch angepasst.

Meldung

In diesem Bereich können Sie angeben, wie Sie über den Zeitpunkt für den nächsten Service informiert werden möchten.

Meldung per E-Mail

Ist diese Option eingeschaltet, wird bei einer Grenzwertüberschreitung die im Feld **Meldung** definierte Meldung an die unter **[E-Mail]** angegebene Adresse geschickt.

Akustisches Signal

Ist diese Option eingeschaltet, wird bei einer Grenzwertüberschreitung zusätzlich zur Meldung ein akustisches Signal ausgegeben.

[E-Mail]

Über die Schaltfläche **[E-Mail]** öffnet sich das Fenster **E-Mail senden**, und die Adresse kann eingegeben werden (*siehe Kapitel 2.7.1, Seite 108*).

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.

7.3.2.10.2 Überwachung - Betriebsstunden

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

Betriebsstunden

Aktueller Wert

Anzeige der aktuellen Betriebsstunden.

[Zurücksetzen]



Hinweis

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 108*).

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.

7.3.3 882 Compact IC plus - Methode

Programmteil: **Methode**

Im Programmteil **Methode** können für das Gerät **882 Compact IC plus** Startparameter, Datenkanäle und Programmbefehle definiert werden.

7.3.3.1 882 Compact IC plus - Startparameter

Unterfenster: **Methode** ▶ **Geräte**

Wird das Symbol für das Gerät **882 Compact IC plus** im oberen 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.

7.3.3.1.1 Startparameter - Hochdruckpumpe

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

Fluss

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



Hinweis

Wird einer Analyse unter **Hardwarezuordnung** entweder eine Trennsäule oder eine Hochdruckpumpe neu zugeordnet, so kann der Fluss der Hochdruckpumpe automatisch auf den Standardfluss der Säule gesetzt werden.

Bereich	0.000 ... 20.000 mL/min
Standardwert	0.500 mL/min

P_{min}

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

Bereich	0.00 ... P _{max} MPa
Standardwert	0.00 MPa

P_{max}

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



Hinweis

Wird einer Analyse unter **Hardwarezuordnung** entweder eine Trennsäule oder eine Hochdruckpumpe neu zugeordnet, so kann der maximal erlaubte Druck automatisch auf den Standardwert der Säule gesetzt werden.

Bereich	P_{min} ... 50.00 MPa
Standardwert	35.00 MPa

Anfahrzeit

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

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



- 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 404*) kann der Wert aus den Eigenschaften der Säule (*siehe "Empfohlene Werte für Betrieb", Seite 576*) übernommen werden. Wenn der Wert von der Säule nicht gelesen werden kann, ist der Defaultwert 0. Der Benutzer kann den Wert ändern.

Eluent

Auswahl	nicht definiert	Eluenten aus der Eluententabelle
Standardwert	nicht definiert	

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.

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

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

Auswahl	Aktuelle Stellung beibehalten Füllen Injizieren
Standardwert	Aktuelle Stellung beibehalten

Aktiv

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

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.3.3.1.3 Startparameter - Peristaltikpumpe

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **Peristaltik**

Status

Auswahl	Ein Aus
Standardwert	Aus
Ein	Die Peristaltikpumpe wird beim Start der Hardware mit [Start HW] eingeschaltet.
Aus	Die Peristaltikpumpe wird beim Start der Hardware mit [Start HW] ausgeschaltet.

Geschwindigkeit

Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]**.

-7 ... +7 (ohne 0); beim 858 Professional Sample Processor und 919 IC Autosampler plus: **-15 ... +15** (ohne 0)

Lösung

Auswahl der Lösung, die im Kanal # der Peristaltikpumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]** gefördert werden soll.

Auswahl	nicht definiert nicht-intelligente Lösungen aus der Lösungstabelle
Standardwert	nicht definiert

Aktiv

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

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.3.3.1.4 Startparameter - MSM

Registerkarte: **Methode ▶ Geräte ▶ MSM**

7.3.3.1.4.1 Automatisches Weiterschalten

Beim automatischen Weiterschalten wird der Rotor periodisch, nach Ablauf eines definierten Zeitintervalls, weitergeschaltet. Wenn automatisches Weiterschalten in der Methode gewünscht wurde, wird es bei **[StartHW]** initiiert. Mit **[StopHW]** kann es gestoppt werden. Am Anfang eines Zeitprogramms wird ein allfälliges automatisches Weiterschalten gestoppt und nach Ende des Zeitprogramms wieder gestartet. Ausnahme: wenn das Modul im Zeitprogramm freigegeben wurde, wird das automatische Weiterschalten *nicht* fortgesetzt.

Beim Equilibrieren automatisch weiterschalten

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

Dieser Parameter kann nur benutzt werden, wenn der Parameter **Aktiv** eingeschaltet wurde.

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird – nach dem Laden der Methode – bei **[StartHW]** das automatische Weiterschalten des Rotors initiiert. Dabei wird das im Parameter **Intervall** definierte Zeitintervall verwendet.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird bei **[StartHW]** kein automatisches Weiterschalten des Rotors initiiert.

Intervall

Zeitintervall zwischen 2 aufeinander folgenden, automatischen Schaltvorgängen des Rotors. Dieser Parameter steht nur zur Verfügung, wenn **Beim Equilibrieren automatisch weiterschalten** eingeschaltet wurde.

Bereich	1.0 ... 10000.0 min
Standardwert	10.0 min

Aktiv

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

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.



7.3.3.1.5 Startparameter - MCS

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **MCS**

Status

Auswahl	Ein Aus
Standardwert	Ein

Ein

Der MCS (Metrohm 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.

7.3.3.1.6 Startparameter - Leitfähigkeitsdetektor

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **LF Detektor**

Temperaturkoeffizient

Temperaturkoeffizient, der beim Start der Hardware mit **[Start HW]** gesetzt wird. Der Temperaturkoeffizient korrigiert die gemessene Leitfähigkeit bei der Betriebstemperatur des Detektors auf die Leitfähigkeit bei der **Referenztemperatur** 20 °C.

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



Hinweis

Der Temperaturkoeffizient der Leitfähigkeit hängt unter anderem von der Art der Ionen in der Lösung ab.

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

Warngrenze 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

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

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.3.3.1.7.1 Amperometrischer Detektor

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **Amp. Detektor**

Auswahl des Messmodus des amperometrischen Detektors.

Auswahl	DC	PAD	flexIPAD	CV

Messung bei konstantem Potential.

Messung mit mehreren Potentialstufen.

Messung mit flexiblen Potentialschritten (Stufen, Rampen) und Integration.

Messung von Cyclovoltammogrammen.

Öffnet den Dialog zum Einstellen der Parameter des gewählten Messmodus des amperometrischen Detektors.

Temperatur, die beim Start der Hardware mit **[Start HW]** im Detektor gesetzt wird.

DC-Potential

Potential der Arbeitselektrode gegenüber der Referenzelektrode.

Bereich	-5.000 ... 5.000 V (Inkrement: 0.001)
Standardwert	0.0 V

Bereich

Auswahl des Messbereichs.

Auswahl	auto 2 nA 20 nA 200 nA 2 µA 20 µA 200 µA 2 mA

auto

Automatische Einstellung des Messbereichs.

Dämpfung

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

Ein- oder Ausschalten der zusätzlichen Dämpfung.

7.3.3.1.7.3 Einstellungen PAD-Modus

Registerkarte: **Methode ▶ Geräte ▶ Amp. Detektor ▶ PAD ▶ Einstellungen**

In diesem Dialog stellen Sie die Eigenschaften des Messmodus **PAD** ein. Dieselben Eigenschaften stehen auch in der Manuellen Bedienung zur Verfügung.

Potentialprofil

Die Tabelle listet die Potentialschritte des PAD-Profiles auf. Es sind bis zu 40 Schritte möglich. Die Tabelle enthält folgende Spalten:

Dauer [ms]

Dauer des Potentialschritts in Millisekunden.

Summe Dauer [ms]

Kumulierte Dauer der Potentialschritte 1...n in Millisekunden (n = Nummer des Potentialschritts).

Potential [V]

Potential des Schritts in Volt.

Zum Bearbeiten der Tabelle steht das Menü **[Bearbeiten]** zur Verfügung. Es enthält folgende Menüpunkte:

Neu

Neue Zeile zur Tabelle hinzufügen und in separatem Dialog *Dialogfenster «PAD-Schritt definieren»* bearbeiten (wird auch durch Doppelklick auf eine leere Zeile ausgelöst).

Dialogfenster «PAD-Schritt definieren»

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **Amp. Detektor** ▶ **Einstellungen** ▶ **Einstellungen**
PAD-Modus

In diesem Dialog kann ein neuer PAD-Potentialschritt definiert oder ein bestehender bearbeitet werden.

Dauer

Dauer des Potentialschritts in Millisekunden.

Bereich	1 ... 2000 ms (Inkrement: 1)
Standardwert	100 ms

Potential

Potential des Schritts in Volt.

Bereich	-5.000 ... +5.000 V (Inkrement: 0.001)
Standardwert	0.0 V

7.3.3.1.7.5 Einstellungen flexIPAD-Modus

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **Amp. Detektor** ▶ **flexIPAD** ▶ **Einstellungen**

In diesem Dialog stellen Sie die Eigenschaften des Messmodus **flexIPAD** ein. Dieselben Eigenschaften stehen auch in der Manuellen Bedienung zur Verfügung.

Potentialprofil

Die Tabelle listet die Potentialschritte des flexIPAD-Profiles auf. Es sind bis zu 40 Schritte möglich. Die Tabelle enthält folgende Spalten:

Dauer [ms]

Dauer des Potentialschritts in Millisekunden.

Summe Dauer [ms]

Kumulierte Dauer der Potentialschritte 1...n in Millisekunden (n = Nummer des Potentialschritts).

Startpotential [V]

Startpotential des Schritts in Volt.

Endpotential [V]

Endpotential des Schritts in Volt.

Zum Bearbeiten der Tabelle steht das Menü **[Bearbeiten]** zur Verfügung. Es enthält folgende Menüpunkte:

Bereich

Auswahl des Messbereichs.

Auswahl	20 μA 200 μA 2 mA
Standardwert	200 μA

**Hinweis**

Die Auswahl des Messkanals (**Stromstärke** oder **Ladung**) erfolgt in der Hardwarezuordnung der Analyse (siehe Kapitel 7.1.3.2.5, Seite 680).

Der definierte Potentialverlauf wird grafisch angezeigt.

7.3.3.1.7.6**Dialogfenster «flexIPAD-Schritt definieren»**

Registerkarte: **Methode ▶ Geräte ▶ Amp. Detektor ▶ Einstellungen ▶ Einstellungen flexIPAD-Modus**

In diesem Dialog kann ein neuer flexIPAD-Potentialschritt definiert oder ein bestehender bearbeitet werden.

Dauer

Dauer des Potentialschritts, in Millisekunden.

Bereich	1 ... 2000 ms (Inkrement: 1)
Standardwert	100 ms

Startpotential

Startpotential des Schritts, in Volt.

Bereich	-5.000 ... +5.000 V (Inkrement: 0.001)
Standardwert	0.0 V

Endpotential

Endpotential des Schritts, in Volt.

Bereich	-5.000 ... +5.000 V (Inkrement: 0.001)
Standardwert	0.0 V

7.3.3.1.7.7**Einstellungen CV-Modus**

Registerkarte: **Methode ▶ Geräte ▶ Amp. Detektor ▶ PAD ▶ Einstellungen**

In diesem Dialog stellen Sie die Eigenschaften des Messmodus **CV** ein.

Anzahl Zyklen für Cyclovoltammogramme

Vorbereitungszyklen

Anzahl von Cyclovoltammogrammen, die im Zeitprogramm nach **Start Datenaufnahme** gemessen und dann verworfen werden sollen. Bei der Messung wird die im Abschnitt Sweep-Parameter definierte Parametrierung verwendet.

Bereich	0 ... 100 (Inkrement: 1)
Standardwert	1

Messzyklen

Anzahl von Cyclovoltammogrammen, die im Zeitprogramm nach **Start Datenaufnahme** gemessen und gespeichert werden sollen. Bei der Messung wird die im Abschnitt Sweep-Parameter definierte Parametrierung verwendet.

Bereich	0 ... 100 (Inkrement: 1)
Standardwert	1

Sweep-Parameter

Startspannung

Startspannung des Dreiecksprofils, entspricht auch der 2. Umkehrspannung.

Bereich	-5.000 ... 5.000 V (Inkrement: 0.001)
Standardwert	-0.5 V

Endspannung

Endspannung des Dreiecksprofils, entspricht auch der 1. Umkehrspannung bei CV-Modus **Vollzyklus**.

Bereich	-5.000 ... 5.000 V (Inkrement: 0.001)
Standardwert	0.5 V

Sweep-Rate

Spannungsänderungsgeschwindigkeit für den Sweep in V/s.

Bereich	0.001 ... 1.000 V/s (Inkrement: 0.001)
Standardwert	0.01 V/s

CV-Modus

Einstellung der Art des Spannungsprofils.

Bei jedem Sweep beginnt die Spannung bei der **Startspannung** und ändert sich zunächst bis die **Endspannung** erreicht ist.

Im Modus **Halbzyklus** ist der Sweep damit beendet. Es resultiert eine Sägezahn-Spannung.

Im Modus **Vollzyklus** kehrt die aktuelle Spannung wieder zur **Startspannung** zurück. Es resultiert eine Dreiecksspannung.

Auswahl	Vollzyklus Halbzyklus
Standardwert	Vollzyklus

Bereich

Auswahl des Messbereichs.

Auswahl	2 μA 20 μA 200 μA 2 mA 20 mA
Standardwert	2 mA

Zyklusdauer

Anzeige der Dauer eines Messzyklus in [s]. Die Dauer ergibt sich aus den Werten der Parameter Startspannung, Endspannung, CV-Modus und Sweep-Rate.

Bereich	2 ... 1000 s

7.3.3.1.8 Startparameter - Analog Out



Hinweis

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

7.3.3.1.8.1 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 oder Cyclovoltammogrammen.
- 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.

7.3.3.1.8.2 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 7.1.3.1.13.3, Seite 676*).

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 7.1.4.12, Seite 717*).

Wert

Wählen Sie diese Option, wenn Sie im Feld **Wert** einen neuen Messwert-Offset eingeben wollen.

Wert

Eingabe eines neuen Messwert-Offsets.

Bereich	-4000000 ... +4000000
Standardwert	0.0
	Neben dem Eingabefeld wird die Einheit des betreffenden Datenkanals angezeigt. Maximal sinnvoller Eingabebereich für den Kanal Leitfähigkeit : ±15000 µS/cm; für den Kanal Stromstärke : ±2000000 nA; für den Kanal Ladung : ±4000000 nC.

Spannungsoffset

Wert

Offset in mV, der nach der Digital/Analog-Wandlung auf das Ausgangssignal angewendet werden soll.

Bereich	-1000 ... +1000 mV (Inkrement: 1)
Standardwert	0 mV

7.3.3.1.8.3 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 Mess-

7.3.3.2.2 Leitfähigkeitsdetektor - Datenkanäle

Registerkarte: Methode ▶ Geräte ▶ Hardwarezuordnung

Eigenschaft	Beschriftung Y-Achse	Einheit	Auswertung
Leitfähigkeit	Leitfähigkeit	µS/cm	Ja
Demo Anion	Demo Anion	µS/cm	Ja
Demo Kation	Demo Kation	µS/cm	Ja



Hinweis

Mit Hilfe der Datenkanäle **Demo Anion** und **Demo Kation** lassen sich im Detektor gespeicherte Messkurven ausgeben.

Demokurven

Im Detektor sind 6 Messkurven gespeichert, die zu Demonstrationszwecken ausgegeben werden können. Es handelt sich dabei um reale Kurven die mit einem 850 Professional IC und **MagIC Net** erzeugt wurden. Die Anionenkurven sind mit der Säule A Supp 5 100, die Kationenkurven mit der Säule C 3 250 aufgenommen worden. Von den Anionenkurven sind drei Standards und eine Probe, von den Kationenkurven je ein Standard und eine Probe verfügbar. Als Probe wurde Leitungswasser aus Herisau (Schweiz) verwendet.

Datenkanal	Probentyp
Demo Anion	Standard 1
	Standard 2
	Standard 3
	Probe
Demo Kation	Standard 1
	Probe

Demokurven ausgeben



Hinweis

Die Demokurven können nicht direkt ausgegeben werden. Methode und 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 Probanddaten

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

den, 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 683).
Bearbeiten	Ausgewählte Zeile in der Tabelle im Fenster Gradient bearbeiten bearbeiten (siehe Kapitel 7.1.3.3.1.4, Seite 683).
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**

7.3.3.3.1.4 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.

Kurve

Auswahl **Linear** | 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.

Eingabe **64 Zeichen**

Variablenname	Beschreibung	Daten- typ
MPA	Gemessener Druck [MPa]	Zahl
BAR	Gemessener Druck [bar]	Zahl
PSI	Gemessener Druck [Psi]	Zahl

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**

7.3.3.3.2 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 Zeitprogrammbehl.

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**

7.3.3.3.2.3 Freigeben

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

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

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

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe **0 ... 64 Zeichen**

7.3.3.3.3 Befehle - Peristaltikpumpe

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

Übersicht der Zeitprogrammbeefehle, die für die Peristaltikpumpe zur Verfügung stehen:

7.3.3.3.3.1 Ein/Aus

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

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Ein/Aus** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet die Peristaltikpumpe ein/aus und setzt den Wert für die Pumpgeschwindigkeit.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	0.00 ... 10000.00 min
Standardwert	0.00 min

Status

Auswahl	Ein Aus
Standardwert	Ein

Ein

Schaltet das Modul ein.

Aus

Schaltet das Modul aus.

Geschwindigkeit

Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe.

-7 ... +7 (ohne 0); beim 858 Professional Sample Processor und 919 IC Autosampler plus: **-15 ... +15** (ohne 0)

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe	64 Zeichen

7.3.3.3.3.2 Freigeben

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

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

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

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe	0 ... 64 Zeichen

7.3.3.3.4 Befehle - MSM

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

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

7.3.3.3.4.1 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.

Minimale Regenerationszeit

Eingabe der Zeit, die seit dem letzten Weiterschalten erreicht oder vergangen sein muss.

Bereich	0.1 ... 10000.0 min (Inkrement: 0.1)

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	64 Zeichen

**Hinweis**

Die Zeit seit dem letzten Weiterschalten ist für den betreffenden **Weiterschalten**-Befehl in der Zeitprogramm-Variablen **TP.'Befehlsnummer'.TSLs** (siehe Kapitel 2.4.3.5, Seite 39) verfügbar, auch wenn die Bedingung nicht benutzt wurde.

7.3.3.3.4.2 Freigeben

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

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

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

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **0 ... 64 Zeichen**

7.3.3.3.5 Befehle - MCS

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

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

7.3.3.3.5.1 Ein/Aus

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

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Ein/Aus** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet die Pumpe für den MCS (Metrohm 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**

7.3.3.3.6 Befehle - Leitfähigkeitsdetektor

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammbefehle, 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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe	64 Zeichen

Erzeugte Variablen

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

Variablenname	Beschreibung	Daten- typ
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**.



Hinweis

Wenn eine Methode den amperometrischen Detektor im Modus **CV** verwendet (*siehe Kapitel 7.1.3.1.12, Seite 665*), darf dieser Befehl **nicht** benutzt werden. Dies wird vom Starttest der Methode überprüft.

Messdauer

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

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	64 Zeichen

Erzeugte Variablen

Der Befehl erzeugt Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'**.

Beim Leitfähigkeitsdetektor, beim 887 Professional UV/VIS Detector und beim 771 IC Compact Interface wird 1 Variable erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Daten- typ
NOISE	TP: 'Befehlsnummer'.NOISE Gemessenes Rauschen. Einheiten: - Leitfähigkeitsdetektor: $\mu\text{S/cm}$ 887 Professional UV/VIS Detector: mAU 771 IC Compact Interface: mV	Zahl

Beim amperometrischen Detektor werden 2 Variablen erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Daten- typ
NOISE_Q	TP.'Befehlsnummer'.NOISE Gemessenes Rauschen. Einheit: nC.	Zahl
NOISE_I	TP.'Befehlsnummer'.NOISE Gemessenes Rauschen. Einheit: nA.	Zahl

7.3.3.3.6.3 Drift meten

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**.



Hinweis

Wenn eine Methode den amperometrischen Detektor im Modus **CV** verwendet (*siehe Kapitel 7.1.3.1.12, Seite 665*), darf dieser Befehl **nicht** benutzt werden. Dies wird vom Starttest der Methode überprüft.

Messdauer

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

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Der Befehl erzeugt Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'**.

Beim Leitfähigkeitsdetektor, beim 887 Professional UV/VIS Detector und beim 771 IC Compact Interface wird 1 Variable erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
DRIFT	TP.'Befehlsnummer'.DRIFT Gemessene Drift. Einheiten: - Leitfähigkeitsdetektor: (µS/cm)/h 887 Professional UV/VIS Detector: mAU/h 771 IC Compact Interface: mV/h	Zahl

Beim amperometrischen Detektor werden 2 Variablen erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
DRIFT_Q	TP.'Befehlsnummer'.DRIFT Gemessene Drift. Einheit: nC/h.	Zahl
DRIFT_I	TP.'Befehlsnummer'.DRIFT Gemessene Drift. Einheit: nA/h.	Zahl

7.3.3.3.7 Befehle - Analog Out

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**



Hinweis

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

7.3.3.3.7.1 Bereich ändern

Dialogfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm ▶ Bearbeiten ▶ 'Gerät' - Analog Out - Bereich ändern**

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

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	0.00 ... 10000.00 min
Standardwert	0.00 min

Bereich/Volt

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

Bereich	0.001 ... 4000000
Standardwert	(leer) Neben dem Eingabefeld wird die Einheit des betreffenden Datenkanals angezeigt. Maximal sinnvoller Wert für den Kanal Leitfähigkeit: 15000 µS/cm ; für den Kanal Stromstärke: 2000000 nA ; für den Kanal Ladung: 4000000 nC .

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

7.3.3.3.7.2 Polarität ändern

Dialogfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm ▶ Bearbeiten ▶ 'Gerät' - Analog Out - Polarität ändern**

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

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	0.00 ... 10000.00 min
Standardwert	0.00 min

Polarität

Angabe des neuen Vorzeichens der Ausgangsspannung.

Auswahl	+ -
Standardwert	+

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

7.3.3.3.7.3 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 Basisli-

Zeit

Bereich	0.00 ... 10000.00 min
Standardwert	0.00 min

Bereich	-1000 ... +1000 mV
Standardwert	0 mV

Eingabe **64 Zeichen**

Zeit

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

Eingabe **0 ... 64 Zeichen**

7.3.4.1 Manuelle Bedienung - Hochdruckpumpe

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

Fluss

Aktueller Wert

Aktuell gesetzter Wert des Flusses der Pumpe.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für den Fluss.

Bereich	0.000 ... 20.000 mL/min
Standardwert	0.500 mL/min

P_{min}

Aktueller Wert

Aktueller Wert für den minimal erlaubten Druck im System.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für den minimal erlaubten Druck im System.

Bereich	0.00 ... $P_{\max}$ MPa
Standardwert	0.00 MPa

P_{max}

Aktueller Wert

Aktueller Wert für den maximal erlaubten Druck im System.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für den maximal erlaubten Druck im System.

Bereich	P_{min} ... 50.00 MPa
Standardwert	35.00 MPa

Druck

Aktueller Wert

Anzeige des aktuellen Drucks im System.

[Start]

Pumpe mit den eingestellten Parametern starten. Ist inaktiv, wenn die Pumpe bereits läuft.

[Stopp]

Pumpe mit den eingestellten Parametern stoppen. Ist inaktiv, wenn die Pumpe nicht läuft.

[Übernehmen]

Eingestellte Parameter an die Pumpe senden.

7.3.4.2 Manuelle Bedienung - Injektionsventil

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

[Füllen]

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

[Injizieren]

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

7.3.4.3 Manuelle Bedienung - Peristaltikpumpe

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

Geschwindigkeit**Aktueller Wert**

Anzeige der aktuell gesetzten Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für die Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe.

-7 ... +7 (ohne 0); beim 858 Professional Sample Processor und 919 IC Autosampler plus: **-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.

Automatisches Weiterschalten

Intervall – Aktueller Wert

Anzeige des aktuellen Zeitintervalls zwischen 2 aufeinander folgenden Schaltvorgängen des Rotors. Falls zurzeit kein automatisches Weiterschalten aktiv ist, wird ----- angezeigt.

Intervall – Eingabe

Eingabe des Zeitintervalls zwischen 2 aufeinander folgenden, automatischen Schaltvorgängen des Rotors.

Bereich	1.0 ... 10000.0 min
Standardwert	10.0 min

[Übernehmen]

Falls automatisches Weiterschalten bereits aktiv ist, kann mit der Schaltfläche **[Übernehmen]** der für den Parameter **Intervall** eingegebene Wert übernommen werden.



Hinweis

Falls der neue Wert von **Intervall** kleiner ist als die **Zeit seit dem letzten Weiterschalten**, wird der Rotor **sofort** weitergeschaltet.

[Ein]

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

[Aus]

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

7.3.4.5 Manuelle Bedienung - MCS

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

[Ein]

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

[Aus]

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

7.3.4.6 Manuelle Bedienung - Analog Out



Hinweis

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

7.3.4.6.1 Kanäle Out1, Out2, Aux1, Aux2

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



Hinweis

In der Manuellen Bedienung des Arbeitsplatzes werden die Registerkarten derjenigen Kanäle eines angeschlossenen **891 Professional Analog Out** angezeigt, die in den Startparametern der Methode aktiviert wurden.

[Basislinie zurücksetzen]

Setzt den aktuellen Messwert als neue Basislinie.

[Eigenschaften...]

Über diese Schaltfläche wird das Dialogfenster *Eigenschaften* geöffnet, in dem Sie die Eigenschaften des Kanals ändern können.

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 der Gerätetabelle hinzugefügt wurde.

Lecksensor

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

Anzeige, ob der Lecksensor angeschlossen ist. Dieser Parameter ist nur bei Geräten verfügbar, die einen Lecksensor haben.

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 ist nur bei Geräten verfügbar, die einen Lecksensor haben.



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

7.4.2.3 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.

Akustisches Signal

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

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

Aktion

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

Wird bei der Überwachung festgestellt, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird beim Starttest eine der folgenden Aktionen automatisch ausgelöst:

Auswahl	Meldung dokumentieren Meldung anzeigen Bestimmung abbrechen
Standardwert	Meldung anzeigen

Meldung dokumentieren

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

Meldung anzeigen

Es wird eine Meldung angezeigt und Sie können wählen, ob Sie den Ablauf fortsetzen oder abbrechen möchten. Wird der Ablauf fortgesetzt, wird die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Bestimmung abbrechen

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

7.4.3 883 Basic IC plus - Methode

Programmteil: **Methode**

Im Programmteil **Methode** können für das Gerät **883 Basic IC plus** Startparameter, Datenkanäle und Programmbefehle definiert werden.

7.4.3.1 883 Basic IC plus - Startparameter

Unterfenster: **Methode** ► **Geräte**

Wird das Symbol für das Gerät **883 Basic IC plus** im oberen Fensterteil angeklickt, so erscheinen die Registerkarten der in dem Gerät enthaltenen Module im unteren Teil des Unterfensters. Auf ihnen können die Startparameter für die verschiedenen Module definiert werden.

7.4.3.1.1 Startparameter - Hochdruckpumpe

Registerkarte: **Methode ▶ Geräte ▶ Pumpe**

Fluss

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



Hinweis

Wird einer Analyse unter **Hardwarezuordnung** entweder eine Trennsäule oder eine Hochdruckpumpe neu zugeordnet, so kann der Fluss der Hochdruckpumpe automatisch auf den Standardfluss der Säule gesetzt werden.

Bereich	0.000 ... 20.000 mL/min
Standardwert	0.500 mL/min

$P_{\min}$

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

Bereich	0.00 ... $P_{\max}$ MPa
Standardwert	0.00 MPa

$P_{\max}$

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



Hinweis

Wird einer Analyse unter **Hardwarezuordnung** entweder eine Trennsäule oder eine Hochdruckpumpe neu zugeordnet, so kann der maximal erlaubte Druck automatisch auf den Standardwert der Säule gesetzt werden.

Bereich	$P_{\min}$... 50.00 MPa
Standardwert	35.00 MPa

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 404) kann der Wert aus den Eigenschaften der Säule (siehe "Empfohlene Werte für Betrieb", Seite 576) 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

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.

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.

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**

7.4.3.3.1.3 Gradient

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

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

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	0.00 ... 10000.00 min
Standardwert	0.00 min

Gradient

Der Ablauf des Flussgradientenprogramms wird in einer Tabelle definiert. Sie besteht aus so vielen Zeilen, wie Gradientenschritte eingegeben werden, mindestens jedoch aus der ersten Zeile mit den Starteinstellungen des Gradienten. Die Zeilen sind nach der Spalte **Zeit** chronologisch geordnet. Die Tabellenansicht kann mit der linken Maustaste folgendermassen angepasst werden:

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

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

Neu	Neue Zeile in der Tabelle hinzufügen und im Fenster Gradient bearbeiten bearbeiten (siehe Kapitel 7.1.3.3.1.4, Seite 683).

Bearbeiten	Ausgewählte Zeile in der Tabelle im Fenster Gradient bearbeiten bearbeiten (siehe Kapitel 7.1.3.3.1.4, Seite 683).
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 Zeitprogrammbehl.

Eingabe **0 ... 64 Zeichen**

7.4.3.3.3 Befehle - Peristaltikpumpe

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für die Peristaltikpumpe zur Verfügung stehen:

7.4.3.3.3.1 Ein/Aus

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

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Ein/Aus** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet die Peristaltikpumpe ein/aus und setzt den Wert für die Pumpgeschwindigkeit.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	0.00 ... 10000.00 min
Standardwert	0.00 min

Status

Auswahl	Ein Aus
Standardwert	Ein

Ein

Schaltet das Modul ein.

Aus

Schaltet das Modul aus.

Geschwindigkeit

Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe.

-7 ... +7 (ohne 0); beim 858 Professional Sample Processor und 919 IC Autosampler plus: **-15 ... +15** (ohne 0)

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbehl.

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 Zeitprogrammbehl.

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 39) verfügbar, auch wenn die Bedingung nicht benutzt wurde.

7.4.3.3.4.2 Freigeben

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

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

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

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **0 ... 64 Zeichen**

7.4.3.3.5 Befehle - Leitfähigkeitsdetektor

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

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

7.4.3.3.5.1 Leitfähigkeit messen

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

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Leitfähigkeit messen** (Befehl mit Rückmeldung) misst die Leitfähigkeit.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

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

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

7.4.3.3.5.2 Rauschen messen

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

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



Hinweis

Wenn eine Methode den amperometrischen Detektor im Modus **CV** verwendet (siehe Kapitel 7.1.3.1.12, Seite 665), darf dieser Befehl **nicht** benutzt werden. Dies wird vom Starttest der Methode überprüft.

Messdauer

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

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Der Befehl erzeugt Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'**.

Beim Leitfähigkeitsdetektor, beim 887 Professional UV/VIS Detector und beim 771 IC Compact Interface wird 1 Variable erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Daten- typ
NOISE	TP: 'Befehlsnummer'.NOISE Gemessenes Rauschen. Einheiten: - Leitfähigkeitsdetektor: $\mu\text{S}/\text{cm}$ 887 Professional UV/VIS Detector: mAU 771 IC Compact Interface: mV	Zahl

Beim amperometrischen Detektor werden 2 Variablen erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Daten- typ
NOISE_Q	TP.'Befehlsnummer'.NOISE Gemessenes Rauschen. Einheit: nC.	Zahl
NOISE_I	TP.'Befehlsnummer'.NOISE Gemessenes Rauschen. Einheit: nA.	Zahl

7.4.3.3.5.3 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**.



Hinweis

Wenn eine Methode den amperometrischen Detektor im Modus **CV** verwendet (*siehe Kapitel 7.1.3.1.12, Seite 665*), darf dieser Befehl **nicht** benutzt werden. Dies wird vom Starttest der Methode überprüft.

Messdauer

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

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Der Befehl erzeugt Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'**.

Beim Leitfähigkeitsdetektor, beim 887 Professional UV/VIS Detector und beim 771 IC Compact Interface wird 1 Variable erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
DRIFT	TP.'Befehlsnummer'.DRIFT Gemessene Drift. Einheiten: - Leitfähigkeitsdetektor: (µS/cm)/h 887 Professional UV/VIS Detector: mAU/h 771 IC Compact Interface: mV/h	Zahl

Beim amperometrischen Detektor werden 2 Variablen erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
DRIFT_Q	TP.'Befehlsnummer'.DRIFT Gemessene Drift. Einheit: nC/h.	Zahl
DRIFT_I	TP.'Befehlsnummer'.DRIFT Gemessene Drift. Einheit: nA/h.	Zahl

7.4.4 883 Basic IC plus - Manuelle Bedienung

Programmteil: **Manuelle Bedienung**

Die manuelle Bedienung von Geräten erfolgt im eigenständigen Dialogfenster **Manuelle Bedienung**, das von allen Programmteilen aus jederzeit (auch bei laufenden Bestimmungen) über das Symbol **Manuell** links in der Programmleiste aufgerufen werden kann.

7.4.4.1 Manuelle Bedienung - Hochdruckpumpe

Registerkarte: **Manuell** ► **Manuelle Bedienung** - 'Gerätename' ► 'Pumpenname'

Fluss

Aktueller Wert

Aktuell gesetzter Wert des Flusses der Pumpe.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für den Fluss.

Bereich	0.000 ... 20.000 mL/min
Standardwert	0.500 mL/min

P_{min}

Aktueller Wert

Aktueller Wert für den minimal erlaubten Druck im System.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für den minimal erlaubten Druck im System.

Bereich	0.00 ... $P_{\max}$ MPa
Standardwert	0.00 MPa

P_{max}

Aktueller Wert

Aktueller Wert für den maximal erlaubten Druck im System.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für den maximal erlaubten Druck im System.

Bereich	P_{min} ... 50.00 MPa
Standardwert	35.00 MPa

Druck

Aktueller Wert

Anzeige des aktuellen Drucks im System.

[Start]

Pumpe mit den eingestellten Parametern starten. Ist inaktiv, wenn die Pumpe bereits läuft.

[Stopp]

Pumpe mit den eingestellten Parametern stoppen. Ist inaktiv, wenn die Pumpe nicht läuft.

[Übernehmen]

Eingestellte Parameter an die Pumpe senden.

7.4.4.2 Manuelle Bedienung - Injektionsventil

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

[Füllen]

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

[Injizieren]

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

7.4.4.3 Manuelle Bedienung - Peristaltikpumpe

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

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 und 919 IC Autosampler plus: **-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.

Automatisches Weiterschalten

Intervall – Aktueller Wert

Anzeige des aktuellen Zeitintervalls zwischen 2 aufeinander folgenden Schaltvorgängen des Rotors. Falls zurzeit kein automatisches Weiterschalten aktiv ist, wird ----- angezeigt.

Intervall – Eingabe

Eingabe des Zeitintervalls zwischen 2 aufeinander folgenden, automatischen Schaltvorgängen des Rotors.

Bereich	1.0 ... 10000.0 min
Standardwert	10.0 min

[Übernehmen]

Falls automatisches Weiterschalten bereits aktiv ist, kann mit der Schaltfläche **[Übernehmen]** der für den Parameter **Intervall** eingegebene Wert übernommen werden.



Hinweis

Falls der neue Wert von **Intervall** kleiner ist als die **Zeit seit dem letzten Weiterschalten**, wird der Rotor **sofort** weitergeschaltet.

[Ein]

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

[Aus]

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

7.5 814 USB Sample Processor und 815 Robotic USB Sample Processor XL



Hinweis

Die Geräte **814 USB Sample Processor** und **815 Robotic USB Sample Processor XL** stehen in verschiedenen Varianten zur Verfügung, die sich in der Anzahl Türme und in der Kombination der eingebauten Module unterscheiden. In der Online-Hilfe werden diese Probenwechsler mit allen Türmen / Modulen beschrieben, die vorkommen können.

7.5.1 814 USB Sample Processor - Übersicht

Der 814 USB Sample Processor eignet sich für Probenracks mit bis zu 42 cm Durchmesser. Je nach Anwendungsbereich stehen unterschiedliche Varianten zur Verfügung:

- **2.814.0010814 USB Sample Processor**
Probenwechsler mit 1 Turm, 1 eingebauter Membranpumpe und 1 Anschluss für eine externe Pumpe.
- **2.814.0020814 USB Sample Processor**
Probenwechsler mit 1 Turm und 2 eingebauten Membranpumpen.
- **2.814.0030814 USB Sample Processor**
Probenwechsler mit 1 Turm und 2 Anschlüssen für externe Pumpen.
- **2.814.0110814 USB Sample Processor**
Probenwechsler mit 2 Türmen, 2 eingebauten Membranpumpen und 2 Anschlüssen für externe Pumpen.
- **2.814.0120814 USB Sample Processor**
Probenwechsler mit 2 Türmen und 4 eingebauten Membranpumpen.
- **2.814.0130814 USB Sample Processor**
Probenwechsler mit 2 Türmen und 4 Anschlüssen für externe Pumpen.

Bei allen Varianten kann pro Turm 1 Swing Head und 1 Turmrührer angeschlossen werden.

7.5.2 815 Robotic USB Sample Processor XL - Übersicht

Der 815 Robotic USB Sample Processor XL eignet sich für Probenracks mit bis zu 48 cm Durchmesser. Je nach Anwendungsbereich stehen unterschiedliche Varianten zur Verfügung:

- **2.815.0010815 Robotic USB Sample Processor XL**
Probenwechsler mit 1 Turm, 1 eingebauter Membranpumpe und 1 Anschluss für eine externe Pumpe.
- **2.815.0020815 Robotic USB Sample Processor XL**
Probenwechsler mit 1 Turm und 2 eingebauten Membranpumpen.
- **2.815.0030815 Robotic USB Sample Processor XL**
Probenwechsler mit 1 Turm und 2 Anschlüssen für externe Pumpen.
- **2.815.0110815 Robotic USB Sample Processor XL**
Probenwechsler mit 2 Türmen, 2 eingebauten Membranpumpen und 2 Anschlüssen für externe Pumpen.
- **2.815.0120815 Robotic USB Sample Processor XL**
Probenwechsler mit 2 Türmen und 4 eingebauten Membranpumpen.
- **2.815.0130815 Robotic USB Sample Processor XL**
Probenwechsler mit 2 Türmen und 4 Anschlüssen für externe Pumpen.

Bei allen Varianten kann pro Turm 1 Swing Head und 1 Turmrührer angeschlossen werden.

7.5.3 814 USB Sample Processor und 815 Robotic USB Sample Processor XL - Konfiguration

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

Wird in der Gerätetabelle ein Gerät vom Typ **814 USB Sample Processor** oder **815 Robotic USB Sample Processor XL** ausgewählt, so kann mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ► Eigenschaften...** das Dialogfenster **Eigenschaften - 'Gerätename' - 'Gerätetyp'** mit den gerätespezifischen Registerkarten geöffnet werden.

Die Geräte können bei Bedarf über den Menüpunkt **[Initialisieren]** der Gerätetabelle initialisiert werden (*siehe Kapitel 6.5.2.1, Seite 566*).

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 7.1.2.10, Seite 649).

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.



Hinweis

Beim 858 Professional Sample Processor und 919 IC Autosampler plus werden die Eigenschaften des Turms, sowie des daran angeschlossenen Swing Head, auf der Registerkarte **Turm** angezeigt. Beim 814 USB Sample Processor und 815 Robotic USB Sample Processor XL haben die Gerätevarianten mit 1 Turm 1 Registerkarte **Turm 1**; Gerätevarianten mit 2 Türmen haben 2 Registerkarten **Turm 1** und **Turm 2**.

Turmparameter

Max. Liftweg

Eingabe der tiefsten zulässigen Liftposition. Eine Lifthöhe von **0 mm** entspricht der "Ruheposition", d.h. der Lift ist ganz nach oben gefahren.

Bereich	0 ... 235 mm
Standardwert	235 mm

Min. Becherradius

Definition des minimalen Radius, den die auf dem Rack verwendeten Becher aufweisen müssen. Wird der Lift auf die Arbeitsposition gefahren, werden die in der **Racktabelle** (siehe Kapitel 6.10.2.1, Seite 613) für allgemeine **Probenpositionen** (siehe Kapitel 6.10.3.2, Seite 616) und **Spezialbecher** (siehe Kapitel 6.10.3.4, Seite 618) 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

Auswahl	196.0 mm
Standardwert	196.0 mm

Auswahl	166.0 mm
Standardwert	166.0 mm

Auswahl	196.0 mm
Standardwert	196.0 mm

Diese Parameter werden nur angezeigt, wenn ein Swing Head am Turm montiert ist.

Anzeige der Seriennummer des Swing Head.

Die für alle 4 externen Positionen gültige Liftposition, auf welcher der Schwenkarm zu den externen Positionen dreht.

Bereich	0 ... 235 mm
Standardwert	0 mm

Die für alle 4 externen Positionen gültige Spülposition.

Bereich	0 ... 235 mm
Standardwert	0 mm

Öffnen des Dialogfensters **Konfiguration Schwenkarm** (siehe Kapitel 7.5.3.7, Seite 869), in dem die Eigenschaften des Schwenkarmes bearbeitet werden können.

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.

Nummer der externen Position.

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.

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**

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ **Zubehör** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Zubehör** - 'Name' ▶ **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 82).

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** aus-

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.

Programmteil: **Methode**

Unterfenster: **Methode** ► **Geräte**

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **Rack**

nicht definiert

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **Peripherie** Turm

Auswahl	ein aus
Standardwert	aus



ein

Die Pumpe 1 wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** eingeschaltet.

aus

Die Pumpe 1 wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** ausgeschaltet.

Lösung

Auswahlliste für die Lösung, die beim Start der Hardware mit **[Start HW]** mit der Pumpe 1 gefördert wird.

Auswahl	nicht definiert nicht-intelligente Lösungen aus der Lösungstabelle
Standardwert	nicht definiert

Pumpe 2

Status

Auswahl	ein aus
Standardwert	aus

ein

Die Pumpe 2 wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** eingeschaltet.

aus

Die Pumpe 2 wird beim Start der Hardware mit **[Start HW]** ausgeschaltet.

Lösung

Auswahlliste für die Lösung, die beim Start der Hardware mit **[Start HW]** mit der Pumpe 2 gefördert wird.

Auswahl	nicht definiert nicht-intelligente Lösungen aus der Lösungstabelle
Standardwert	nicht definiert

Turmrührer



Hinweis

Wenn an **MSB 1** des Probenwechslers ein **Rührer** angeschlossen ist, wird der Turmrührer deaktiviert. Die Einstellungen haben keine Auswirkung.

Status

Auswahl	ein aus
Standardwert	aus

ein

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

aus

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

Geschwindigkeit

Eingabe der Rührgeschwindigkeit

Bereich	-15 ... 15
Standardwert	8

7.5.4.2 814 USB Sample Processor und 815 Robotic USB Sample Processor XL - Befehle

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für den **814 USB Sample Processor** bzw. den **815 Robotic USB Sample Processor XL** zur Verfügung stehen:

7.5.4.2.1 Befehle - Turm

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die dem Turm des Probenwechslers zugeordnet sind:

7.5.4.2.1.1 Drehen (Rack)

Dialogfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm ▶ Bearbeiten ▶ 'Gerät' - 'Modul' - Drehen (Rack)**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Drehen (Rack)** (Befehl mit Rückmeldung) dreht das Rack, bis die gewünschte Position in Bezug auf den Turm erreicht ist.

Ziel

Drehen

Auswahl der Zielposition auf dem Rack:

Auswahl	Probenposition Rackposition Spezialbecher Relativer Winkel

Probenposition

Position, welche für die aktuelle Bestimmung im Ablauffenster als Parameter **Position** definiert ist.

Bestimmung und Serie abbrechen

Sowohl die Bestimmung als auch die Serie werden abgebrochen.

Parameter

Drehgeschwindigkeit

Wahl der Geschwindigkeit beim Drehen des Racks.

Bereich	3 ... 20 °/s
Standardwert	20 °/s

Drehrichtung

Wahl der Drehrichtung

Auswahl	auto + -
Standardwert	auto

auto

Es wird automatisch die Drehrichtung mit dem kleineren Drehwinkel gewählt.

+

Es wird in Richtung **aufsteigender** Rackpositionen gedreht. Ob dazu im Uhrzeigersinn oder im Gegenuhrzeigersinn gedreht werden muss, hängt vom Rack ab.

-

Es wird in Richtung **absteigender** Rackpositionen gedreht. Ob dazu im Uhrzeigersinn oder im Gegenuhrzeigersinn gedreht werden muss, hängt vom Rack ab.

Schwenkgeschwindigkeit

Wahl der Geschwindigkeit beim Drehen des Schwenkarms beim Anfahren einer Rackposition oder eines Spezialbechers (nur bei mehrreihigen Racks).

Bereich	10 ... 55 °/s
Standardwert	55 °/s

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	64 Zeichen

7.5.4.2.1.2 Lift

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

Mit dem geräteabhängigen Zeitprogrammbefehl **Lift** (Befehl mit Rückmeldung) wird die gewünschte Position mit dem Lift am Turm des Probenwechslers angefahren.

Ziel

Liftposition

Eingabe der gewünschten Liftposition in mm oder Auswahl einer für das Rack vordefinierten Liftpositionen. Eine Lifthöhe von **0 mm** entspricht der Ruheposition. Dabei wird der Lift ganz nach oben gefahren.

Bereich	0.0 ... 235.0 mm			
Auswahl	Arbeitsposition	Drehposition	Spülposition	Spezialposition
	Arbeitsposition	Ruheposition		
Standardwert	Arbeitsposition			



Hinweis

Beachten Sie, dass alle Liftpositionen den in den Turmeigenschaften des Gerätes angegebenen maximalen Liftweg nicht überschreiten.

Parameter

Liftgeschwindigkeit

Wahl der Geschwindigkeit für das Bewegen des Lifts.

Bereich	3 ... 25 mm/s
Standardwert	25 mm/s

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

7.5.4.2.1.3

Schwenken

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

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Schwenken** (Befehl mit Rückmeldung) dient zum Schwenken des Schwenkarms, bis die gewünschte Position erreicht ist.

Ziel

Schwenken

Auswahl der Zielposition für den Schwenkarm.

Auswahl	Externe Position	Maximaler Winkel	Relativer Winkel

Externe Position

Schwenken auf eine der 4 pro Turm definierten externen Positionen, die in den Turmeigenschaften des Sample Processors definiert werden.

Maximaler Winkel

Schwenkarm auf den in den Schwenkarm-Eigenschaften maximal zulässigen Winkelwert schwenken.

Relativer Winkel

Schwenken um den angegebenen Schwenkwinkel relativ zur aktuellen Position. Diese Funktion kann z.B. zum automatischen Entfernen von Probedeckeln verwendet werden.

Nummer

Angabe der Nummer der externen Position, auf welche geschwenkt werden soll. Dieser Parameter ist nur für **Schwenken = Externe Position** sichtbar. Die Nummer kann auch mithilfe des Formeleditors () definiert werden.

Bereich	1 ... 4 (abhängig von Zielposition)
Standardwert	1

Schwenkwinkel

Winkel, um den der Schwenkarm relativ zur aktuellen Position geschwenkt werden soll. Dieser Parameter ist nur für **Schwenken = Relativer Winkel** sichtbar

Bereich	-180 ... 180 °
Standardwert	10 °

Parameter**Schwenkgeschwindigkeit**

Wahl der Geschwindigkeit beim Drehen des Schwenkarms beim Anfahren einer externen Position oder eines Winkels.

Bereich	10 ... 55 °/s
Standardwert	55 °/s

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	64 Zeichen

7.5.4.2.2 Befehle - Rack

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

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

7.5.4.2.2.1 Initialisieren

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

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Initialisieren** (Befehl mit Rückmeldung) initialisiert das auf dem Probenwechsler aufgesetzte Rack.

Racktest

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

Wird diese Option eingeschaltet, wird überprüft, ob das richtige Rack aufgesetzt ist.

Rack überprüfen

Wahl des Racks, das auf dem Probenwechsler aufgesetzt sein muss. Es wird überprüft, ob das verlangte Rack aufgesetzt ist.

Auswahl	Racks aus der Racktabelle

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbehehl.

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 Zeitprogrammbehl.

Eingabe	64 Zeichen

7.5.4.2.3.2 Turmrührer Ein/Aus

Dialogfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm ▶ Bearbeiten ▶ 'Gerät' - 'Modul' - Turmrührer Ein/Aus**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbehl **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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

7.5.4.2.4 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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **0 ... 64 Zeichen**

7.5.5 814 USB Sample Processor und 815 Robotic USB Sample Processor XL - Manuelle Bedienung

Programmteil: **Manuelle Bedienung**

Die manuelle Bedienung von Geräten erfolgt im eigenständigen Dialogfenster **Manuelle Bedienung**, das von allen Programmteilen aus jederzeit (auch bei laufenden Bestimmungen) über das Symbol **Manuell** links in der Programmleiste aufgerufen werden kann.

7.5.5.1 Manuelle Bedienung - Turm

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

Rackposition

Aktueller Wert

Anzeige der aktuellen Rackposition.

Eingabe

Eingabe oder Auswahl der Rackposition, die angefahren werden soll.

Bereich	1 ... n (abhängig vom Rack)
Standardwert	1
Auswahl	Spezialbecher 1 ... 16

[Start]

Anfahren der eingegebenen Position starten. Nach dem Start wechselt die Schaltfläche auf **[Stop]** und die beiden Pfeiltasten werden inaktiv (grau).

[Stopp]

Anfahren der Rackposition sofort stoppen.



Aktuelle Rackposition -1 anfahren.



Aktuelle Rackposition +1 anfahren.

Liftposition**Aktueller Wert**

Aktuelle Liftposition.

Eingabe

Eingabe oder Auswahl der Liftposition, die für die aktuelle Rackposition (normale Becher, Spezialbecher, Externe Position) angefahren werden soll.

Bereich	0 ... max. Liftweg mm
Standardwert	0 mm
Auswahl	Arbeitsposition Drehposition Spülposition Spezialposition Ruheposition

[Start]

Lift in gewünschte Position bringen.

[Stopp]

Anfahren der Liftposition sofort stoppen.



Solange diese Taste gedrückt wird, bewegt sich der Lift nach oben.



Solange diese Taste gedrückt wird, bewegt sich der Lift nach unten.

Schwenkarmposition**Aktueller Wert**

Aktuelle Position (Winkel) des Schwenkarms am Turm.

Eingabe

Eingabe oder Auswahl der Schwenkarmposition, die angefahren werden soll.

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

[Start]

Schwenkarm in gewünschte Position bringen.

[Stopp]

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



Solange diese Taste gedrückt wird, bewegt sich der Schwenkarm nach links.



Solange diese Taste gedrückt wird, bewegt sich der Schwenkarm nach rechts.

[Rack konfigurieren]

Dialogfenster **Rack 'Rackname' konfigurieren** öffnen (siehe Kapitel 7.5.5.4, Seite 883).

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.

Bereich	1 ... 16

[Zuweisen]

Aktuelle Rackposition dem ausgewählten Spezialbecher zuweisen.

Liftposition

Aktuelle Position

Anzeige der aktuellen Liftposition in mm.

Arbeitsposition für

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

Auswahl	Turm Spezialbecher 1...16 Extern 1...4
Standardwert	Turm

Spülposition für

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

Auswahl	Turm Externe Positionen
Standardwert	Turm

Drehposition für

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

Auswahl	Turm

Spezialposition für

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

Auswahl	Turm

Schwenkarmposition

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

Auswahl	Externe Positionen

[Zuweisen]

Aktuelle Liftposition der ausgewählten Position zuweisen.

Schwenkarmposition

Aktuelle Position

Anzeige der aktuellen Position des Schwenkarms in °.

Externe Position

Auswahl der externen Position, der die aktuelle Schwenkarmposition zugewiesen werden soll.

Auswahl	Extern 1	Extern 2	Extern 3	Extern 4

[Zuweisen]

Aktuelle Schwenkarmposition der ausgewählten externen Position zuweisen.

7.6 858 Professional Sample Processor

7.6.1 858 Professional Sample Processor - Übersicht



Hinweis

Das Gerät **858 Professional Sample Processor** steht in verschiedenen Varianten zur Verfügung, die sich in der Kombination der eingebauten Module unterscheiden. In der Online-Hilfe wird das Gerät **858 Professional Sample Processor** mit allen Modulen beschrieben, die vorkommen können.

Je nach Anwendungsbereich stehen unterschiedliche Varianten zur Verfügung:

- **2.858.0010 Professional Sample Processor**
Probenwechsler für Ionenchromatographie ohne Peristaltikpumpe.
- **2.858.0020 Professional Sample Processor**
Probenwechsler für Ionenchromatographie mit eingebauter Zweikanal-Peristaltikpumpe.
- **2.858.0030 Professional Sample Processor**
Probenwechsler für Ionenchromatographie mit eingebauter Zweikanal-Peristaltikpumpe und Injektionsventil.

7.6.2 858 Professional Sample Processor - Konfiguration

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

Wird in der Gerätetabelle ein Gerät vom Typ **858 Professional Sample Processor** ausgewählt, so kann mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** das Dialogfenster **Eigenschaften - 'Geräte-**

name' - '**Gerätetyp**' mit den gerätespezifischen Registerkarten geöffnet werden.

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

7.6.2.1 Eigenschaften - Allgemein

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

Auf der Registerkarte **Allgemein** werden allgemeine Eigenschaften des Gerätes angezeigt.

Gerätename

Vom Anwender beliebig wählbare Bezeichnung für das Gerät.

Eingabe	50 Zeichen
Standardwert	Gerätebezeichnung #

Gerätetyp

Anzeige des Gerätetyps.

Programmversion

Programmversion des Gerätes. Nur beim 771 IC Compact Interface und beim RS-232-Gerät editierbar.

[Aktualisieren]

Öffnen des Dialogfensters **Neue Programmversion laden** (siehe Kapitel 7.1.2.10, Seite 649).

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 der Gerätetabelle hinzugefügt wurde.

Lecksensor

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

Anzeige, ob der Lecksensor angeschlossen ist. Dieser Parameter ist nur bei Geräten verfügbar, die einen Lecksensor haben.

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 ist nur bei Geräten verfügbar, die einen Lecksensor haben.



Hinweis

Wird bei eingeschalteter Überwachung ein Leck erkannt, so werden automatisch die folgenden Aktionen ausgelöst:

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

Bemerkungen

Bemerkungen zum Gerät.

Eingabe	1000 Zeichen
Standardwert	leer

7.6.2.2 Eigenschaften - Turm

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



Hinweis

Beim 858 Professional Sample Processor und 919 IC Autosampler plus werden die Eigenschaften des Turms, sowie des daran angeschlossenen Swing Head, auf der Registerkarte **Turm** angezeigt. Beim 814 USB Sample Processor und 815 Robotic USB Sample Processor XL haben die Gerätevarianten mit 1 Turm 1 Registerkarte **Turm 1**; Gerätevarianten mit 2 Türmen haben 2 Registerkarten **Turm 1** und **Turm 2**.

Turmparameter

Max. Liftweg

Eingabe der tiefsten zulässigen Liftposition. Eine Lifthöhe von **0 mm** entspricht der "Ruheposition", d.h. der Lift ist ganz nach oben gefahren.

Bereich	0 ... 235 mm
Standardwert	235 mm

Min. Becherradius

Definition des minimalen Radius, den die auf dem Rack verwendeten Becher aufweisen müssen. Wird der Lift auf die Arbeitsposition gefahren, werden die in der **Racktabelle** (siehe Kapitel 6.10.2.1, Seite 613) für allgemeine **Probenpositionen** (siehe Kapitel 6.10.3.2, Seite 616) und **Spezialbecher** (siehe Kapitel 6.10.3.4, Seite 618) 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

919 IC Autosampler plus

Auswahl	196.0 mm
Standardwert	196.0 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 869), in dem die Eigenschaften des Schwenkarmes bearbeitet werden können.

Tabelle für externe Positionen

In der Tabelle werden die Eigenschaften für die 4 möglichen externen Positionen des am Swing Head montierten Schwenkarms angezeigt. Die Tabelle ist nicht direkt editierbar.

Externe Position

Nummer der externen Position.

Winkel [°]

Schwenkwinkel für externe Position.

Arbeitsposition [mm]

Arbeitsposition für externe Position.

[Bearbeiten]

Öffnen des Dialogfensters **Externe Position #** (siehe Kapitel 7.5.3.8, Seite 870), in dem die Parameter für die in der Tabelle ausgewählte externe Position bearbeitet werden können.

7.6.2.3 Eigenschaften - Rack

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

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

Rackname

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

Rackcode

Anzeige des Rackcodes des aufgelegten Racks. Der Rackcode entspricht der Magnetanordnung auf der Unterseite des Racks und wird durch den Probenwechsler zur Rackerkennung ausgelesen. Ist kein Rack aufgelegt, ist die Anzeige leer.

Anzahl Positionen

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

Drehgeschwindigkeit

Drehgeschwindigkeit des Probenracks für die manuelle Bedienung.

Bereich	3 ... 20 °/s
Standardwert	20 °/s

[Rackdaten]

Öffnen des Dialogfensters **Rackdaten** (siehe Kapitel 6.10.3.1, Seite 615), 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

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.

für Drehen = Rackposition

Bereich	1 ... 999
Standardwert	1

für Drehen = Spezialbecher

Bereich	1 ... 16
Standardwert	1

für Drehen = Externe Position

Bereich	1 ... 4
Standardwert	1

7.6.2.5 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

Anzeige der am Hauptgerät angeschlossenen Erweiterungsmodule. Diese Geräte werden separat verwaltet, sie besitzen einen eigenen Eintrag in der Gerätetabelle und werden unter eigenem Namen konfiguriert.

Name

Anzeige des Namens des Erweiterungsmoduls.

Typ

Anzeige des Typs des Erweiterungsmoduls.

MSB



Hinweis

Pro MSB-Anschluss des Hauptgeräts gibt es einen Abschnitt **MSB #** (#=Nummer des Anschlusses).

Anzeige der am MSB # des Hauptgerätes angeschlossenen Geräte. Sie sind in der Reihenfolge aufgeführt, wie sie in Serie miteinander verbunden sind. Diese MSB-Geräte werden nicht separat verwaltet, sie haben keinen Eintrag in der Gerätetabelle.

Name

Die Anzeige setzt sich zusammen aus dem Namen des MSB-Geräts und der Nummer des MSB-Anschlusses.

Typ

Anzeige des Typs des MSB-Gerätes.

7.6.2.6 Eigenschaften - GLP

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

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ **Zubehör** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Zubehör - 'Name'** ▶ **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 82).

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 82). 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 108).

Akustisches Signal

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

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

Aktion

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

Wird bei der Überwachung festgestellt, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird beim Starttest eine der folgenden Aktionen automatisch ausgelöst:

Auswahl	Meldung dokumentieren Meldung anzeigen Bestimmung abbrechen
Standardwert	Meldung anzeigen

Meldung dokumentieren

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

Meldung anzeigen

Es wird eine Meldung angezeigt und Sie können wählen, ob Sie den Ablauf fortsetzen oder abbrechen möchten. Wird der Ablauf fortgesetzt, wird die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Bestimmung abbrechen

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

7.6.2.7 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.

7.6.2.8 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 869*). Der maximale Schwenkbereich wird ebenfalls in Schwenkarm-Eigenschaften definiert.

Bereich	(Offset) ... (Offset + max. Schwenkbereich) °
Standardwert	60.0 °

Arbeitsposition

Definition der Arbeitsposition für die ausgewählte externe Position.

Bereich	0 ... 235 mm
Standardwert	0 mm

7.6.3 858 Professional Sample Processor - Methode

Programmteil: **Methode**

Im Programmteil **Methode** können für den **858 Professional Sample Processor** Startparameter und Programmbefehle definiert werden.

7.6.3.1 858 Professional Sample Processor - Startparameter

Unterfenster: **Methode** ▶ **Geräte**

Wird das Symbol für den **858 Professional Sample Processor** im oberen Fensterteil angeklickt, so erscheinen die Registerkarten der in dem Gerät enthaltenen Module im unteren Teil des Unterfensters. Auf ihnen können die Startparameter für die verschiedenen Module definiert werden.

7.6.3.1.1 Startparameter - Rack

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **Rack**

Rackname

Name des Racks, das beim Start der Hardware mit **[Start HW]** auf dem Probenwechsler initialisiert sein muss. Ist kein Rack initialisiert, wird die Methode nicht ausgeführt.

Auswahl	nicht definiert Racknamen aus der 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.

7.6.3.1.2 Startparameter - Injektionsventil

Registerkarte: **Methode ▶ Geräte ▶ Injektor**

Stellung

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

Auswahl	Aktuelle Stellung beibehalten Füllen Injizieren
Standardwert	Aktuelle Stellung beibehalten

Aktiv

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

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.6.3.1.3 Startparameter - Peristaltikpumpe

Registerkarte: **Methode ▶ Geräte ▶ Peristaltik**

Status

Auswahl	Ein Aus
Standardwert	Aus

Ein

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

Aus

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

Geschwindigkeit

Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]**.

-7 ... +7 (ohne 0); beim 858 Professional Sample Processor und 919 IC Autosampler plus: **-15 ... +15** (ohne 0)

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

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.

Eingabe **64 Zeichen**

7.6.3.2.1.2 Lift

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

Mit dem geräteabhängigen Zeitprogrammbefehl **Lift** (Befehl mit Rückmeldung) wird die gewünschte Position mit dem Lift am Turm des Probenwechslers angefahren.

Ziel

Liftposition

Eingabe der gewünschten Liftposition in mm oder Auswahl einer für das Rack vordefinierten Liftpositionen. Eine Lifthöhe von **0 mm** entspricht der Ruheposition. Dabei wird der Lift ganz nach oben gefahren.

Bereich	0.0 ... 235.0 mm
Auswahl	Arbeitsposition Drehposition Spülposition Spezialposition Ruheposition
Standardwert	Arbeitsposition



Hinweis

Beachten Sie, dass alle Liftpositionen den in den Turmeigenschaften des Gerätes angegebenen maximalen Liftweg nicht überschreiten.

Parameter**Liftgeschwindigkeit**

Wahl der Geschwindigkeit für das Bewegen des Lifts.

Bereich	3 ... 25 mm/s
Standardwert	25 mm/s

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	64 Zeichen

7.6.3.2.1.3**Schwenken**

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

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Schwenken** (Befehl mit Rückmeldung) dient zum Schwenken des Schwenkarms, bis die gewünschte Position erreicht ist.

Ziel**Schwenken**

Auswahl der Zielposition für den Schwenkarm.

Auswahl	Externe Position Maximaler Winkel Relativer Winkel

Externe Position

Schwenken auf eine der 4 pro Turm definierten externen Positionen, die in den Turmeigenschaften des Sample Processors definiert werden.

Maximaler Winkel

Schwenkarm auf den in den Schwenkarm-Eigenschaften maximal zulässigen Winkelwert schwenken.

Relativer Winkel

Schwenken um den angegebenen Schwenkwinkel relativ zur aktuellen Position. Diese Funktion kann z.B. zum automatischen Entfernen von Probedeckeln verwendet werden.

Nummer

Angabe der Nummer der externen Position, auf welche geschwenkt werden soll. Dieser Parameter ist nur für **Schwenken = Externe Position** sichtbar. Die Nummer kann auch mithilfe des Formeleditors () definiert werden.

Bereich	1 ... 4 (abhängig von Zielposition)
Standardwert	1

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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe.

Kommentar

Eingabe	64 Zeichen

Eingabe **0 ... 64 Zeichen**

Pumpe

Auswahl	Ein Aus
Standardwert	Ein

Ein

Schaltet das Modul ein.

Aus

Schaltet das Modul aus.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

7.6.3.2.5.2 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.

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 883*).

7.6.4.2 Manuelle Bedienung - Rack

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

[Rack initialisieren]

Aufgesetztes Rack initialisieren.

7.6.4.3 Manuelle Bedienung - Injektionsventil

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

[Füllen]

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

[Injizieren]

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

7.6.4.4 Manuelle Bedienung - Peristaltikpumpe

Registerkarte: **Manuelle Bedienung** ▶ **Manuelle Bedienung - Alle Geräte - '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 und 919 IC Autosampler plus: **-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.

[Aus]

Pumpe 1 stoppen. Ist inaktiv wenn die Pumpe nicht läuft.

Pumpe 2**[Ein]**

Pumpe 2 mit den eingestellten Parametern starten. Ist inaktiv wenn die Pumpe läuft.

[Aus]

Pumpe 2 stoppen. Ist inaktiv wenn die Pumpe nicht läuft.

7.6.4.6 Rack konfigurieren

Dialogfenster: **Manuelle Bedienung** ► **Manuelle Bedienung - Alle Geräte - '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.



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 der Gerätetabelle hinzugefügt wurde.

Lecksensor

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

Anzeige, ob der Lecksensor angeschlossen ist. Dieser Parameter ist nur bei Geräten verfügbar, die einen Lecksensor haben.

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 ist nur bei Geräten verfügbar, die einen Lecksensor haben.



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.

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

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.

für Drehen = Rackposition

Bereich	1 ... 999
Standardwert	1

für Drehen = Spezialbecher

Bereich	1 ... 16
Standardwert	1

für Drehen = Externe Position

Bereich	1 ... 4
Standardwert	1

7.7.1.5 Eigenschaften - GLP

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

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ **Zubehör** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Zubehör - 'Name'** ▶ **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 82).

Kommentar zum GLP-Test.

GLP-Gültigkeit überwachen

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.

7.7.2.1.1 Startparameter - Peristaltikpumpe

Registerkarte: **Methode ▶ Geräte ▶ Peristaltik**

Status

Auswahl	Ein Aus
Standardwert	Aus
Ein	
Die Peristaltikpumpe wird beim Start der Hardware mit [Start HW] eingeschaltet.	
Aus	
Die Peristaltikpumpe wird beim Start der Hardware mit [Start HW] ausgeschaltet.	

Geschwindigkeit

Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]**.

-7 ... +7 (ohne 0); beim 858 Professional Sample Processor und 919 IC Autosampler plus: **-15 ... +15** (ohne 0)

Lösung

Auswahl der Lösung, die im Kanal # der Peristaltikpumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]** gefördert werden soll.

Auswahl	nicht definiert nicht-intelligente Lösungen aus der Lösungstabelle
Standardwert	nicht definiert

Aktiv

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

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.7.2.2 863 Compact Autosampler - Befehle

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammbefehle, die für den 863 Compact Autosampler zur Verfügung stehen:

7.7.2.2.1 Befehle - Turm

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammbefehle, die für den Turm des Probenwechslers zur Verfügung stehen:

7.7.2.2.1.1 Drehen (Rack)

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

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Drehen** (Befehl mit Rückmeldung) dreht das Rack, bis die gewünschte Position auf dem Probenwechsler erreicht ist.

Ziel

Drehen

Auswahl der Zielposition auf dem Rack:

Auswahl	Probenposition Rackposition
Standardwert	Probenposition

Probenposition

Position, welche für die aktuelle Bestimmung im Ablauffenster als Parameter **Position** definiert ist.

Rackposition

Vordefinierte Position auf dem Rack.

Nummer

Angabe der Nummer der Rackposition. Dieser Parameter wird nur für **Drehen = Rackposition** oder **Drehen = Spezialbecher** angezeigt.

Bereich	1 ... 36
Standardwert	1

Parameter

Drehrichtung

Wahl der Drehrichtung.

Auswahl	auto + -
Standardwert	auto

auto

Es wird automatisch die Drehrichtung mit dem kleineren Drehwinkel gewählt.

+

Es wird im Gegenuhrzeigersinn gedreht.

Es wird im Uhrzeigersinn gedreht.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

7.7.2.2.1.2 Lift

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

Mit dem geräteabhängigen Zeitprogrammmbefehl **Lift** (Befehl mit Rückmeldung) wird die gewünschte Position mit dem Lift am Turm des Probenwechslers angefahren.

Ziel

Liftposition

Eingabe der gewünschten Liftposition in mm oder Auswahl einer für das Rack vordefinierten Liftpositionen. Eine Lifthöhe von **0 mm** entspricht der Ruheposition. Dabei wird der Lift ganz nach oben gefahren.

Bereich	0.0 ... 126.0 mm
Auswahl	Arbeitsposition Drehposition
Standardwert	Arbeitsposition



Hinweis

Beachten Sie, dass alle Liftpositionen den in den Turmeigenschaften des Gerätes angegebenen maximalen Liftweg nicht überschreiten.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

7.7.2.2.2 Befehle - Peristaltikpumpe

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbeefehle, die für die Peristaltikpumpe zur Verfügung stehen:

7.7.2.2.2.1 Ein/Aus

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

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Ein/Aus** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet die Peristaltikpumpe ein/aus und setzt den Wert für die Pumpgeschwindigkeit.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	0.00 ... 10000.00 min
Standardwert	0.00 min

Status

Auswahl	Ein Aus
Standardwert	Ein

Ein

Schaltet das Modul ein.

Aus

Schaltet das Modul aus.

Geschwindigkeit

Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe.

-7 ... +7 (ohne 0); beim 858 Professional Sample Processor und 919 IC Autosampler plus: **-15 ... +15** (ohne 0)

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

7.7.2.2.2 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 und 919 IC Autosampler plus: **-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 7.1.2.10, Seite 649).

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 der Gerätetabelle hinzugefügt wurde.

Lecksensor

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

Anzeige, ob der Lecksensor angeschlossen ist. Dieser Parameter ist nur bei Geräten verfügbar, die einen Lecksensor haben.

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 ist ein wichtiger Kanal für die Kommunikation.	4,4	4,0
6. Unternehmen sollten Social Media für die Mitarbeiterkommunikation nutzen.	4,2	3,8
7. Social Media ist ein wichtiger Kanal für die Unternehmensreputation.	4,3	3,9
8. Unternehmen sollten Social Media für die Mitarbeiterentwicklung nutzen.	4,1	3,7
9. Social Media ist ein wichtiger Kanal für die Unternehmenskultur.	4,4	4,0
10. Unternehmen sollten Social Media für die Mitarbeitermotivation nutzen.	4,2	3,8

aktiv

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

Mit dieser Checkbox kann die Überwachung durch den angeschlossenen Lecksensor ein- oder ausgeschaltet werden. Dieser Parameter ist nur bei Geräten verfügbar, die einen Lecksensor haben.



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

Bemerkungen zum Gerät.

Eingabe	1000 Zeichen
Standardwert	leer

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

Anzeige des Volumen der Spritze in μL .

Volumen der Pufferschleife in μL .

Bereich	1 ... 50000 µL
Standardwert	1000 µL

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

Gesamtvolumen von der Nadelspitze bis zum Injektionsventil, in μL .



Bereich	1 ... 999 µL
Standardwert	15 µL

Meldung anzeigen

Es wird eine Meldung angezeigt und Sie können wählen, ob Sie den Ablauf fortsetzen oder abbrechen möchten. Wird der Ablauf fortgesetzt, wird die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Bestimmung abbrechen

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

7.8.3 889 IC Sample Center - Methode

Programmteil: **Methode**

Im Programmteil **Methode** können für das **889 IC Sample Center** Startparameter und Programmbefehle definiert werden.

Wenn Sie das 889 IC Sample Center der Gerätezusammenstellung einer Methode mit *Gerät aus der Gerätetabelle hinzufügen*, siehe S. 394 zuordnen, wird *automatisch* erkannt, ob es sich um die Gerätevariante mit oder ohne Kühlung handelt.

Wenn Sie das 889 IC Sample Center der Gerätezusammenstellung einer Methode mit *Neues Gerät hinzufügen*, siehe S. 395 zuordnen, müssen Sie *explizit angeben*, ob das Gerät in der Variante mit oder ohne Kühlung hinzugefügt werden soll.

7.8.3.1 889 IC Sample Center - Startparameter

Unterfenster: **Methode** ▶ **Geräte**

Wird das Symbol des **889 IC Sample Center** im oberen Fensterteil angeklickt, dann erscheinen die Registerkarten der in dem Gerät enthaltenen Module im unteren Teil des Unterfensters. Auf ihnen können die Startparameter für die verschiedenen Module definiert werden.

7.8.3.1.1 Startparameter - Rack

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **Rack**

Typ

Auswahl eines **ANSI/SBS 1-4 / 2004 Microplates**-konformen Racktyps.
Auf beiden Rackhaltern muss derselbe Racktyp verwendet werden. Standardwert ist der Vial-Halter 6.2041.200 von Metrohm für 48 Vials.

Auswahl	12 vials	48 vials	96 low	96 high	384 low
Standardwert	48 vials				

12 vials

Halter für 12 Vials

48 vials

Halter für 48 Vials

Temperaturstabilität überwachen

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

Ist diese Option **eingeschaltet**, startet eine Bestimmung erst, wenn die gesetzte Temperatur erreicht und stabil ist.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird der Ablauf einer Bestimmung durch die Temperatur nicht beeinflusst. Es wird zwar versucht die Temperatur zu erreichen und zu halten, die Bestimmung startet jedoch in jedem Fall.

7.8.3.1.4 Startparameter - Kompressor

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **Kompressor**

Status

Auswahl	Ein Aus
Standardwert	Aus

Ein

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

Aus

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



Hinweis

Der Kompressor kann auch in den 3 Zeitprogramm-Befehlen *Full Loop Injektion*, S. 944, *Partial Loop Injektion*, S. 945 und *Pickup Injektion*, S. 947 per Option an- oder ausgeschaltet werden.

7.8.3.2 889 IC Sample Center - Datenkanäle

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **Hardwarezuordnung**



Hinweis

Dieser Datenkanal steht nur bei der Gerätevariante **2.889.0020 IC Sample Center - cool** zur Verfügung.

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

7.8.3.3 889 IC Sample Center - Befehle

Unterfenster: **Methode ▶ Geräte**

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für das 889 IC Sample Center zur Verfügung stehen:

7.8.3.3.1 Befehle - Rack

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

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

7.8.3.3.1.1 Position anfahren

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

Mit dem geräteabhängigen Zeitprogrammbefehl **Position anfahren** (Befehl mit Rückmeldung) des 889 IC Sample Center kann das Rack so positioniert werden, dass die Nadel über einer Probenposition steht. Ausserdem kann man das Rack nach vorne fahren, um es herauszunehmen.

Ziel

Position

Auswahl der Art der Zielposition.

Auswahl	Probenposition Rackposition Wechselposition
Standardwert	Probenposition

Probenposition

Position, die in den 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 Zeitprogrammmbefehl **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 932*) definierte Nadelhöhe.

Bereich	2.0 ... 6.0 mm (Inkrement: 0.5)

Vial-Test

Vial-Test

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

Nur verfügbar, wenn für **Position** der Wert **unten** gewählt ist. Auswahl, ob beim Herunterbewegen der Nadel auf das Vorhandensein eines Vials geprüft werden soll, und was passiert, wenn kein Vial vorhanden ist.

Auswahl	Meldung anzeigen Bestimmung abbrechen Bestimmung und Serie abbrechen

Meldung anzeigen

Die Bestimmung wird abgebrochen und es erscheint eine Fehlermeldung.

Bestimmung abbrechen

Die Bestimmung wird abgebrochen und die nächste Bestimmung der Serie wird gestartet.

Bestimmung und Serie abbrechen

Sowohl die Bestimmung als auch die Serie werden abgebrochen.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

7.8.3.3.3 Befehle - Injektionsventil

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

Übersicht der 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 Zeitprogrammmbefehl.

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

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Der Befehl **Ansaugen** erzeugt die Befehlsvariable **TP.'Befehlsnummer'.AVOL** mit dem tatsächlich angesaugten Volumen.

Kennzeichnung	Beschreibung	Datentyp
AVOL	Angesaugtes Volumen [μL].	Zahl

7.8.3.3.4.4 Dispensieren

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

Mit dem geräteabhängigen Zeitprogrammbefehl **Dispensieren** (Befehl mit Rückmeldung) des 889 IC Sample Center dispensiert die Spritze ein bestimmtes Volumen. Das maximale Volumen, das dispensiert werden kann, hängt von der aktuellen Position des Spritzenstempels ab.

Port

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

Auswahl	Nadel Waschen Abfall
Standardwert	Nadel

Nadel

Port zur Nadel.

Waschen

Port zum Waschbehälter.

Abfall

Port zum Abfallbehälter.

Volumen

Volumen in μL , welches ausgestossen werden soll. Kann auch als Formel beschrieben werden. Wenn ein Volumen angegeben wird, das aufgrund der aktuellen Position des Spritzenstempels nicht dispensiert werden kann, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

Bereich **1 ... 500 µL** (Inkrement: **1**)

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

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**

Injektionsvolumen

Auswahl	Aus Probendaten (leer)
Standardwert	Aus Probendaten

Bereich	1 ... 500 µL (Inkrement: 1)
Standardwert	10 µL

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 932) definierte Nadelhöhe.

Bereich	2.0 ... 6.0 mm (Inkrement: 0.5)

Spritzengeschwindigkeit

Auswahl der Geschwindigkeitsstufe, mit der der Stempel der Spritze bewegt werden soll.

Auswahl	schnell normal langsam
Standardwert	normal

Luftsegment

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

Auswahl, ob die Probe durch ein Luftsegment getrennt wird.

Headspace-Druck

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

Auswahl, ob beim Ansaugen der Probe Druck auf den Flüssigkeitsspiegel im Vial gesetzt werden soll. Diese Option ist nur sinnvoll, wenn Vials mit Septum verwendet werden.

Waschen nach Injektion

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

Auswahl, ob nach der Injektion die Waschprozedur der Injektionssequenz ausgeführt werden soll.

Vial-Test

Auswahl was passieren soll, wenn beim Bewegen der Nadel nach unten kein Vial vorhanden ist.

Auswahl **Meldung anzeigen** | **Bestimmung abbrechen** | **Bestimmung und Serie abbrechen**

Meldung anzeigen

Die Bestimmung wird abgebrochen und es erscheint eine Fehlermeldung.

Bestimmung abbrechen

Die Bestimmung wird abgebrochen und die nächste Bestimmung der Serie wird gestartet.

Bestimmung und Serie abbrechen

Sowohl die Bestimmung als auch die Serie werden abgebrochen.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	64 Zeichen

7.8.3.3.7.3 Pickup Injektion

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

Mit dem geräteabhängigen Zeitprogrammbefehl **Pickup Injektion** (Befehl mit Rückmeldung) führt das 889 IC Sample Center eine automatische Injektionssequenz aus. Die Probenschleife wird dabei **teilweise** (max. **0.5 * (Volumen der Probenschleife - 3 * Volumen der Nadel)**) gefüllt.

Injektionsvolumen

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

Auswahl	Aus Probendaten (leer)
Standardwert	Aus Probendaten

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

Bereich	1 ... 500 µL (Inkrement: 1)
Standardwert	10 µL

Transportvolumen

Definition des Transportvolumens in Einheiten des Spritzenvolumens.

Bereich	1 ... 9 (Inkrement: 1)
Standardwert	1

Nadelhöhe

Abstand der Nadelspitze vom Boden des Vials resp. der Kavität der Mikrotiterplatte. Der Standardwert ist die in den Startparametern des Racks (siehe Kapitel 7.8.3.1.1, Seite 932) 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 Zeitprogrammbehehl.	
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 Zeitprogrammbehl.

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 932*).

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.

Aktueller Wert

Eingabe

Auswahl oder Eingabe einer (anderen) Rackposition.

(leer)

Wenn der leere Eintrag gewählt wird, wird die manuelle Eingabe einer Rackposition erwartet (*siehe Seite 935*). Das Anfahren der Position wird mit **[Start]** ausgelöst.

Wechselposition

Bei Wahl dieses Werts wird das Rack mit **[Start]** in die Wechsellposition (Frontposition) gefahren, in der das Rack herausgenommen werden kann.

[Start]

Durch diese Funktion wird die im Parameter **Position (Eingabe)** gewählte Position angefahren. Das Anfahren kann nicht gestoppt werden.

7.8.4.2 Manuelle Bedienung - Nadel

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

Position

Aktueller Wert

Anzeige der aktuellen Nadelposition.

Eingabe

Auswahl einer (anderen) Nadelposition.

oben

Vertikale Bewegung der Nadel ganz nach oben.

unten

Vertikale Bewegung der Nadel nach unten. Falls sich die Nadel über einer Rackposition befindet, wird sie so weit nach unten bewegt, dass der im Parameter **Nadelhöhe** spezifizierte Abstand der Nadelspitze vom Boden des Vials erreicht wird.

Waschposition

Horizontale Bewegung der Nadel zur Waschposition.

Entleerposition

Horizontale Bewegung der Nadel zur Entleerposition.

Wechselposition

Bewegung der Nadel zur 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.

Aktueller Wert

Eingabe

Auswahl	Nadel Waschen Abfall
Standardwert	Nadel

Nadel

Waschen

Abfall

Geschwindigkeit

Eingabe

Wahl der Spritzengeschwindigkeit bei Ausführung des gewählten Befehls.



Hinweis

Die Auswirkung der gewählten Geschwindigkeit hängt vom **Befehl** und vom **Port** ab, wie bei den entsprechenden Zeitprogrammbefehlen beschrieben ist.

[Start]

Start der gewünschten Aktion.

7.8.4.5 Manuelle Bedienung - Kühlung

Registerkarte: **Manuelle Bedienung** ► **Manuelle Bedienung - Alle Geräte - 'Geräte-name' ► Kühlung**

Temperatur

Aktueller Wert

Anzeige der aktuellen Temperatur im Probenraum.

Eingabe

Eingabe einer (anderen) Kühltemperatur.

Bereich	4 ... 22 °C (Inkrement: 1)
Standardwert	20 °C

[Ein]

Kühlung einschalten.

[Aus]

Kühlung ausschalten.

[Übernehmen]

Durch diese Funktion wird der Wert in **Eingabe** als neue Kühltemperatur in das Gerät übernommen.

7.8.4.6 Manuelle Bedienung - Kompressor

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

7.8.5.1.1 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.

7.9 919 IC Autosampler plus

7.9.1 919 IC Autosampler plus - Übersicht



Hinweis

Das Gerät **919 IC Autosampler plus** steht in 1 Variante zur Verfügung:

- **2.919.0020 919 IC Autosampler plus**

Probenwechsler für Ionenchromatographie, mit einem abnehmbaren Rack für mehr als 50 Proben bei einem Gefäßvolumen bis 11 mL.

7.9.2 919 IC Autosampler plus - Konfiguration

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

Wird in der Gerätetabelle ein Gerät vom Typ **919 IC Autosampler plus** ausgewählt, so kann mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ▶ Eigenschaf-**

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

Eigenschaften - Allgemein

Auf der Registerkarte **Allgemein** werden allgemeine Eigenschaften des Gerätes angezeigt.

Gerätename

Eingabe	50 Zeichen
Standardwert	Gerätebezeichnung #

Gerätetyp

Programmversion

[Aktualisieren]

Geräte-Seriennummer

Inbetriebnahme

Lecksensor

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 KI in Geschäftsprozesse ist notwendig.	4,1	3,9
4. Remote-Arbeit wird langfristig bestehen bleiben.	4,3	4,1
5. Die Automatisierung von Routineaufgaben ist vorteilhaft.	4,4	4,2
6. Die Cybersecurity ist eine der größten Herausforderungen.	4,6	4,3
7. Die Zusammenarbeit zwischen Abteilungen ist entscheidend.	4,0	3,7
8. Die Flexibilität bei Arbeitszeiten ist ein wichtiger Faktor.	4,2	3,9
9. Die Weiterbildung der Mitarbeiter ist unerlässlich.	4,5	4,1
10. Die Nachhaltigkeit ist ein zentraler Bestandteil der Unternehmensstrategie.	4,3	4,0

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 613) für allgemeine **Probenpositionen** (siehe Kapitel 6.10.3.2, Seite 616) und **Spezialbecher** (siehe Kapitel 6.10.3.4, Seite 618) 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

919 IC Autosampler plus

Auswahl	196.0 mm
Standardwert	196.0 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 869), in dem die Eigenschaften des Schwenkarmes bearbeitet werden können.

Tabelle für externe Positionen

In der Tabelle werden die Eigenschaften für die 4 möglichen externen Positionen des am Swing Head montierten Schwenkarms angezeigt. Die Tabelle ist nicht direkt editierbar.

Externe Position

Nummer der externen Position.

Winkel [°]

Schwenkwinkel für externe Position.

Arbeitsposition [mm]

Arbeitsposition für externe Position.

[Bearbeiten]

Öffnen des Dialogfensters **Externe Position #** (siehe Kapitel 7.5.3.8, Seite 870), in dem die Parameter für die in der Tabelle ausgewählte externe Position bearbeitet werden können.

7.9.2.3 Eigenschaften - Rack

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

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

Rackname

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

Rackcode

Anzeige des Rackcodes des aufgelegten Racks. Der Rackcode entspricht der Magnetanordnung auf der Unterseite des Racks und wird durch den Probenwechsler zur Rackerkennung ausgelesen. Ist kein Rack aufgelegt, ist die Anzeige leer.

Anzahl Positionen

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

Drehgeschwindigkeit

Drehgeschwindigkeit des Probenracks für die manuelle Bedienung.

Bereich	3 ... 20 °/s
Standardwert	20 °/s

[Rackdaten]

Öffnen des Dialogfensters **Rackdaten** (siehe Kapitel 6.10.3.1, Seite 615), 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.

7.9.2.4 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

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.

7.9.2.6 Eigenschaften - GLP

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

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ **Zubehör** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Zubehör - 'Name'** ▶ **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 82).

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 82). 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 108).

Akustisches Signal

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

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

Aktion

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

Wird bei der Überwachung festgestellt, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird beim Starttest eine der folgenden Aktionen automatisch ausgelöst:

Auswahl	Meldung dokumentieren Meldung anzeigen Bestimmung abbrechen
Standardwert	Meldung anzeigen

Meldung dokumentieren

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

Meldung anzeigen

Es wird eine Meldung angezeigt und Sie können wählen, ob Sie den Ablauf fortsetzen oder abbrechen möchten. Wird der Ablauf fortgesetzt, wird die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Bestimmung abbrechen

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

7.9.3 919 IC Autosampler plus - Methode

Programmteil: **Methode**

Im Programmteil **Methode** können für den **919 IC Autosampler plus** Startparameter und Programmbefehle definiert werden.

7.9.3.1 919 IC Autosampler plus - Startparameter

Unterfenster: **Methode ▶ Geräte**

Wird das Symbol für den **919 IC Autosampler plus** im oberen Fenster teil 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.

Auswahl	nicht definiert nicht-intelligente Lösungen aus der Lösungstabelle
Standardwert	nicht definiert

Aktiv

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

Ist diese Option **eingeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode verwendet. Beim Start einer Bestimmung mit dieser Methode wird das Modul reserviert.

Ist diese Option **ausgeschaltet**, wird das Gerätemodul in der Methode nicht verwendet. Es ist dann während dem Ablauf nicht reserviert und kann parallel von einer anderen Methode verwendet werden.

7.9.3.1.3 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

7.9.3.2 919 IC Autosampler plus - Befehle

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammmbefehle, die für den 919 IC Autosampler plus zur Verfügung stehen:

7.9.3.2.1 Befehle - Turm

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die dem Turm des Probenwechslers zugeordnet sind:

7.9.3.2.1.1 Drehen (Rack)

Dialogfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm ▶ Bearbeiten ▶ 'Gerät' - 'Modul' - Drehen (Rack)**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Drehen (Rack)** (Befehl mit Rückmeldung) dreht das Rack, bis die gewünschte Position in Bezug auf den Turm erreicht ist.

Ziel

Drehen

Auswahl der Zielposition auf dem Rack:

Auswahl	Probenposition Rackposition Spezialbecher Relativer Winkel

Probenposition

Position, welche für die aktuelle Bestimmung im Ablauffenster als Parameter **Position** definiert ist.

Rackposition

Vordefinierte Position auf dem Rack.

Spezialbecher

Spezialposition auf dem Rack, die in den Rackeigenschaften definiert ist.

Relativer Winkel

Rack relativ zur aktuellen Position um den angegebenen Drehwinkel drehen. Diese Funktion kann z. B. zum automatischen Entfernen von Probendeckeln verwendet werden.

Nummer

Angabe der Nummer der Rackposition. Dieser Parameter wird nur für **Drehen = Rackposition** oder **Drehen = Spezialbecher** angezeigt. Die Nummer kann auch mithilfe des Formeleditors () definiert werden.

Bereich	1 ... 999
Standardwert	1

Drehwinkel

Angabe des relativen Drehwinkels. Dieser Parameter wird nur für **Drehen = Relativer Winkel** angezeigt.

Bereich	-359.90 ... 359.90 °
Standardwert	5.00 °

Bechertest

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

Ist diese Option eingeschaltet, wird ein Bechertest durchgeführt. In diesem Fall kann die Aktion gewählt werden, die durchgeführt werden soll, wenn der für das Rack definierte Bechersensor keinen Becher detektiert. Ist der Schwenkarm als Bechersensor gewählt, muss ein Swing Head installiert sein sowie eine ebenfalls in den Rackdaten definierte Arbeitsposition so definiert sein, dass ein Kontakt zwischen Bechersensor und Becher besteht. Diese Arbeitsposition wird im Anschluss an den Befehl **Drehen** zur Bechererkennung automatisch angefahren.

Auswahl **Meldung anzeigen | Bestimmung abbrechen |**
Bestimmung und Serie abbrechen

Meldung anzeigen

Es wird eine Meldung angezeigt und die Bestimmung wird abgebrochen.

Bestimmung abbrechen

Die Bestimmung wird abgebrochen und die nächste Bestimmung der Serie gestartet.

Bestimmung und Serie abbrechen

Sowohl die Bestimmung als auch die Serie werden abgebrochen.

Parameter

Drehgeschwindigkeit

Wahl der Geschwindigkeit beim Drehen des Racks.

Bereich	3 ... 20 °/s
Standardwert	20 °/s

Drehrichtung

Wahl der Drehrichtung

Auswahl	auto + -
Standardwert	auto

auto

Es wird automatisch die Drehrichtung mit dem kleineren Drehwinkel gewählt.

+

Es wird in Richtung **aufsteigender** Rackpositionen gedreht. Ob dazu im Uhrzeigersinn oder im Gegenuhrzeigersinn gedreht werden muss, hängt vom Rack ab.

Es wird in Richtung **absteigender** Rackpositionen gedreht. Ob dazu im Uhrzeigersinn oder im Gegenuhrzeigersinn gedreht werden muss, hängt vom Rack ab.

7.9.3.2.1.2 Lift

Bereich	10 ... 55 °s
Standardwert	55 °s

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

7.9.3.2.1.2 Lift

Mit dem geräteabhängigen Zeitprogrammmbefehl **Lift** (Befehl mit Rückmeldung) wird die gewünschte Position mit dem Lift am Turm des Probenwechslers angefahren.

Liftposition

Eingabe der gewünschten Liftposition in mm oder Auswahl einer für das Rack vordefinierten Liftpositionen. Eine Lifthöhe von **0 mm** entspricht der Ruheposition. Dabei wird der Lift ganz nach oben gefahren.

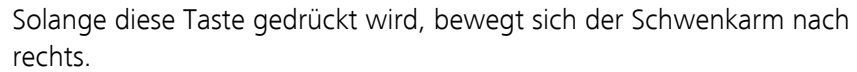
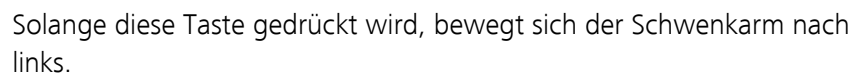
Bereich	0.0 ... 235.0 mm			
Auswahl	Arbeitsposition	Drehposition	Spülposition	Spezialposition
Standardwert	Arbeitsposition	Ruheposition		



Beachten Sie, dass alle Liftpositionen den in den Turmeigenschaften des Gerätes angegebenen maximalen Liftweg nicht überschreiten.

Liftgeschwindigkeit

Bereich	3 ... 25 mm/s
Standardwert	25 mm/s



Dialogfenster **Rack 'Rackname' konfigurieren** öffnen (siehe Kapitel 7.5.5.4, Seite 883).

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

Aufgesetztes Rack initialisieren.

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

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 und 919 IC Autosampler plus: **-15 ... +15** (ohne 0)

Pumpe mit den eingestellten Parametern starten. Ist inaktiv, wenn die Pumpe bereits läuft.

Pumpe stoppen. Ist inaktiv, wenn die Pumpe nicht läuft.

Eingestellte Parameter an die Pumpe senden.

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.

7.10 886 Professional Thermostat / Reactor

7.10.1 886 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.

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.

7.10.2 886 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 - 'Geräte-name' - 'Gerätetyp'** mit den gerätespezifischen Registerkarten geöffnet werden.

7.10.2.1 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 7.1.2.10, Seite 649).

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 der Gerätetabelle hinzugefügt wurde.

Lecksensor

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

Anzeige, ob der Lecksensor angeschlossen ist. Dieser Parameter ist nur bei Geräten verfügbar, die einen Lecksensor haben.

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 effektiver als Massenkommunikation.	4,3	4,1
5. Die Integration von Social Media in die CRM-Strategie ist entscheidend.	4,4	4,2
6. Die Nutzung von Influencern ist eine gute Marketingstrategie.	4,0	3,7
7. Die Analyse von Social Media-Metriken ist für Unternehmen wichtig.	4,2	4,0
8. Die Entwicklung von Content Marketing Strategien ist notwendig.	4,3	4,1
9. Die Nutzung von Chatbots für Kundenservice ist vorteilhaft.	4,1	3,9
10. Die Integration von Augmented Reality in Marketing ist innovativ.	4,4	4,2

aktiv

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

Mit dieser Checkbox kann die Überwachung durch den angeschlossenen Lecksensor ein- oder ausgeschaltet werden. Dieser Parameter ist nur bei Geräten verfügbar, die einen Lecksensor haben.



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 - 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 7.1.2.11, Seite 650*).

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 7.10.2.5, Seite 993</i>) bearbeiten (wird auch durch Doppelklick auf eine leere Zeile ausgelöst).
Bearbeiten	Ausgewählte Zeile in separatem Dialog (<i>siehe Kapitel 7.10.2.5, Seite 993</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 *7.10.2.5 Reaktor bearbeiten, S. 993* beschrieben.

Eigenschaften - GLP

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

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ **Zubehör** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Zubehör - 'Name'** ▶ **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 82).

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

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

Standardwert	Datum GLP-Test + 999 Tage

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.

Bestellnummer

Optionale Eingabe der Bestellnummer des Reaktors.

Eingabe	0...10

Material

Optionale Eingabe des Materials der Reaktorkapillare.

Eingabe	0...16

Länge

Optionale Eingabe der Länge der Reaktorkapillare.

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

Standardwert **2.00 m**

Innendurchmesser

Optionale Eingabe des Innendurchmessers [mm] der Reaktorkapillare.

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

Standardwert **0.5 mm**

Volumen

In diesem Feld wird das aus **Innendurchmesser** und **Länge** berechnete Gesamtvolumen in [µL] der Reaktorkapillare angezeigt.

berechnetes Volumen in [μL], ohne Nachkommastellen

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Reaktor.

Eingabe	0...24

7.10.3 886 Professional Thermostat / Reactor - Methode

Programmteil: **Methode**

Im Programmteil **Methode** können für den **886 Professional Thermostat / Reactor** Startparameter und Programmbefehle definiert werden.

7.10.3.1 886 Professional Thermostat / Reactor - Startparameter

Unterfenster: **Methode** ▶ **Geräte**

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.

7.10.3.1.1 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.

Aktiv

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.

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

Eingabe **64 Zeichen**

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 der Gerätetabelle hinzugefügt wurde.

Lecksensor

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

Anzeige, ob der Lecksensor angeschlossen ist. Dieser Parameter ist nur bei Geräten verfügbar, die einen Lecksensor haben.

[illegible]**aktiv**

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

Mit dieser Checkbox kann die Überwachung durch den angeschlossenen Lecksensor ein- oder ausgeschaltet werden. Dieser Parameter ist nur bei Geräten verfügbar, die einen Lecksensor haben.



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

7.11.2.2 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 7.1.2.11, Seite 650).

7.11.2.3 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 7.1.2.11, Seite 650).

7.11.2.4 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 7.11.2.7, Seite 1002) festgelegt.

Bereich	10 ... 247 ms

[Einstellungen..]

Falls das Gerät angeschlossen ist, wird der Dialog **Einstellungen** (siehe Kapitel 7.11.2.7, Seite 1002) geöffnet.



Achtung

Die Lampeneinstellungen dürfen nur unter ganz bestimmten Voraussetzungen geändert werden. Bevor Sie die Einstellungen ändern, lesen und befolgen Sie bitte unbedingt die entsprechenden Hinweise im Kapitel **Lampeneinstellungen anpassen** des Gerätehandbuchs.

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.

7.11.2.7 Einstellungen

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

Hier können Sie die Detektor-Einstellungen anpassen. Beachten Sie zuvor folgende Informationen:



Achtung

Die Lampeneinstellungen dürfen **nur in folgenden Fällen** angepasst werden:

- Nach der ersten Inbetriebnahme, wenn die Überprüfung des Intensitätsspektrums einen "cut-off" anzeigt.
- Nach dem Austausch der UV-Lampe oder der VIS-Lampe, wenn die Überprüfung des Intensitätsspektrums einen "cut-off" anzeigt.

Vor jeder Anpassung der Lampenwerte muss **zwingend** das Intensitätsspektrum überprüft werden. Die Lampeneinstellungen dürfen nur angepasst werden, wenn das Intensitätsspektrum oben angeschnitten ist ("cut-off").

Lampeneinstellungen anpassen

Vor dem Anpassen der Lampeneinstellungen müssen alle folgenden Voraussetzungen erfüllt sein:

- Die UV Lampe brennt seit 30 Minuten.
- Die Durchflusszelle ist sauber.
- Die Durchflusszelle wird mit Reinstwasser durchspült.
- Die Durchflusszelle enthält keine Luftblasen.
- Das Intensitätsspektrum wurde überprüft und zeigt einen "cut-off".

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 Anpassung der Einstellungen"*, Seite 1003) oder automatisch (siehe *"Automatische Anpassung der Einstellungen"*, Seite 1003) angepasst werden.

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 7.11.3.1.5, Seite 1006</i>) bearbeiten (wird auch durch Doppelklick auf eine leere Zeile ausgelöst).
Bearbeiten	Ausgewählte Zeile in separatem Dialog (<i>siehe Kapitel 7.11.3.1.5, Seite 1006</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 7.11.3.1.6, Seite 1007*).

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 999*), das diesem Richtwert am nächsten kommt.

Bereich **50 ... 2000 ms**

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 ... 50 nm (Inkrement: 1)
Standardwert	5 nm

7.11.3.1.6 Referenzkanal bearbeiten

Registerkarte: **Methode ▶ Geräte ▶ Detektor ▶ Referenzkanal**

In diesem Dialog können Sie die Eigenschaften des Referenzkanals bearbeiten.

7.11.3.1.7 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.
BIs	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.

$$A = \frac{1}{M} \cdot \sum_{m=1}^M \log \frac{I_m^{Mc, Bls}}{I_m^{Mc, Msp}} - \frac{1}{R} \cdot \sum_{r=1}^R \log \frac{I_r^{Rc, Bls}}{I_r^{Rc, Msp}}$$

7.11.3.2 887 Professional UV/VIS Detector - Datenkanäle

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **Hardwarezuordnung**

Jeder der (bis zu 8) Messkanäle des Detektors (*siehe Kapitel 7.11.3.1.3, Seite 1004*) kann als **Kanal** für die Analyse gewählt werden (*siehe Kapitel 5.6.6.1, Seite 404*).

Eigenschaft	Beschriftung Y-Achse	Einheit	Auswertung
Extinktion	keine	mAU	Ja

7.11.3.3 887 Professional UV/VIS Detector - Befehle

Unterfenster: **Methode** ▶ **Geräte**

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbeefehle, die für den 887 Professional UV/VIS Detector zur Verfügung stehen:

7.11.3.3.1 Befehle - Detektor

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für den Detektor zur Verfügung stehen:

7.11.3.3.1.1 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.

Kommentar

Eingabe	64 Zeichen

Messdauer

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

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Der Befehl erzeugt Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablen-name'**.

Beim Leitfähigkeitsdetektor, beim 887 Professional UV/VIS Detector und beim 771 IC Compact Interface wird 1 Variable erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Daten- typ
NOISE	TP: 'Befehlsnummer'.NOISE Gemessenes Rauschen. Einheiten: - Leitfähigkeitsdetektor: $\mu\text{S}/\text{cm}$ 887 Professional UV/VIS Detector: mAU 771 IC Compact Interface: mV	Zahl

Beim amperometrischen Detektor werden 2 Variablen erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Daten- typ
NOISE_Q	TP.'Befehlsnummer'.NOISE Gemessenes Rauschen. Einheit: nC.	Zahl
NOISE_I	TP.'Befehlsnummer'.NOISE Gemessenes Rauschen. Einheit: nA.	Zahl

7.11.3.3.1.5 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**.



Hinweis

Wenn eine Methode den amperometrischen Detektor im Modus **CV** verwendet (*siehe Kapitel 7.1.3.1.12, Seite 665*), darf dieser Befehl **nicht** benutzt werden. Dies wird vom Starttest der Methode überprüft.

Messdauer

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

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Der Befehl erzeugt Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'**.

Beim Leitfähigkeitsdetektor, beim 887 Professional UV/VIS Detector und beim 771 IC Compact Interface wird 1 Variable erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Daten- typ
DRIFT	TP: 'Befehlsnummer'.DRIFT Gemessene Drift. Einheiten: - Leitfähigkeitsdetektor: (µS/cm)/h 887 Professional UV/VIS Detector: mAU/h 771 IC Compact Interface: mV/h	Zahl

Beim amperometrischen Detektor werden 2 Variablen erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
DRIFT_Q	TP.'Befehlsnummer'.DRIFT Gemessene Drift. Einheit: nC/h.	Zahl
DRIFT_I	TP.'Befehlsnummer'.DRIFT Gemessene Drift. Einheit: nA/h.	Zahl

7.11.4 887 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.

7.11.4.1 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.

UV-Lampe ausschalten.

7.11.4.2 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.

7.11.4.3 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 7.11.3.1.5, Seite 1006).

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 7.11.3.1.5, Seite 1006*).

[Anzeigen]

Zeigt das im Parameter **Spektrum** ausgewählte Spektrum an (siehe Kapitel 7.11.4.4, Seite 1014).

[Basislinie zurücksetzen]

Wenn nicht gerade eine Bestimmung mit derselben Methode läuft, wird ein neues Basislinienspektrum aufgezeichnet.

7.11.4.4 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 7.11.4.3, Seite 1013*) ausgewählte Spektrum angezeigt. Durch Rechtsklick auf dem Grafikfenster öffnet sich ein Kontextmenü (*siehe "Kurvenfenster", Seite 94*).

[Schliessen]

Schliesst den Dialog.

7.12 896 Professional Detector

7.12.1 896 Professional Detector - Übersicht

Das Gerät **896 Professional Detector** steht in 3 Varianten zur Verfügung.

- **2.896.0010 Professional Detector - Conductometry**
- **2.896.0020 Professional Detector - Amperometry**
- **2.896.0030 Professional Detector - Conductometry & Amperometry**

7.12.2 896 Professional Detector - Konfiguration

Wird in der Gerätetabelle ein Gerät vom Typ **896 Professional Detector** ausgewählt, so kann mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ► Eigenschaften...** das Dialogfenster **Eigenschaften - 'Gerätename' - 'Gerätetyp'** mit den gerätespezifischen Registerkarten geöffnet werden.

Welchen Detektor bzw. welche Detektoren der 896 Professional Detector enthält, hängt von der Detektorvariante ab.

7.12.2.1 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 7.1.2.10, Seite 649).

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 der Gerätetabelle hinzugefügt wurde.

Lecksensor

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

Anzeige, ob der Lecksensor angeschlossen ist. Dieser Parameter ist nur bei Geräten verfügbar, die einen Lecksensor haben.

Auswahl **angeschlossen** | nicht angeschlossen

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.

7.12.3 896 Professional Detector - Methode

Programmteil: **Methode**

Im Programmteil **Methode** können für den **896 Professional Detector** Startparameter und Programmbefehle definiert werden.

Welchen Detektor bzw. welche Detektoren der 896 Professional Detector enthält, hängt von der Detektorvariante ab.

7.12.3.1 896 Professional Detector - Startparameter

Unterfenster: **Methode** ▶ **Geräte**

Wird das Symbol des **896 Professional 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.

7.12.3.1.1 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.

7.12.3.1.2 Startparameter - Amperometrischer Detektor

7.12.3.1.2.1 Amperometrischer Detektor

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **Amp. Detektor**

Modus

Auswahl des Messmodus des amperometrischen Detektors.

Auswahl **DC** | **PAD** | **flexIPAD** | **CV**

DC

Messung bei konstantem Potential.

PAD

Messung mit mehreren Potentialstufen.

flexIPAD

Messung mit flexiblen Potentialschritten (Stufen, Rampen) und Integration.

CV

Messung von Cyclovoltammogrammen.

[Einstellungen]

Öffnet den Dialog zum Einstellen der Parameter des gewählten Messmodus des amperometrischen Detektors.

Temperatur

Temperatur, die beim Start der Hardware mit **[Start HW]** im Detektor gesetzt wird.

Bereich	10.0 ... 80.0 °C (Inkrement: 0.1)
Standardwert	35.0 °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.

Zelle

Auswahl einer Zelle, die in der Konfigurationstabelle der amperometrischen Zellen (*siehe Kapitel 6.12.2, Seite 628*) definiert ist. Wurde noch keine Zelle gewählt, wird **nicht definiert** angezeigt. Andernfalls wird die gewählte Zelle mit ihrem benutzerdefinierten Namen angezeigt.

Auswahl	nicht definiert Auswahl an amperometrischen Zellen
Standardwert	nicht definiert

nicht definiert

Sie können die Methode starten auch wenn diese Option gewählt ist. Es wird dann die am Detektor angeschlossene Zelle verwendet. Im Report heisst die amperometrische Zelle dann "**nicht definiert**", aber es werden die Eigenschaften der *tatsächlich* verwendeten Zelle ausgegeben. **Wichtiger Hinweis:** Falls am amperometrischen Detektor eine intelligente Zelle angeschlossen ist, für die die Betriebsstunden-Überwachung aktiviert wurde, werden die Betriebsstunden gezählt.

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.

7.12.3.1.2.2**Einstellungen DC-Modus**

Registerkarte: **Methode ▶ Geräte ▶ Amp. Detektor ▶ DC ▶ Einstellungen**

In diesem Dialog stellen Sie die Eigenschaften des Messmodus **DC** ein.

Die Eigenschaften stehen auch in der Manuellen Bedienung zur Verfügung (siehe Kapitel 7.1.4.11, Seite 715).

DC-Potential

Potential der Arbeitselektrode gegenüber der Referenzelektrode.

Bereich	-5.000 ... 5.000 V (Inkrement: 0.001)
Standardwert	0.0 V

Bereich

Auswahl des Messbereichs.

Auswahl	auto 2 nA 20 nA 200 nA 2 µA 20 µA 200 µA 2 mA

auto

Automatische Einstellung des Messbereichs.

Dämpfung

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

Ein- oder Ausschalten der zusätzlichen Dämpfung.



Die Zeilen werden in der Zielmethode nur eingefügt, falls dadurch die maximale Anzahl von Zeilen nicht überschritten wird.

Anzeige der Gesamtdauer des Potentialprofils in Millisekunden (Summe der Dauern der Einzelschritte).

Dauer der Messung.

Auswahl des Messbereichs.

Der definierte Potentialverlauf wird grafisch angezeigt.

In diesem Dialog kann ein neuer PAD-Potentialschritt definiert oder ein bestehender bearbeitet werden.

Dauer des Potentialschritts in Millisekunden.

Potential des Schritts in Volt.

Bereich	-5.000 ... +5.000 V (Inkrement: 0.001)
Standardwert	0.0 V

7.12.3.1.2.5 Einstellungen flexIPAD-Modus

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **Amp. Detektor** ▶ **flexIPAD** ▶ **Einstellungen**

In diesem Dialog stellen Sie die Eigenschaften des Messmodus **flexIPAD** ein. Dieselben Eigenschaften stehen auch in der Manuellen Bedienung zur Verfügung.

Potentialprofil

Die Tabelle listet die Potentialschritte des flexIPAD-Profiles auf. Es sind bis zu 40 Schritte möglich. Die Tabelle enthält folgende Spalten:

Dauer [ms]

Dauer des Potentialschritts in Millisekunden.

Summe Dauer [ms]

Kumulierte Dauer der Potentialschritte 1...n in Millisekunden (n = Nummer des Potentialschritts).

Startpotential [V]

Startpotential des Schritts in Volt.

Endpotential [V]

Endpotential des Schritts in Volt.

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>Dialogfenster «flexIPAD-Schritt definieren»</i> bearbeiten (wird auch durch Doppelklick auf eine leere Zeile ausgelöst).
Bearbeiten	Ausgewählte Zeile in separatem Dialog <i>Dialogfenster «flexIPAD-Schritt definieren»</i> bearbeiten (wird auch durch Doppelklick auf eine nicht-leere Zeile ausgelöst).
Kopieren	Ausgewählte Zeilen in die Zwischenablage kopieren.
Ausschneiden	Ausgewählte Zeilen ausschneiden und in die Zwischenablage kopieren.
Einfügen	Zeilen aus der Zwischenablage einfügen. Überprüfen Sie nach dem Einfügen die Reihenfolge der Potentialschritte.
Löschen	Ausgewählte Zeilen löschen.



Hinweis

Sie können das Kopieren/Ausschneiden und Einfügen von Zeilen auch verwenden, um Potentialschritte von einer Methode in eine andere (geöffnete) Methode zu übertragen.

Die betreffenden Zeilen der Quellmethode müssen nicht zusammenhängend sein.

Die Zeilen werden in der Zielmethode nur eingefügt, falls dadurch die maximale Anzahl von Zeilen nicht überschritten wird.

Zyklusdauer

Anzeige der Gesamtdauer des Potentialprofils in Millisekunden (Summe der Dauern der Einzelschritte).

Messung

Start

Startzeitpunkt der Messung.

Bereich	1 ... 2000 ms (Inkrement: 1)
Standardwert	50 ms

Ende

Endzeitpunkt der Messung.

Bereich	1 ... 2000 ms (Inkrement: 1)
Standardwert	150 ms

Bereich

Auswahl des Messbereichs.

Auswahl	20 μA 200 μA 2 mA
Standardwert	200 μA



Hinweis

Die Auswahl des Messkanals (**Stromstärke** oder **Ladung**) erfolgt in der Hardwarezuordnung der Analyse (siehe Kapitel 7.1.3.2.5, Seite 680).

Der definierte Potentialverlauf wird grafisch angezeigt.

7.12.3.1.2.6 Dialogfenster «flexIPAD-Schritt definieren»

Registerkarte: **Methode ▶ Geräte ▶ Amp. Detektor ▶ Einstellungen ▶ Einstellungen flexIPAD-Modus**

In diesem Dialog kann ein neuer flexIPAD-Potentialschritt definiert oder ein bestehender bearbeitet werden.

Dauer

Dauer des Potentialschritts, in Millisekunden.

Bereich	1 ... 2000 ms (Inkrement: 1)
Standardwert	100 ms

Startpotential

Startpotential des Schritts, in Volt.

Bereich	-5.000 ... +5.000 V (Inkrement: 0.001)
Standardwert	0.0 V

Endpotential

Endpotential des Schritts, in Volt.

Bereich	-5.000 ... +5.000 V (Inkrement: 0.001)
Standardwert	0.0 V

7.12.3.1.2.7 Einstellungen CV-Modus

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **Amp. Detektor** ▶ **PAD** ▶ **Einstellungen**

In diesem Dialog stellen Sie die Eigenschaften des Messmodus **CV** ein.

Anzahl Zyklen für Cyclovoltammogramme

Vorbereitungszyklen

Anzahl von Cyclovoltammogrammen, die im Zeitprogramm nach **Start Datenaufnahme** gemessen und dann verworfen werden sollen. Bei der Messung wird die im Abschnitt Sweep-Parameter definierte Parametrierung verwendet.

Bereich	0 ... 100 (Inkrement: 1)
Standardwert	1

Messzyklen

Anzahl von Cyclovoltammogrammen, die im Zeitprogramm nach **Start Datenaufnahme** gemessen und gespeichert werden sollen. Bei der Messung wird die im Abschnitt Sweep-Parameter definierte Parametrierung verwendet.

Bereich	0 ... 100 (Inkrement: 1)
Standardwert	1

Startspannung

Startspannung des Dreiecksprofils, entspricht auch der 2. Umkehrspannung.

Bereich	-5.000 ... 5.000 V (Inkrement: 0.001)
Standardwert	-0.5 V

Endspannung

Endspannung des Dreiecksprofils, entspricht auch der 1. Umkehrspannung bei CV-Modus **Vollzyklus**.

Bereich	-5.000 ... 5.000 V (Inkrement: 0.001)
Standardwert	0.5 V

Sweep-Rate

Spannungsänderungsgeschwindigkeit für den Sweep in V/s.

Bereich	0.001 ... 1.000 V/s (Inkrement: 0.001)
Standardwert	0.01 V/s

CV-Modus

Einstellung der Art des Spannungsprofils.

Bei jedem Sweep beginnt die Spannung bei der **Startspannung** und ändert sich zunächst bis die **Endspannung** erreicht ist.

Im Modus **Halbzyklus** ist der Sweep damit beendet. Es resultiert eine Sägezahn-Spannung.

Im Modus **Vollzyklus** kehrt die aktuelle Spannung wieder zur **Startspannung** zurück. Es resultiert eine Dreiecksspannung.

Auswahl	Vollzyklus Halbzyklus
Standardwert	Vollzyklus

Bereich

Auswahl des Messbereichs.

Auswahl	2 μA 20 μA 200 μA 2 mA 20 mA
Standardwert	2 mA

Zyklusdauer

Anzeige der Dauer eines Messzyklus in [s]. Die Dauer ergibt sich aus den Werten der Parameter Startspannung, Endspannung, CV-Modus und Sweep-Rate.

Bereich	2 ... 1000 s

7.12.3.2 Amperometrischer Detektor - Datenkanäle

Registerkarte:Methode ▶ Geräte ▶ Hardwarezuordnung

Eigenschaft	Beschriftung Y-Achse	Einheit	Auswertung
Stromstärke	Stromstärke	nA	Ja
Ladung	Ladung	nC	Ja
Strom vs. Spannung	Stromstärke	nA	Nein



Hinweis

Für die Ausgabe von Messwerten über den *891 Professional Analog Out* (siehe Kap. 7.1.3.1.13.1, S. 673) stehen nur die Kanäle **Stromstärke** und **Ladung** zur Verfügung. Die Messwerte dieser Kanäle werden dann **zeitbasiert** ausgegeben.

7.12.3.3 896 Professional Detector - Befehle

Unterfenster: **Methode** ► **Geräte**

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

Je nach Gerätevariante enthält der 896 Professional Detector einen Leitfähigkeitsdetektor, einen amperometrischen Detektor oder beide. Die verfügbaren Zeitprogrammbeefehle hängen von der Gerätevariante ab.

7.12.3.3.1 Befehle - Leitfähigkeitsdetektor

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

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

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

7.12.3.3.1.2 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**.



Hinweis

Wenn eine Methode den amperometrischen Detektor im Modus **CV** verwendet (*siehe Kapitel 7.1.3.1.12, Seite 665*), darf dieser Befehl **nicht** benutzt werden. Dies wird vom Starttest der Methode überprüft.

Messdauer

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

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	64 Zeichen

Erzeugte Variablen

Der Befehl erzeugt Variablen vom Typ '**TP.Befehlsnummer.Variablenname**'.

Beim Leitfähigkeitsdetektor, beim 887 Professional UV/VIS Detector und beim 771 IC Compact Interface wird 1 Variable erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
NOISE	TP.'Befehlsnummer'.NOISE Gemessenes Rauschen. Einheiten: - Leitfähigkeitsdetektor: $\mu\text{S}/\text{cm}$ 887 Professional UV/VIS Detector: mAU 771 IC Compact Interface: mV	Zahl

Beim amperometrischen Detektor werden 2 Variablen erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Daten- typ
NOISE_Q	TP.'Befehlsnummer'.NOISE Gemessenes Rauschen. Einheit: nC.	Zahl
NOISE_I	TP.'Befehlsnummer'.NOISE Gemessenes Rauschen. Einheit: nA.	Zahl

7.12.3.3.1.3 Drift messen

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

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



Hinweis

Wenn eine Methode den amperometrischen Detektor im Modus **CV** verwendet (*siehe Kapitel 7.1.3.1.12, Seite 665*), darf dieser Befehl **nicht** benutzt werden. Dies wird vom Starttest der Methode überprüft.

Messdauer

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

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Der Befehl erzeugt Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablen-name'**.

Beim Leitfähigkeitsdetektor, beim 887 Professional UV/VIS Detector und beim 771 IC Compact Interface wird 1 Variable erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Daten- typ
DRIFT	TP.'Befehlsnummer'.DRIFT Gemessene Drift. Einheiten: - Leitfähigkeitsdetektor: (µS/cm)/h 887 Professional UV/VIS Detector: mAU/h 771 IC Compact Interface: mV/h	Zahl

Beim amperometrischen Detektor werden 2 Variablen erzeugt:

7.12.3.3.2 Befehle - Amperometrischer Detektor



Übersicht über die Zeitprogrammmbefehle, die für den amperometrischen Detektor zur Verfügung stehen:

Variablenname	Beschreibung	Daten- typ
CURRENT	TP.'Befehlsnummer'.CURRENT Gemessener Strom [nA].	Zahl

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

Der Befehl erzeugt Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'**.

Beim Leitfähigkeitsdetektor, beim 887 Professional UV/VIS Detector und beim 771 IC Compact Interface wird 1 Variable erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
NOISE	TP. 'Befehlsnummer'.NOISE Gemessenes Rauschen. Einheiten: - Leitfähigkeitsdetektor: $\mu\text{S}/\text{cm}$ 887 Professional UV/VIS Detector: mAU 771 IC Compact Interface: mV	Zahl

Beim amperometrischen Detektor werden 2 Variablen erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Daten- typ
NOISE_Q	TP.'Befehlsnummer'.NOISE Gemessenes Rauschen. Einheit: nC.	Zahl
NOISE_I	TP.'Befehlsnummer'.NOISE Gemessenes Rauschen. Einheit: nA.	Zahl

7.12.3.3.2.4 Drift messen

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

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



Wenn eine Methode den amperometrischen Detektor im Modus **CV** verwendet (*siehe Kapitel 7.1.3.1.12, Seite 665*), darf dieser Befehl **nicht** benutzt werden. Dies wird vom Starttest der Methode überprüft.

Messdauer

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

Bereich	0.00 ... 10000.00 min
Standardwert	0.00 min

Auswahl **DC** | **PAD** | **flexIPAD**

Eingabe **64 Zeichen**

7.12.4.1 Manuelle Bedienung - Amperometrischer Detektor

7.12.4.1.1 Allgemeine Einstellungen

Registerkarte: **Manuell** ▶ 'Amp. Detektor'

Modus

Der Messmodus und seine Einstellungen können grundsätzlich nur in der Manuellen Bedienung des Arbeitsplatzes geändert werden, nicht in der Globalen Manuellen Bedienung.

Auswahl des Messmodus des amperometrischen Detektors, der beim Drücken von **[Übernehmen]** im Gerät gesetzt wird. Für die Änderbarkeit des Modus bei laufender Bestimmung gelten folgende Regeln:

- Bei laufender Bestimmung im Modus DC, PAD oder flexIPAD kann **nicht** in den Modus CV gewechselt werden.
- Bei laufender Bestimmung im Modus CV kann **nicht** in den Modus DC, PAD oder flexIPAD gewechselt werden.

Auswahl	DC	PAD	flexIPAD	CV
DC	Messung bei konstantem Potential.			
PAD	Messung mit mehreren Potentialstufen.			
flexIPAD	Messung mit flexiblen Potentialschritten (Stufen, Rampen) und Integration.			
CV	Messung von Cyclovoltammogrammen.			

[Einstellungen]

Öffnet den Dialog zum Einstellen der Parameter des gewählten Messmodus des amperometrischen (*siehe Kapitel 7.1.4.11.2, Seite 717*). Nicht verfügbar in der Manuellen Bedienung des CV-Modus.

[Übernehmen]

Die Parametrierung des gewählten Messmodus wird ans Gerät geschickt. Das Gerät und die Messzelle werden eingeschaltet. Nicht verfügbar in der Manuellen Bedienung des CV-Modus.

Zelle

[Zelle Ein]

Die Messzelle wird eingeschaltet. Falls sie zuvor ausgeschaltet worden war, läuft sie mit den Einstellungen weiter, die vor dem Ausschalten aktiv waren. Nicht verfügbar in der Manuellen Bedienung des CV-Modus.

Die Messzelle wird ausgeschaltet. Nicht verfügbar in der Manuellen Bedienung des CV-Modus.

Temperatur

Aktueller Wert

Anzeige der aktuellen Temperatur im Detektor.

Eingabe

Eingabe einer neuen Temperatur, die beim Drücken von **[Übernehmen]** im Gerät gesetzt werden soll.

Bereich	10.0 ... 80.0 °C (Inkrement: 0.1)
Standardwert	35.0 °C

[Übernehmen]

Setzt den neuen Temperaturwert im Gerät.

7.12.4.1.2 Dialogfenster «Einstellungen»

In diesem Dialogfenster kann der gewählte Messmodus in der Manuellen Bedienung des Arbeitsplatzes parametrisiert werden.

7.12.4.1.2.1 Einstellungen DC-Modus

Die Parametrierung des DC-Modus in der Manuellen Bedienung bietet dieselben Möglichkeiten wie in den Startparametern (*siehe Kapitel 7.1.3.1.12.2, Seite 667*).

7.12.4.1.2.2 Einstellungen PAD-Modus

Die Parametrierung des PAD-Modus in der Manuellen Bedienung bietet dieselben Möglichkeiten wie in den Startparametern (*siehe Kapitel 7.1.3.1.12.3, Seite 667*).

7.12.4.1.2.3 Einstellungen flexIPAD-Modus

Die Parametrierung des flexIPAD-Modus in der Manuellen Bedienung bietet dieselben Möglichkeiten wie in den Startparametern (*siehe Kapitel 7.1.3.1.12.5, Seite 669*).

7.12.4.1.2.4 Einstellungen CV-Modus

Die Parametrierung des CV-Modus kann in der Manuellen Bedienung **nicht** geändert werden.



Hinweis

Wird bei eingeschalteter Überwachung ein Leck erkannt, so werden automatisch die folgenden Aktionen ausgelöst:

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

Bemerkungen

Bemerkungen zum Gerät.

Eingabe	1000 Zeichen
Standardwert	leer

7.13.1.1.2 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.

Anzeige des Maximaldrucks, wird aus dem Chip am Pumpenkopf ausgelesen.

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

Öffnet das Dialogfenster **Überwachung – 'Pumpenname'** in dem Kriterien für die Überwachung dieses Moduls definiert werden können (*siehe Kapitel 7.1.2.11, Seite 650*).

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

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ **Zubehör** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Zubehör - 'Name'** ▶ **GLP**

Datum des letzten GLP-Tests. Dieses Datum kann nach Klicken auf  im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden (siehe Kapitel 2.5.1, Seite 82).

Kommentar zum GLP-Test.

Eingabe **1000 Zeichen**

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.

Meldung dokumentieren

Meldung anzeigen

Bestimmung abbrechen

7.13.1.2 872 Extension Module IC Pump - Methode

7.13.1.2.1 872 Extension Module IC Pump - Startparameter

7.13.1.2.1.1 Startparameter - Hochdruckpumpe

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



■■■■■■■■ 1045



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 404*) kann der Wert aus den Eigenschaften der Säule (*siehe "Empfohlene Werte für Betrieb", Seite 576*) 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)

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

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.

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.

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **Hardwarezuordnung**

Eigenschaft	Beschriftung Y-Achse	Einheit	Auswertung
Systemdruck	Druck	MPa; bar; psi	Nein
Fluss	Fluss	mL/min	Nein

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammmbefehle, die für das 872 Extension Module IC Pump zur Verfügung stehen:

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

Übersicht über die Zeitprogrammmbefehle, die für die Hochdruckpumpe zur Verfügung stehen:

7.13.1.2.3.1.1

Ein/Aus

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

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Ein/Aus** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet die Hochdruckpumpe ein/aus.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	0.00 ... 10000.00 min
Standardwert	0.00 min

Pumpe

Auswahl	Ein Aus
Standardwert	Ein

Ein

Schaltet das Modul ein.

Aus

Schaltet das Modul aus.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

7.13.1.2.3.1.2

Fluss

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

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

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	0.00 ... 10000.00 min
Standardwert	0.00 min

Fluss

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

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Gradient

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

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

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	0.00 ... 10000.00 min
Standardwert	0.00 min

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 683</i>).
Bearbeiten	Ausgewählte Zeile in der Tabelle im Fenster Gradient bearbeiten bearbeiten (<i>siehe Kapitel 7.1.3.3.1.4, Seite 683</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.

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

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
MPA	Gemessener Druck [MPa]	Zahl
BAR	Gemessener Druck [bar]	Zahl
PSI	Gemessener Druck [Psi]	Zahl

7.13.1.2.3.1.6 Freigeben

Dialogfenster: **Methode** ▶ **Zeitprogramm** ▶ **Bearbeiten** ▶ **'Gerät' - 'Modul' - Freige-**
ben

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**

7.13.1.3 872 Extension Module IC Pump - Manuelle Bedienung

7.13.1.3.1 Manuelle Bedienung - Hochdruckpumpe

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

Fluss

Aktueller Wert

Aktuell gesetzter Wert des Flusses der Pumpe.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für den Fluss.

Bereich	0.000 ... 20.000 mL/min
Standardwert	0.500 mL/min

P_{min}

Aktueller Wert

Aktueller Wert für den minimal erlaubten Druck im System.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für den minimal erlaubten Druck im System.

Bereich	0.00 ... $P_{\max}$ MPa
Standardwert	0.00 MPa

P_{max}

Aktueller Wert

Aktueller Wert für den maximal erlaubten Druck im System.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für den maximal erlaubten Druck im System.

Bereich	P_{min} ... 50.00 MPa
Standardwert	35.00 MPa

Druck

Aktueller Wert

Anzeige des aktuellen Drucks im System.

[Start]

Pumpe mit den eingestellten Parametern starten. Ist inaktiv, wenn die Pumpe bereits läuft.

[Stopp]

Pumpe mit den eingestellten Parametern stoppen. Ist inaktiv, wenn die Pumpe nicht läuft.

[Übernehmen]

Eingestellte Parameter an die Pumpe senden.

7.13.2 872 Extension Module IC Module

7.13.2.1 872 Extension Module IC Module - Konfiguration

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

Wird in der Gerätetabelle ein Gerät vom Typ **872 Extension Module IC Module** ausgewählt, so kann mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ► Eigenschaften...** das Dialogfenster **Eigenschaften - 'Geräte-**

7.13.2.1.1 Eigenschaften - Allgemein

Gerätename

Eingabe	50 Zeichen
Standardwert	Gerätebezeichnung #

Auswahl	angeschlossen	nicht angeschlossen
1. Die Nutzung von Social Media ist für Unternehmen wichtig.	95%	5%
2. Social Media ist ein effektives Marketinginstrument.	90%	10%
3. Unternehmen sollten Social Media für den Kundenservice nutzen.	85%	15%
4. Social Media ist eine gute Möglichkeit, neue Kunden zu gewinnen.	80%	20%
5. Social Media ist eine gute Möglichkeit, die Markenbekanntheit zu steigern.	75%	25%
6. Social Media ist eine gute Möglichkeit, die Kundenbindung zu stärken.	70%	30%
7. Social Media ist eine gute Möglichkeit, die Wettbewerbsposition zu verbessern.	65%	35%
8. Social Media ist eine gute Möglichkeit, die Mitarbeiterzufriedenheit zu steigern.	60%	40%
9. Social Media ist eine gute Möglichkeit, die Unternehmenskultur zu fördern.	55%	45%
10. Social Media ist eine gute Möglichkeit, die Unternehmensreputation zu verbessern.	50%	50%

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 404*) kann der Wert aus den Eigenschaften der Säule (*siehe "Empfohlene Werte für Betrieb", Seite 576*) 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.

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.

7.13.2.2.2.1 Hochdruckpumpe - Datenkanäle

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **Hardwarezuordnung**

Eigenschaft	Beschriftung Y-Achse	Einheit	Auswertung
Systemdruck	Druck	MPa; bar; psi	Nein
Fluss	Fluss	mL/min	Nein

7.13.2.2.3 872 Extension Module IC Module - Befehle

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammmbefehle, die für das 872 Extension Module IC Module zur Verfügung stehen:

7.13.2.2.3.1 Befehle - Hochdruckpumpe

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

Übersicht über die Zeitprogrammmbefehle, die für die Hochdruckpumpe zur Verfügung stehen:

7.13.2.2.3.1.1 Ein/Aus

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

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Ein/Aus** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet die Hochdruckpumpe ein/aus.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	0.00 ... 10000.00 min
Standardwert	0.00 min

Pumpe

Auswahl	Ein Aus
Standardwert	Ein

Ein

Schaltet das Modul ein.

Aus

Schaltet das Modul aus.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

7.13.2.2.3.1.2

Fluss

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

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

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	0.00 ... 10000.00 min
Standardwert	0.00 min

Fluss

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

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

7.13.2.2.3.1.3

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 683).
Bearbeiten	Ausgewählte Zeile in der Tabelle im Fenster Gradient bearbeiten bearbeiten (siehe Kapitel 7.1.3.3.1.4, Seite 683).
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

7.13.2.2.3.1.4

Gradient bearbeiten

Dialogfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm ▶ Bearbeiten ▶ 'Gerät' - Gradient ▶ [Bearbeiten] ▶ Neu / Bearbeiten ▶ Gradient bearbeiten**

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Gradientenbefehl ausgeführt werden soll.

Bereich	0.00 ... 1000.00 min
Standardwert	0.00 min

Fluss

Fluss der Hochdruckpumpe auf den angegebenen Wert setzen.

Bereich	0.001 ... 20.000 mL/min
Standardwert	(Startparameter für Fluss in der Methode) mL/min



Kurve

Auswahl der Kurvenform, mit der vom vorhergehenden Eintrag der Gradiententabelle auf den aktuellen Eintrag gefahren werden soll.

Auswahl **Linear** | Step

Linear

Der Fluss der Pumpe wird linear von der Einstellung der vorherigen Befehlszeile auf den Wert der aktuellen Befehlszeile geändert.

Step

Der Fluss der Pumpe bleibt bis zum Zeitpunkt der aktuellen Befehlszeile auf dem Wert der vorherigen Befehlszeile und wird dann auf den Wert der aktuellen Befehlszeile geändert.

7.13.2.2.3.1.5

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 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

7.13.2.2.3.1.6

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.

Eingabe	0 ... 64 Zeichen

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

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.

Eingabe **64 Zeichen**

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.

Eingabe **64 Zeichen**

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe	64 Zeichen

7.13.2.3.1 Manuelle Bedienung - Hochdruckpumpe

Fluss

Aktuell gesetzter Wert des Flusses der Pumpe.

Eingabe eines neuen Wertes für den Fluss.

Bereich	0.000 ... 20.000 mL/min

Standardwert **0.500 mL/min**

Aktueller Wert für den minimal erlaubten Druck im System.

Eingabe eines neuen Wertes für den minimal erlaubten Druck im System.

Bereich 0.00 ... P_{max} MPa

Standardwert **0.00 MPa**

Aktueller Wert für den maximal erlaubten Druck im System.

Eingabe eines neuen Wertes für den maximal erlaubten Druck im System.

Bereich **P_{min} ... 50.00 MPa**

Standardwert **35.00 MPa**

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.

7.13.2.3.2 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.

7.13.2.3.3 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.

7.13.3 872 Extension Module Sample Prep

7.13.3.1 872 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 - 'Geräte-name' - 'Gerätetyp'** mit den gerätespezifischen Registerkarten geöffnet werden.

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 7.1.2.10, Seite 649).

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 der Gerätetabelle hinzugefügt wurde.

Lecksensor

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

Anzeige, ob der Lecksensor angeschlossen ist. Dieser Parameter ist nur bei Geräten verfügbar, die einen Lecksensor haben.

Auswahl	angeschlossen	nicht angeschossen
1. Platz	70 %	30 %
2. Platz	60 %	40 %
3. Platz	50 %	50 %
4. Platz	40 %	60 %
5. Platz	30 %	70 %
6. Platz	20 %	80 %
7. Platz	10 %	90 %
8. Platz	5 %	95 %
9. Platz	2 %	98 %
10. Platz	1 %	99 %
sonstige	0 %	100 %

aktiv

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

Mit dieser Checkbox kann die Überwachung durch den angeschlossenen Lecksensor ein- oder ausgeschaltet werden. Dieser Parameter ist nur bei Geräten verfügbar, die einen Lecksensor haben.



Hinweis

Wird bei eingeschalteter Überwachung ein Leck erkannt, so werden automatisch die folgenden Aktionen ausgelöst:

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

Bemerkungen

Bemerkungen zum Gerät.

Eingabe	1000 Zeichen
Standardwert	leer

7.13.3.1.2 Eigenschaften - GLP

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

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ **Zubehör** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Zubehör - 'Name'** ▶ **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 82).

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.

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

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

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 108).

Akustisches Signal

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

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

Aktion

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

Wird bei der Überwachung festgestellt, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, wird beim Starttest eine der folgenden Aktionen automatisch ausgelöst:

Auswahl	Meldung dokumentieren Meldung anzeigen Bestimmung abbrechen
Standardwert	Meldung anzeigen

Meldung dokumentieren

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

Meldung anzeigen

Es wird eine Meldung angezeigt und Sie können wählen, ob Sie den Ablauf fortsetzen oder abbrechen möchten. Wird der Ablauf fortgesetzt, wird die Meldung, dass die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist, automatisch in der Bestimmung gespeichert.

Bestimmung abbrechen

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

7.13.3.2 872 Extension Module Sample Prep - Methode

Programmteil: **Methode**

Im Programmteil **Methode** können für das 872 Extension Module Sample Prep Startparameter und Programmbefehle definiert werden.

7.13.3.2.1 872 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.

7.13.3.2.1.1 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.

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.

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.



7.13.3.2.2.2 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**

7.13.3.2.2.2.3 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**

7.13.3.3 872 Extension Module Sample Prep - Manuelle Bedienung

7.13.3.3.1 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 und 919 IC Autosampler plus: **-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.

7.13.3.3.2 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.

7.13.4 872 Extension Module Liquid Handling**7.13.4.1 872 Extension Module Liquid Handling - Konfiguration**

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

Wird in der Gerätetabelle ein Gerät vom Typ **872 Extension Module Liquid Handling** ausgewählt, so kann mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** das Dialogfenster **Eigenschaften** - 'Gerätename' - 'Gerätetyp' mit den gerätespezifischen Registerkarten geöffnet werden.

7.13.4.1.1 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 7.1.2.10, Seite 649).

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 der Gerätetabelle hinzugefügt wurde.

Lecksensor

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

Anzeige, ob der Lecksensor angeschlossen ist. Dieser Parameter ist nur bei Geräten verfügbar, die einen Lecksensor haben.

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 ist nur bei Geräten verfügbar, die einen Lecksensor haben.



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

Bemerkungen zum Gerät.

Eingabe	1000 Zeichen
Standardwert	leer

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

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ **Zubehör** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Zubehör - 'Name'** ▶ **GLP**

Datum des letzten GLP-Tests. Dieses Datum kann nach Klicken auf im Dialogfenster **Datum wählen** ausgewählt werden (siehe Kapitel 2.5.1, Seite 82).

Kommentar zum GLP-Test.

Eingabe	1000 Zeichen

GLP-Gültigkeit überwachen

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 82). 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 108).

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

7.13.4.2 872 Extension Module Liquid Handling - Methode

7.13.4.2.1 872 Extension Module Liquid Handling - Startparameter

7.13.4.2.1.1 Startparameter - Peristaltikpumpe

Status

Ein

Aus

Geschwindigkeit

■■■■■■■■ 1081

-7 ... +7 (ohne 0); beim 858 Professional Sample Processor und 919 IC Autosampler plus: **-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.

7.13.4.2.1.2 Startparameter - 10-Port-Ventil

7.13.4.2.1.2.1 Startparameter

Methode **Geräte** ▶ **10-Port-Ventil**

Hier definieren Sie Parameterwerte, die beim Start der Methode an das 10-Port-Ventil gesendet werden.

Auswahl der Ventilstellung

Durch die Auswahl der entsprechenden Option bestimmen Sie, ob das Ventil beim Start der Methode in der aktuellen Stellung bleibt, oder ob ein bestimmter Port angefahren wird.

Auswahl	Aktuellen Port beibehalten Port
Standardwert	Aktuellen Port beibehalten

Aktuellen Port beibehalten

Wenn diese Option gewählt wird, bleibt das Ventil beim Start der Methode in der aktuellen Stellung.

Port

Wenn diese Option gewählt wird, wird beim Start der Methode der im Parameter **Port** gewählte Port eingestellt.

Port

Liste der Port-Namen, zur Auswahl des Ziel-Ports.

[Bearbeiten]

Öffnen des Dialogfensters **Port bearbeiten**, in dem für den gewählten Port der Name definiert sowie eine Lösung aus der Lösungstabelle zugeordnet werden kann (*siehe Kapitel 7.13.4.2.1.2.2.2, Seite 1084*).

7.13.4.2.1.2.2.2

Port bearbeiten

Methode **Geräte** ▶ **10-Port-Ventil** ▶ **Port-Konfiguration** ▶ **Port bearbeiten**

Im Dialog **Port-Konfiguration** kann für jeden Port ein benutzerdefinierter Name vergeben und eine Lösung aus der Lösungstabelle zugeordnet werden.

Port

Anzeige der Nummer des ausgewählten Ports.

Name

Name des Ports. Der Standard-Name lautet **Port #**, wobei # für die Nummer des Ports steht. Ein benutzerdefinierter Portname muss in Bezug auf die betreffende Methode eindeutig sein.

Eingabe **24 Zeichen**

Lösung

Optionale Zuordnung einer ("nicht-intelligenten") Lösung aus der Lösungstabelle.

Auswahl	nicht definiert nicht-intelligente Lösungen aus der Lösungstabelle
Standardwert	nicht definiert

[OK]

Die Port-Eigenschaften speichern.

[Abbrechen]

Bearbeitung der Port-Eigenschaften abbrechen.

7.13.4.2.1.3

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

-7 ... +7 (ohne 0); beim 858 Professional Sample Processor und 919 IC Autosampler plus: **-15 ... +15** (ohne 0)

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe	64 Zeichen

7.13.4.2.2.1.2

Freigeben

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

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

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

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	0 ... 64 Zeichen

7.13.4.2.2.2

Befehle - 10-Port-Ventil

Methode **Methode** ▶ Zeitprogramm

Übersicht über die Zeitprogrammmbefehle, die für das 10-Port-Ventil zur Verfügung stehen:

7.13.4.2.2.2.1

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

Eingabe **64 Zeichen**

7.13.4.2.2.2 Freigeben

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

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Freigeben** (Befehl ohne Rückmeldung) gibt das Modul / Gerät für die Benutzung durch andere parallel laufende Methoden frei. Er entfernt die Reservierung durch die aktuelle Methode.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

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

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **0 ... 64 Zeichen**

7.13.4.2.2.3 Befehle - Injektionsventil

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

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

7.13.4.2.2.3.1 Füllen

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

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Füllen** (Befehl ohne Rückmeldung) schaltet das Injektionsventil in die Stellung **Füllen**.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	0.00 ... 10000.00 min
Standardwert	0.00 min

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

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.

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Kommentar

Eingabe **0 ... 64 Zeichen**

Extension Module Liquid Handling - Manuelle Bedienung

Manuelle Bedienung - Peristaltikpumpe

Geschwindigkeit

Anzeige der aktuell gesetzten Geschwindigkeit der Peristaltikpumpe.

Das Ventil ermittelt selbständig den kürzesten Weg zum Ziel-Port.

nicht über

Das Ventil steuert den Ziel-Port so an, dass der im Parameter "Nicht über" angegebene Port nicht überfahren wird.

Nicht über

Combobox zur Auswahl desjenigen Ports, der beim Port wechseln nicht überfahren werden soll; ohne Auswirkung, falls hier derselbe Port wie der Zielport gewählt wird. Nur aktiv bei gewählter Option "Nicht über" des Parameters "Drehrichtung". Für 'Port-Name' wird, falls vorhanden, der benutzerdefinierte Name verwendet, ansonsten der Defaultname.

Auswahl	'Port-Name' von Port 1 'Port-Name' von Port 2 ... 'Port-Name' von Port 10
Standardwert	'Port-Name' von Port 10

[Übernehmen]

Den Ziel-Port in der spezifizierten Art anfahren.

7.13.4.3.3 Manuelle Bedienung - Injektionsventil

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

[Füllen]

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

[Injizieren]

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

7.13.5 872 Extension Module Suppression

7.13.5.1 872 Extension Module Suppression - Konfiguration

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

Wird in der Gerätetabelle ein Gerät vom Typ **872 Extension Module Suppression** ausgewählt, so kann mit dem Menüpunkt **[Bearbeiten] ► Eigenschaften...** das Dialogfenster **Eigenschaften - 'Geräte-name' - 'Gerätetyp'** mit den gerätespezifischen Registerkarten geöffnet werden.

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 82). 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 108).

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



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 Weberschalten 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.

7.13.5.2.1.2 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.

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 Weberschalten ist für den betreffenden **Weberschalten**-Befehl in der Zeitprogramm-Variablen **TP.'Befehlsnummer'.TSL** (siehe Kapitel 2.4.3.5, Seite 39) verfügbar, auch wenn die Bedingung nicht benutzt wurde.

7.13.5.2.2.1.2

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 Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **0 ... 64 Zeichen**

7.13.5.2.2.2 Befehle - Peristaltikpumpe

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für die Peristaltikpumpe zur Verfügung stehen:

7.13.5.2.2.2.1 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 und 919 IC Autosampler plus: **-15 ... +15** (ohne 0)

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	64 Zeichen

7.13.5.2.2.2.2 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**

7.13.5.3 872 Extension Module Suppression - Manuelle Bedienung

7.13.5.3.1 Manuelle Bedienung - MSM

Registerkarte: **Manuell** ▶ **Manuelle Bedienung** - 'Gerätename' ▶ 'MSM'

7.13.5.3.1.1 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 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.

7.13.5.3.2 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 und 919 IC Autosampler plus: **-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.

7.13.6.1.3 Eigenschaften - GLP

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ **Geräte** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Eigenschaften** - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▶ GLP

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ **Zubehör** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Zubehör - 'Name'** ▶ **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 82).

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 82). Nach der Datumseingabe wird das Feld **Intervall GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

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.



7.13.6.2 872 Extension Module Suppression – MCS - Methode

Programmteil: **Methode**

Im Programmteil **Methode** können für das 872 Extension Module Suppression – MCS Startparameter und Programmbefehle definiert werden.

7.13.6.2.1 872 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.

7.13.6.2.1.1 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.

7.13.6.2.1.2 Startparameter - MSM

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **MSM**

7.13.6.2.1.2.1 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.

7.13.6.2.1.3 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 und 919 IC Autosampler plus: **-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.

7.13.6.2.2 872 Extension Module Suppression – MCS - Befehle

Unterfenster: **Methode** ▶ **Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammmbefehle, die für das 872 Extension Module Suppression – MCS zur Verfügung stehen:

7.13.6.2.2.1 Befehle - MCS

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammbefehle, die für den MCS (Metrohm CO₂ Suppressor) zur Verfügung stehen:

7.13.6.2.2.1.1 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

7.13.6.2.2.2 Befehle - MSM

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbefehle, die für das Modul MSM (Metrohm Suppressor Module) zur Verfügung stehen:

7.13.6.2.2.2.1 Weitschalten

Dialogfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm ▶ Bearbeiten ▶ 'Gerät' - 'Modul' - Weitschalten**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Weitschalten** (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.

Befehle - Peristaltikpumpe

Unterfenster: **Methode** ▶ **Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammbeefehle, die für die Peristaltikpumpe zur Verfügung stehen:

7.13.6.2.2.3.1 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 und 919 IC Autosampler plus: **-15 ... +15** (ohne 0)

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **64 Zeichen**

7.13.6.2.2.3.2 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 Zeitprogrammbehl.

Eingabe **0 ... 64 Zeichen**

7.13.6.3 872 Extension Module Suppression - Manuelle Bedienung

7.13.6.3.1 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.

7.13.6.3.2 Manuelle Bedienung - MSM

Registerkarte: **Manuell** ▶ **Manuelle Bedienung** - 'Gerätename' ▶ 'MSM'

7.13.6.3.2.1 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.



[Übernehmen]

Eingestellte Parameter an die Pumpe senden.

7.14 771 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.

7.14.1 771 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.

7.14.1.1 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 7.1.2.10, Seite 649).

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.



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).

7.14.1.3 Eigenschaften - GLP

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ **Geräte** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Eigenschaften** - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▶ GLP

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ **Zubehör** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Zubehör - 'Name'** ▶ **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 82).

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.

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

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 82). Nach der Datumseingabe wird das Feld **Intervall GLP-Test** automatisch angepasst.

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 108).

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.

7.14.2 771 IC Compact Interface - Methode

Programmteil: **Methode**

Im Programmteil **Methode** können für das 771 IC Compact Interface Startparameter, Datenkanäle und Programmbefehle definiert werden.

7.14.2.1 771 IC Compact Interface - Startparameter

Unterfenster: **Methode** ▶ **Geräte**

Wird das Symbol für das **771 IC Compact Interface** 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.

7.14.2.1.1 Kanal

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **Kanal #**

Warngrenze

Die Warngrenze für das Signal von **Kanal #** wird festgelegt. Bei Überschreitung wird die Anzeige im Watch Window **rot**. Es werden weder Meldungen angezeigt oder dokumentiert noch eine Aktion ausgelöst.

Bereich	1 ... 2499 mV
Standardwert	2499 mV

7.14.2.2

Registerkarte: **Methode** ▶ Geräte ▶ Analyse ▶ Hardwarezuordnung

In der Methode wird der Analyse ein Datenkanal als Datenquelle zugeordnet, dessen Signal kann dann aufgezeichnet und ausgewertet werden.

Das 771 IC Compact Interface besitzt **zwei Datenkanäle**, welche beide über dieselben Eigenschaften verfügen:

Beschriftung Y-Achse	Einheit	Auswertung
Analogsignal	mV	Ja

7.14.2.3

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammmbefehle, die für das 771 IC Compact Interface zur Verfügung stehen:

7.14.2.3.1

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**



7.14.2.3.2 Analog Signal messen

Dialogfenster: **Methode** ▶ **Zeitprogramm** ▶ **Bearbeiten** ▶ **'Gerät' - 'Modul' - Analog Signal messen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammmbefehl **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**

7.14.2.3.3 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**.



Hinweis

Wenn eine Methode den amperometrischen Detektor im Modus **CV** verwendet (*siehe Kapitel 7.1.3.1.12, Seite 665*), darf dieser Befehl **nicht** benutzt werden. Dies wird vom Starttest der Methode überprüft.

Messdauer

Bereich	0.2 ... 999.0 min (Inkrement: 0.2)
Standardwert	1.0 min

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbehl.

Eingabe **64 Zeichen**

Erzeugte Variablen

Der Befehl erzeugt Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'**.

Beim Leitfähigkeitsdetektor, beim 887 Professional UV/VIS Detector und beim 771 IC Compact Interface wird 1 Variable erzeugt:

Beim amperometrischen Detektor werden 2 Variablen erzeugt:

7.14.2.3.4 Drift meten

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Drift messen** (Befehl mit Rückmeldung) misst die Drift des Detektors während der definierten **Messdauer**.



Messdauer

Kommentar

Eingabe **64 Zeichen**

Der Befehl erzeugt Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'**.

■■■■■■■ 1121

7.15.1 Hochdruckgradientenpumpe - Konfiguration

Die Hochdruckgradientenpumpe besitzt keinen eigenen Eintrag in der Gerätetabelle. Sie ist ein «virtuelles» Gerät das nur innerhalb der Methode existiert.

7.15.2 Hochdruckgradientenpumpe - Methode

Programmteil: **Methode**

Die Hochdruckgradientenpumpe ist ein «virtuelles» Gerät das nur innerhalb der Methode existiert.

Im Programmteil **Methode** können für die Hochdruckgradientenpumpe Startparameter, Datenkanäle und Programmbefehle definiert werden.

7.15.2.1 Hochdruckgradientenpumpe - Startparameter

Registerkarte: **Methode** ► **Geräte** ► 'Name der Hochdruckgradientenpumpe'

Fluss

Fluss der Hochdruckpumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]**.



Hinweis

Wird einer Analyse unter **Hardwarezuordnung** entweder eine Trennsäule oder eine Hochdruckpumpe neu zugeordnet, so kann der Fluss der Hochdruckpumpe automatisch auf den Standardfluss der Säule gesetzt werden.

Bereich	0.000 ... 20.000 mL/min
Standardwert	0.500 mL/min

$P_{\min}$

Minimal erlaubter Druck im System beim Start der Hardware mit **[Start HW]**. Wird dieser Druck unterschritten, schaltet die Hochdruckpumpe automatisch ab.

Bereich	0.00 ... $P_{\max}$ MPa
Standardwert	0.00 MPa

$P_{\max}$

Maximal erlaubter Druck im System beim Start der Hardware mit **[Start HW]**. Wird dieser Druck überschritten, schaltet die Hochdruckpumpe automatisch ab.



Hinweis

Wird einer Analyse unter **Hardwarezuordnung** entweder eine Trennsäule oder eine Hochdruckpumpe neu zugeordnet, so kann der maximal erlaubte Druck automatisch auf den Standardwert der Säule gesetzt werden.

Bereich	P_{min} ... 50.00 MPa
Standardwert	35.00 MPa

Eluent A

Auswahl von Eluent A, der mit der Pumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]** gefördert werden soll.

Auswahl	nicht definiert Eluenten aus der Eluententabelle
Standardwert	nicht definiert

% Eluent A

Anzeige des Anteils von Eluent A am Mischungsverhältnis. Der Anteil wird nach der Formel **100 - (% Eluent B + % Eluent C + % Eluent D)** automatisch aus den Anteilen für die anderen Eluenten berechnet.

Eluent B

Auswahl von Eluent B, der mit der Pumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]** gefördert werden soll.

Auswahl	nicht definiert Eluenten aus der Eluententabelle
Standardwert	nicht definiert

% Eluent B

Eingabe des Anteils von Eluent B am Mischungsverhältnis.

Bereich	0 ... 100 - % Eluent C - % Eluent D	% %

Eluent C

Auswahl von Eluent C, der mit der Pumpe beim Start der Hardware mit **[Start HW]** gefördert werden soll.

Auswahl	nicht definiert Eluenten aus der Eluententabelle
Standardwert	nicht definiert

% Eluent C

Eingabe des Anteils von Eluent C am Mischungsverhältnis.

Eluent D

Auswahl	nicht definiert Eluenten aus der Eluententabelle
Standardwert	nicht definiert

Eingabe des Anteils von Eluent D am Mischungsverhältnis.

Die Richtigkeit der Prozentangaben ($\Sigma = 100\%$) wird beim Wechseln des Dialogs/Tabs überprüft.

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **Hardwarezuordnung**

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

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

7.15.2.3.1 Ein/Aus

Dialogfenster: **Methode** ▶ **Zeitprogramm** ▶ **Bearbeiten** ▶ **'Gerät' - 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**

7.15.2.3.2 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**

7.15.2.3.3 Gradient

Dialogfenster: **Methode** ▶ **Zeitprogramm** ▶ **Bearbeiten** ▶ **'Gerät' - Gradient**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Gradient** (Befehl ohne Rückmeldung) startet ein Flussgradientenprogramm für die aus mehreren Hochdruckpumpen bestehende virtuelle Hochdruckgradientenpumpe.

Zeit

Zeitpunkt, zu dem der Befehl ausgeführt werden soll.

Bereich	0.00 ... 10000.00 min
Standardwert	0.00 min

Gradient

Der Ablauf des Flussgradientenprogramms wird in einer Tabelle definiert. Sie besteht aus so vielen Zeilen, wie Gradientenschritte eingegeben werden, mindestens jedoch aus der ersten Zeile mit den Starteinstellungen des Gradienten. Die Zeilen sind nach der Spalte **Zeit** chronologisch geordnet. Die Tabellenansicht kann mit der linken Maustaste folgendermassen angepasst werden:

- **Ziehen der Begrenzung zwischen den Spaltentiteln:**
Einstellen der Spaltenbreite.
- **Doppelklick auf Begrenzung zwischen den Spaltentiteln:**
Einstellen der optimalen Spaltenbreite.
- **Ziehen des Spaltentitels:**
Verschieben der Spalte an den gewünschten Ort.

Die Tabelle ist nicht direkt editierbar, sondern nur über das Menü **[Bearbeiten]** unterhalb der Tabelle. Es enthält die folgenden Menüpunkte:

Neu	Neue Zeile in der Tabelle hinzufügen und im Fenster Gradient bearbeiten bearbeiten (siehe Kapitel 7.15.2.3.4, Seite 1128).
Bearbeiten	Ausgewählte Zeile in der Tabelle im Fenster Gradient bearbeiten bearbeiten (siehe Kapitel 7.15.2.3.4, Seite 1128).
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

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

7.15.2.3.5**Druck messen**

Dialogfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm ▶ Bearbeiten ▶ 'Gerät' - 'Modul' - Druck messen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Druck messen** (Befehl mit Rückmeldung) misst den Druck im System und stellt ihn in Form der Variablen **TP.'Befehlsnummer'.MPA** (in MPa), **TP.'Befehlsnummer'.BAR** (in Bar) und **TP.'Befehlsnummer'.PSI** (in Psi) zur Verfügung.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammbefehl.

Eingabe	64 Zeichen



7.15.2.3.6 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**

7.15.3 Hochdruckgradientenpumpe - Manuelle Bedienung

Registerkarte: **Manuelle Bedienung** ▶ **Manuelle Bedienung - Alle Geräte - 'Geräte-name' ▶ 'Pumpenname'**

Fluss

Aktueller Wert

Aktuell gesetzter Wert des Flusses der Pumpe.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für den Fluss.

Bereich	0 ... 20 mL/min (Inkrement: 0.001)
Standardwert	0.50 mL/min

P_{min}

Aktueller Wert

Aktueller Wert für den minimal erlaubten Druck im System.

Eingabe

Eingabe eines neuen Wertes für den minimal erlaubten Druck im System.

Bereich	0.00 ... P _{max} MPa (Inkrement: 0.01)
Standardwert	0.00 MPa

- ### 7.16.2 Konfiguration MSB-Geräte

7.16.3 800 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	Daten- typ
CONC	Konzentration der dosierten Lösung, sofern dem Dosino eine zugeordnet wurde.	Zahl
DVOL	Dosiertes Volumen [mL]	Zahl

7.16.3.2.2 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

7.16.3.2.3 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

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**

7.16.3.2.5

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

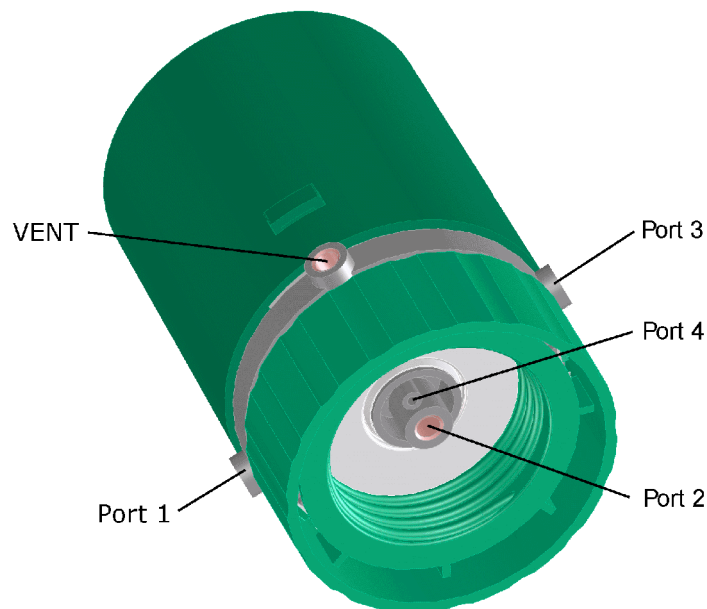
Der Befehl **Ansaugen** funktioniert direkt nach **Ausstossen auf Anschlag** nicht.

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.

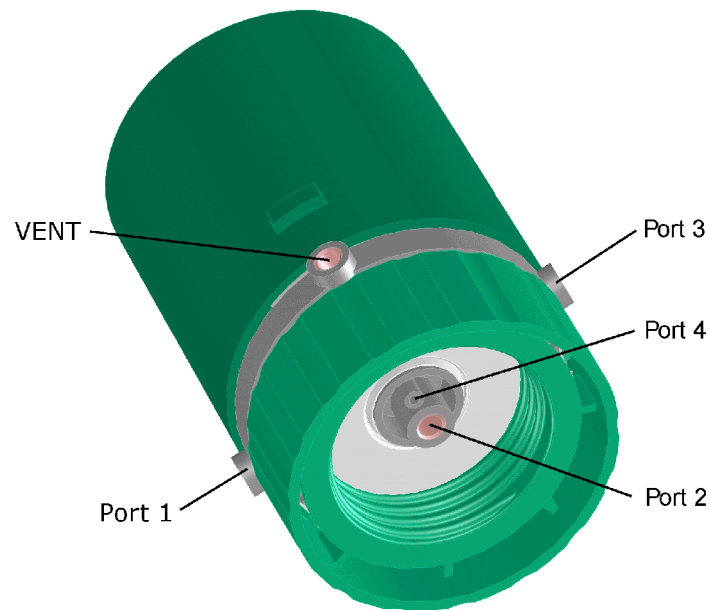
Eingabe **64 Zeichen**

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

7.16.3.2.8 Kompensieren

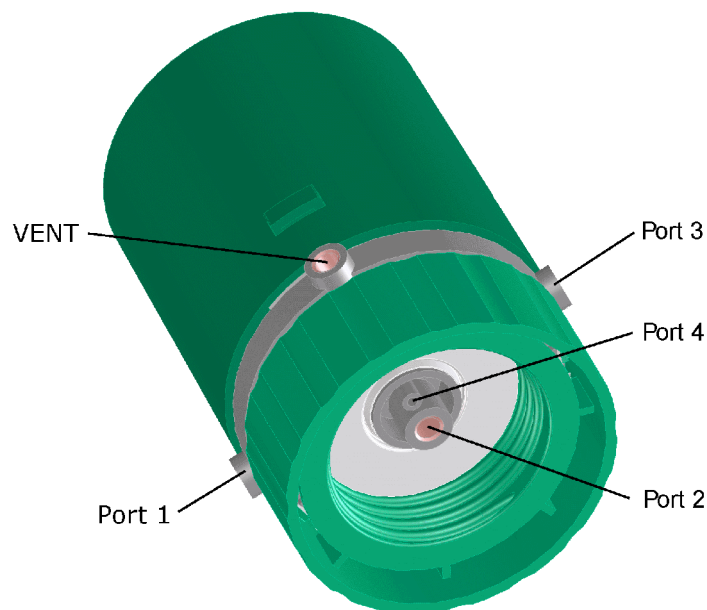
Dialogfenster: **Methode** ▶ **Zeitprogramm** ▶ **Bearbeiten** ▶ **'Gerät' - Kompensieren**

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**

Vorbereiten

Dialogfenster: **Methode** ▶ **Zeitprogramm** ▶ **Bearbeiten** ▶ **'Gerät' - Vorbereiten**

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Vorbereiten** (Befehl mit Rückmeldung) dient zum Vorbereiten einer Dosiereinheit.

In einer umfangreichen Reinigungssequenz werden der Zylinder und alle Schläuche einer Dosiereinheit gespült. Die dazu nötigen Parameter sind in der Konfiguration der Lösung hinterlegt.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe	64 Zeichen

Leeren

Dialogfenster: **Methode** ▶ **Zeitprogramm** ▶ **Bearbeiten** ▶ **'Gerät'** - Leeren

Der geräteabhängige Zeitprogrammbefehl **Leeren** (Befehl mit Rückmeldung) dient zum Leeren von Zylinder und Schläuchen einer Dosiereinheit.

In einer umfangreichen Sequenz werden der Zylinder und alle Schläuche einer Dosiereinheit geleert. Die dazu nötigen Parameter sind in der Konfiguration der Lösung hinterlegt.

Kommentar

Optionaler Kommentar zum 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

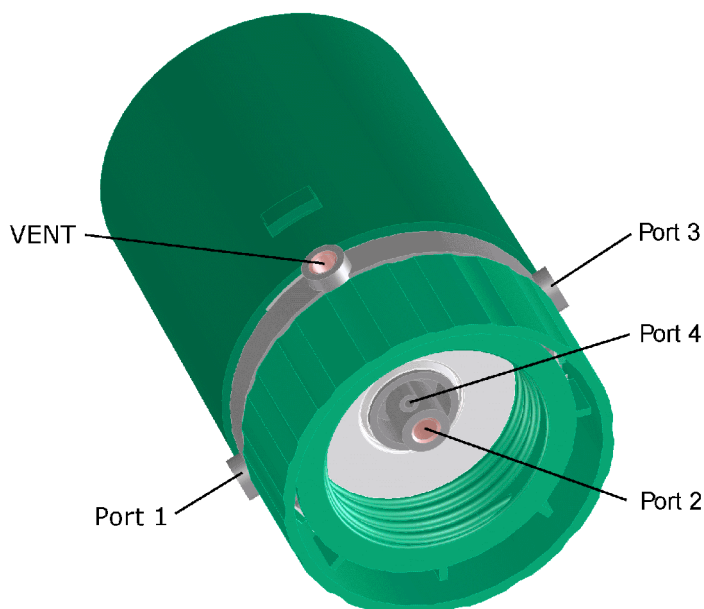
Kommentar

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe	0 ... 64 Zeichen

Aktueller Wert

Eingabe



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.

Das **846 Dosing Interface** ist eine USB-fähige Steuereinheit für den Anschluss von 1 – 4 MSB-Geräten.

Das Gerät kann bei Bedarf über den Menüpunkt **[Initialisieren]** der Gerätetabelle initialisiert werden *Gerätetabelle - Oberfläche*.

Auf der Registerkarte **Allgemein** werden allgemeine Eigenschaften des Gerätes angezeigt.

Vom Anwender beliebig wählbare Bezeichnung für das Gerät.

Eingabe	50 Zeichen
Standardwert	Gerätebezeichnung #

Anzeige des Gerätetyps.

Programmversion des Gerätes. Nur beim 771 IC Compact Interface und beim RS-232-Gerät editierbar.

Öffnen des Dialogfensters **Neue Programmversion laden** (siehe Kapitel 7.1.2.10, Seite 649).

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 der Gerätetabelle hinzugefügt wurde.

Lecksensor

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Anzeige, ob der Lecksensor angeschlossen ist. Dieser Parameter ist nur bei Geräten verfügbar, die einen Lecksensor haben.

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 ist nur bei Geräten verfügbar, die einen Lecksensor haben.



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

7.17.1.2 Eigenschaften - Anschlüsse

Registerkarte: **Konfiguration ▶ Geräte ▶ [Bearbeiten] ▶ Eigenschaften... ▶ Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▶ Anschlüsse**

Auf dieser Registerkarte werden alle Geräte/Module angezeigt, die an den Schnittstellen des Hauptgerätes (z. B. **850 Professional IC, 881 Compact IC pro, 882 Compact IC plus, 814 USB Sample Processor, 815 Robotic USB Sample Processor XL, 858 Professional Sample Processor**) angeschlossen sind.

Extension Module

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.

7.17.1.3 Eigenschaften - GLP

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ **Geräte** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Eigenschaften** - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▶ GLP

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ **Zubehör** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Zubehör - 'Name'** ▶ **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 82).

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 82). Nach der Datumseingabe wird das Feld **Intervall GLP-Test** automatisch angepasst.

Nur editierbar, wenn die Überwachung eingeschaltet ist.

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.

Unterfenster: **Methode ▶ Geräte**

In der Gerätezusammenstellung verhält sich ein Rührer wie ein eigenständiges Gerät. Er kann selektiert und im oberen Bereich des Gerätefensters grafisch dargestellt werden.

Registerkarte: **Methode** ▶ **Geräte** ▶ **Rührer**

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.	

Rührgeschwindigkeit beim Start der Hardware mit **[Start HW]**.

Bereich	-15 ... 15 (ohne 0)
Standardwert	8

Anzeige des Anschlusses am Gerät, an dem der Rührer angeschlossen ist.

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Übersicht über die Zeitprogrammbeefehle, die für die Rührer **801 Magnetic Stirrer**, **803 Ti Stand** und **804 Ti Stand** zur Verfügung stehen:

Optionaler Kommentar zum Zeitprogrammmbefehl.

Eingabe **0 ... 64 Zeichen**

Registerkarte: **Manuell ▶ Manuelle Bedienung - 'Gerätename' ▶ 'Rührername'**

Aktueller Wert der Geschwindigkeit.

Eingabe eines neuen Wertes für die Geschwindigkeit.

Bereich	-15 ... 15 (ohne 0)
Standardwert	8

Die Schaltfläche startet den Rührer mit den eingestellten Parametern. Sie ist inaktiv, wenn er bereits läuft.

Die Schaltfläche stoppt den Rührer. Sie ist inaktiv, wenn er nicht läuft.

Die Schaltfläche sendet die eingestellten Parameter an den Rührer.

7.19.1 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.

- 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



- 7.9 919 IC Autosampler plus
- 7.17 846 Dosing Interface

7.19.2 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.

7.19.3 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.

7.19.3.1 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.

7.19.3.2 Remote Box MSB - Befehle

Unterfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm**

Übersicht der Zeitprogrammmbefehle, die für die Remote Box MSB zur Verfügung stehen:

7.19.3.2.1 Leitungen abfragen

Dialogfenster: **Methode ▶ Zeitprogramm ▶ Bearbeiten ▶ 'Gerät' - 'Modul' - Leitungen abfragen**

Der geräteabhängige Zeitprogrammmbefehl **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.

7.19.3.2.1.1 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 * markiert 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.



Hinweis

Die **Max. Wartezeit** wird von MagIC Net auf eine ganze Zahl gerundet. Eine **Max. Wartezeit** kleiner als 1.0 Sekunde wird auf 0 abgerundet.

Eine **Max. Wartezeit** von 0 bewirkt , dass MagIC Net "unendlich lang" wartet.

Stellen Sie deshalb bei manueller Eingabe oder bei Verwendung einer Formel sicher, dass die **Max. Wartezeit** mindestens 1.0 Sekunde ist.

Zeit

Bereich	0.0 ... 9999.9
Standardwert	10.0

Einheit

Auswahl	s min
Standardwert	min

Erzeugte Variablen

Vom Befehl werden die folgenden Variablen vom Typ **'TP.Befehlsnummer.Variablenname'** erzeugt:

Variablenname	Beschreibung	Datentyp
TOU	1 = max. Wartezeit abgelaufen 0 = max. Wartezeit nicht abgelaufen	Zahl

7.19.3.2.1.2 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 1159) angeschlossen und dieses ist wiederum mit dem PC verbunden.
- Die Remote Box MSB ist über das Kabel 6.2125.090 mit dem 849 Level Control verbunden.

Tabelle 2 Remote-Signale zur Abfrage des 849 Level Control

Sensor	Funktion	Eingangssignal	Kanister
Gesamtstatus ok	Kein Sensorsignal aktiv	*****0**	
Gesamtstatus "aktiv"	Mindestens ein Sensorsignal aktiv	*****1**	
Full level 1 ok	Überlaufüberwachung 1: alles ok	***0****	
Full level 1 "aktiv"	Überlaufwarnung an Sensor 1	***1****	voll
	Überlaufwarnung an Sensor 1	***1*1**	voll
Full level 2 ok	Überlaufüberwachung 2: alles ok	**0*****	
Full level 2 "aktiv"	Überlaufwarnung an Sensor 2	**1*****	voll
	Überlaufwarnung an Sensor 2	**1**1**	voll
Empty level 1 ok	Leerlaufüberwachung 1: alles ok	*0*****	
Empty level 1 "aktiv"	Leerlaufwarnung an Sensor 1	*1*****	leer
	Leerlaufwarnung an Sensor 1	*1***1**	leer
Empty level 2 ok	Leerlaufüberwachung 2: alles ok	0*****	
Empty level 2 "aktiv"	Leerlaufwarnung an Sensor 2	1*****	leer

Sensor	Funktion	Eingangssignal	Kanister
	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 1159) 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</i> -Signal des Mitsubishi GA-100 an das IC-Gerät (Synchronisierung)	*****1**

7.19.3.2.2 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.

7.19.3.2.2.1 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

7.19.3.2.2 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 1159) 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)

Gerät	Funktion	Ausgangs-signal	Kabel (Remote Box MSB - Gerät)
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

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**

7.19.4 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.

Barcodeleser als Gerät



Hinweis

Sollen die Funktionen zum automatischen Datenimport in Probentabellen genutzt werden, so muss der Barcodeleser in **MagIC Net** als Gerät hinzugefügt und so konfiguriert werden, dass bei jeder Datenübertragung die folgenden vor- und nachlaufenden Kontrollzeichen mitgesendet werden:

Preamble #1: **02hex** (^B, STX)

Preamble #2: **02hex - 09hex** (unterschiedliche Kennungsziffer **02hex - 09hex** für jeden angeschlossenen Barcodeleser)

Postamble #1: **04hex** (^D, EOT)

Abschluss: **<CR><LF>**

Angaben zum Vorgehen beim Konfigurieren des Barcodeleser finden Sie in dessen Gebrauchsanweisung.

Barcodeleser als HID



Hinweis

Soll ein Barcodeleser als HID verwendet werden, muss er so konfiguriert sein, dass er keine vorlaufenden Kontrollzeichen mitsendet.

Angaben zum Vorgehen beim Konfigurieren des Barcodeleser finden Sie in dessen Handbuch.

7.20.2 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.

aktiv

ein | aus (Standardwert: **ein**)

Mit dieser Checkbox kann die Überwachung durch den angeschlossenen Lecksensor ein- oder ausgeschaltet werden. Dieser Parameter ist nur bei Geräten verfügbar, die einen Lecksensor haben.



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

7.20.4 Eigenschaften - Einstellungen

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ **Geräte** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Eigenschaften** - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▶ **Einstellungen**

Barcodeleser ID

Anzeige der Identifikation des Barcodelesers.

Eingabeziel

Auswahl des Feldes, in das die Eingabe vom Barcodeleser eingefüllt werden soll.

Auswahl	Aktives Eingabefeld Methode Ident Pro- bentyp Position Injektionen Volumen Ver- dünnung Probenmenge Info 1...4 Wert 1...4
Standardwert	Aktives Eingabefeld

[Verbinden]

Verbindung zum Barcodeleser herstellen. Es erscheint das Dialogfenster **Verbindung herstellen** (siehe Kapitel 7.20.6, Seite 1174).

[Trennen]

Verbindung zum Barcodeleser trennen (erst dann kann das Gerät aus der Konfiguration gelöscht werden).

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 108).

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.



7.20.6 Verbindung zum Barcodeleser herstellen

Dialogfenster: **Konfiguration** ▶ **Geräte** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename'** ▶ **Einstellungen** ▶ **[Verbinden]** ▶ **Verbindung herstellen**

Um die Verbindung zu einem Barcodeleser zu testen, muss die Schaltfläche **[Verbinden]** auf der Registerkarte **Einstellungen** gedrückt werden.

Wird dann mit dem Barcodeleser ein Strichcode eingelesen, werden die empfangenen Daten in die folgenden Felder eingefügt:

Barcodeleser ID

Identifikation des Barcodelesers.

Daten

Eingelesene Daten.

7.21 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 7.21.2.2, Seite 1181).



Hinweis

Übersicht, welche MagIC Net-Versionen das RS-232-Gerät unterstützen:

Versionen

7.21.1 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 568*).

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.

Eigenschaften - Allgemein

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ **Geräte** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Eigenschaften - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▶ Allgemein**

Auf der Registerkarte **Allgemein** werden allgemeine Eigenschaften des RS-232-Geräts angezeigt.

Gerätename

Vom Anwender beliebig wählbare Bezeichnung für das Gerät.

Eingabe	50 Zeichen
Standardwert	RS-232-Gerät #

Gerätetyp

Anzeige des Gerätetyps.

Programmversion

Optionale Text-Eingabe.

Eingabe	50 Zeichen
Standardwert	leer

Geräte-Seriennummer

Vom Anwender bei der Erfassung des Geräts einzugebende Geräte-Seriennummer. Für jedes Gerät vom Typ **RS-232-Gerät** muss eine **eindeutige** Geräte-Seriennummer eingegeben werden.

Eingabe **50 Zeichen**

Inbetriebnahme

Anzeige des Datums, an dem das RS-232-Gerät manuell zur Gerätetabelle hinzugefügt wurde.

Bemerkungen

Bemerkungen zum RS-232-Gerät

Eingabe	1000 Zeichen
Standardwert	leer

7.21.1.2 Eigenschaften - RS-232

Registerkarte: **Konfiguration** ▶ **Geräte** ▶ **[Bearbeiten]** ▶ **Eigenschaften...** ▶ **Eigenschaften** - 'Gerätetyp' - 'Gerätename' ▶ RS-232

Auf dieser Registerkarte werden die Eigenschaften der RS-232-Schnittstelle definiert.



COM Port

Auswahl der seriellen Schnittstelle am PC, an welcher das Gerät angeschlossen ist.

Auswahl	COM1 COM2 ... COMn
Standardwert	COMn

COMn

Erster freier COM-Port.

Baudrate

Übertragungsgeschwindigkeit. Die hier gewählte Baudrate muss zusätzlich auch am Gerät selber eingestellt werden.

Auswahl	300 600 1200 2400 4800 9600 19200 38400 57600 115200
Standardwert	9600

Datenbit

Anzahl Datenbits.

Auswahl	7 8
Standardwert	8

Parität

Art der Paritätsprüfung.

Auswahl	None Odd Even
Standardwert	None

Stopppbit

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

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 82).

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 82). 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.



Textfeld

Im grossen Textfeld werden die an das Gerät gesendeten und vom Gerät empfangenen Meldungen angezeigt.

Eingabefeld

Eingabefeld für eine Meldung, die an das Gerät gesendet werden soll.

[Senden]

Sendet die im Eingabefeld stehende Meldung an das Gerät.

7.21.2 RS-232-Gerät - Methode

Unterfenster: **Methode** ► **Geräte**

Im Programmteil **Methode** können für das **RS-232-Gerät** Startparameter definiert werden. Der Befehl **Transfer** des RS-232-Geräts kann in Zeitprogrammen verwendet werden.

7.21.2.1 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.

7.21.2.1.1 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.

7.21.2.1.2 Anweisung bearbeiten

Dialogfenster: **Methode ▶ Geräte ▶ RS-232 ▶ Bearbeiten ▶ 'Anweisung #'**

In diesem Dialog wird eine Anweisung neu erfasst bzw. eine bestehende Anweisung bearbeitet.



Hinweis

Bitte konsultieren Sie die Dokumentation des betreffenden RS-232-Geräts, um herauszufinden, welche Anweisungen erlaubt sind und wie sie formuliert werden müssen.

Name

Optionaler Name der Anweisung, zwecks besserer Verständlichkeit der Einträge in der Anweisungstabelle.

Eingabe **50 Zeichen**

Anweisung

Text, der an das Gerät gesendet werden soll. Der Text kann wörtlich eingegeben oder als Formel definiert werden  (siehe Kapitel 2.4, Seite 33).

Eingabe **1 ... 250 Zeichen**

7.21.2.2 RS-232-Gerät - Befehle

Methode **Methode ▶ Zeitprogramm**

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

7.21.2.2.1.2

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 7.21.1.2, Seite 1175) definierten "Max. Wartezeit" wird eine Antwort vom Gerät erwartet und ausgewertet.

Schreiben

Es wird nicht auf eine Antwort gewartet.

Warten auf

Innerhalb der im *Befehl* definierten "Max. Wartezeit" wird gewartet, bis eine empfangene Zeichenkette dem Regulären Ausdruck im Parameter "Vergleich" entspricht. Falls dies nicht innerhalb der im *Befehl* definierten "Max. Wartezeit" erfolgt, wird der Befehl abgebrochen.

Abfragen

Innerhalb der in der *Konfiguration*(siehe Kapitel 7.21.1.2, Seite 1175) definierten "Max. Wartezeit" wird vom Gerät eine Antwort erwartet und ausgewertet. Diese Aktion wird solange wiederholt, bis eine empfangene Zeichenkette dem Regulären Ausdruck im Parameter "Vergleich" entspricht. Falls dies nicht innerhalb der im *Befehl* definierten "Max. Wartezeit" erfolgt, wird der Befehl abgebrochen.

Anweisung

Anweisung, die an das Gerät gesendet wird. Sie können hier den wörtlichen Anweisungstext eingeben. Alternativ kann die Anweisung mittels Formeleditor  (siehe Kapitel 2.4, Seite 33) definiert werden. In diesem Fall wird die effektive Anweisung, die an das Gerät gesendet wird, zur Laufzeit der Methode ermittelt.

0 ... 250 Zeichen



Hinweis

Sämtliche ASCII-Zeichen können auch mit ihrem zweistelligen Hex-Code nach Backslash eingegeben werden (z.B. `\1B` = **Escape**).

Vergleich

Optionales Vergleichsmuster für die vom Gerät zurückgelieferte Antwort. Kann nur bei Anweisungen mit Aktion **Lesen**, **Warten auf** und **Abfrage** eingegeben werden. Das Vergleichsmuster kann entweder ein wörtlicher Text oder ein *Regulärer Ausdruck* sein (siehe Kapitel 7.21.2.2.1.3, Seite 1185).

Von einer Anweisung eines Transfer-Befehls erzeugte Variablen

Jede Einzelanweisung mit Aktion **Lesen**, **Warten auf** oder **Abfragen** erzeugt eine oder mehrere Variablen der Form **TP.'Befehlsnummer'. 'Name der Anweisung'. 'DATA{x}'** (x=1,2, usw.). Diese Variablen enthalten die Daten bzw. Datensegmente entsprechend dem im Parameter **Vergleich** definierten Regulären Ausdruck.

Der **Transfer**-Befehl erzeugt, unabhängig von der Anzahl von einzelnen Transfer-Anweisungen, seinerseits 3 Variablen (siehe "Vom Transfer-Befehl erzeugte Variablen", Seite 1182).

7.21.2.2.1.3

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]ello	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 \$

<code>\w</code>	Ein Zeichen, das keine Ziffer und kein Buchstabe ist.	Passt z.B. auf \$ oder +
<code>\s</code>	Ein Leerzeichen, Tabulator, Zeilenumbruch	
<code>\S</code>	Jedes einzelne Zeichen ausser Leerzeichen, Tabulator, Zeilenumbruch	

Reguläre Ausdrücke, mit denen man wirklich etwas nützliches tun kann, sind in der Praxis länger und "komplizierter" als diese einfachen Beispiele. Im nächsten Abschnitt sehen Sie einen etwas praxis-näheren Ausdruck.

Extraktion von Treffern

Mit einem regulären Ausdruck kann man nicht nur Treffer *finden* (engl. matching), sondern auch Treffer *extrahieren* (engl. match extraction). Das funktioniert mithilfe von **runden Klammern** im Regulären Ausdruck.

Der folgende Reguläre Ausdruck enthält keine runden Klammern: `\w+@\w+\.[a-zA-Z]{2,}`. Er kann verwendet werden, um E-Mail-Adressen in einem Text zu *finden*. So passt dieses Muster z.B. auf die E-Mail-Adresse **info@metrohm.com**.

Wenn man den Ausdruck mit runden Klammern schreibt, z.B. `(\w+)(@\w+\.[a-zA-Z]{2,})`, dann kann man die Fragmente, die auf die Muster in den runden Klammern passen, "extrahieren". Wenn man diese Version des Regulären Ausdrucks auf den Text **info@metrohm.com** anwendet, erhält man 4 (!) einzelne Treffer:

- 1. Treffer: der *gesamte*, passende Text = **info@metrohm.com**
- 2. Treffer: passendes Fragment gemäss 1. Klammerpaar = **info**
- 3. Treffer: passendes Fragment gemäss 2. Klammerpaar = **metrohm**
- 4. Treffer: passendes Fragment gemäss 3. Klammerpaar = **com**

Die Zeichen **@** und **.** (Punkt) wurden nicht extrahiert, sie befinden sich nur im Gesamt-Treffer.

Diese Technik des Extrahierens ist z.B. nützlich, wenn man in der Kommunikation mit einem RS-232-Gerät die "Antwort" des Geräts (eine Zeichenkette) analysieren und auseinandernehmen muss, um Daten weiterzuverwenden.

7.21.3 RS-232-Gerät - Manuelle Bedienung

Das generische RS-232-Gerät besitzt keine manuell ausführbaren Funktionen.



8 Manuelle Bedienung

8.1 Manuelle Bedienung - Allgemeines

Programmteil: **Manuelle Bedienung**

Definition

Als **Manuelle Bedienung** bezeichnet man in **MagIC Net** den Programmteil, in dem die angeschlossenen Geräte direkt, d. h. ohne vordefinierte Ablaufvorschrift, angesteuert werden können. Voraussetzung ist, dass die Geräte eingeschaltet sind und von **MagIC Net** erkannt worden sind. Die manuelle Bedienung ist auch live während dem Ablauf einer Methode möglich.

Organisation

Es wird zwischen der **Manuellen Bedienung des Arbeitsplatzes** und der **Globalen Manuellen Bedienung** unterschieden. Sie unterscheiden sich in der Auswahl der Geräte und in den Rechten, wann die Manuelle Bedienung erlaubt ist.

- **Manuelle Bedienung des Arbeitsplatzes**

Es stehen nur die Geräte zur Verfügung, die in der Methode des ausgewählten Arbeitsplatzes verwendet werden. Diese Geräte können jederzeit, auch live während des Ablaufs, manuell bedient werden. Solche Live-Änderungen werden natürlich in der betroffenen Bestimmung vermerkt.

- **Globale Manuelle Bedienung**

Es stehen alle Geräte zur Verfügung, die von der Software erkannt worden sind und nicht durch einen Arbeitsplatz reserviert sind. Dies verhindert eine ungewollte Manipulation von Geräten, die im Ablauf einer Methode verwendet werden.

8.2 Manuelle Bedienung - Oberfläche

Programmteil: **Manuelle Bedienung**

Manuelle Bedienung - Symbol



Durch Klicken auf das Symbol **Manuell** in der vertikalen Leiste am linken Rand wird der Programmteil **Manuelle Bedienung** in einem eigenständigen Fenster geöffnet, gleichzeitig wird das Symbol **Manuell** farbig dargestellt.

Elemente

Die Oberfläche des Programmteils **Manuelle Bedienung** umfasst die folgenden Elemente:

- Geräteauswahl
- Gerätefenster

8.3 Geräteauswahl

Programmteil: **Manuelle Bedienung**

Im linken Bereich der Manuellen Bedienung befindet sich die Geräteauswahl, bei der festgelegt wird, welche Geräte bedient werden können.

Geräteauswahl

Auswahl der Geräte, die manuell bedient werden sollen. Je nach Auswahl wird der **Gerätebaum** und das **Gerätefenster** aktualisiert.

Auswahl	Arbeitsplatz Alle Geräte
Standardwert	Arbeitsplatz

Arbeitsplatz

Manuelle Bedienung für Geräte, die in der Methode des ausgewählten Arbeitsplatzes verwendet werden. Es können alle Arbeitsplätze anhand ihrer Farbe ausgewählt werden, die im Moment geöffnet sind.

Alle Geräte

Globale Manuelle Bedienung für alle Geräte, die von der Software erkannt worden sind und nicht durch einen Arbeitsplatz reserviert sind.

Gerätebaum

Abhängig von der Einstellung im Feld **Geräteauswahl** werden die manuell bedienbaren Geräte baumartig dargestellt.

Das aktuell selektierte Gerät wird mit farbigem Hintergrund dargestellt. Geräte, die im Moment besetzt sind, weil sie in einem Methodenablauf verwendet werden oder bei denen noch manuell ausgelöste Aktionen laufen, werden mit **roter** Schrift dargestellt.

[Geräte stoppen]

Stoppt alle Geräte der Globalen Manuellen Bedienung, nur aktiv wenn **Alle Geräte** ausgewählt ist.



Hinweis

Um die Geräte eines Arbeitsplatzes zu stoppen, muss in den **Programmteil Arbeitsplatz** gewechselt und **[Stopp HW]** ausgelöst werden.

8.4 Gerätefenster

Programmteil: **Manuelle Bedienung**

Im rechten Bereich der Manuellen Bedienung befindet sich das Gerätefenster.

Abhängig von der Einstellung im Feld **Geräteauswahl** werden die manuell bedienbaren Geräte grafisch dargestellt:

- Für **Geräteauswahl = Arbeitsplatz:** 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
- 919 IC Autosampler plus - Manuelle Bedienung
- 886 Professional Thermostat / Reactor - Manuelle Bedienung
- 887 Professional UV/VIS Detector - Manuelle Bedienung
- 896 Professional 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 7.1.4.12, Seite 717) 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.



Hinweis

Innerhalb der gefilterten Tabelle kann der Schnellfilter erneut angewendet werden, so dass die Anzahl Einträge schrittweise eingeschränkt werden kann.

Spezialfilter definieren und anwenden

- 1 Das Symbol  oder den Menüpunkt **Filter ▶ Spezialfilter** anklicken.

Das Dialogfenster **Spezialfilter** für die Definition von anwenderspezifischen Filtern wird geöffnet.
- 2 Mit dem Menüpunkt **Bearbeiten ▶ Zeile bearbeiten** das Dialogfenster **Filterbedingung Neuer Filter bearbeiten** öffnen.
- 3 Filterkriterien eingeben und mit **OK** bestätigen.
- 4 Im Dialogfenster **Spezialfilter [Filter anwenden]** anklicken.
Die Tabelle wird gefiltert.

Spezialfilter anwenden

- 1 Im Dialogfenster **Spezialfilter** in der Auswahlliste **Filter** den gewünschten Spezialfilter auswählen.

Die Tabelle wird gefiltert.

9.1.3 Audit Trail exportieren

Wie gehe ich vor?

- 1 Programmteil **Konfiguration** auswählen.
- 2 Das Symbol  oder den Menüpunkt **Extras ► Audit trail...** anklicken.
Das Dialogfenster **Audit Trail** wird geöffnet.
- 3 Falls erwünscht, Audit-Trail-Tabelle filtern .
- 4 Falls erwünscht, Audit-Trail-Einträge für den Export auswählen.
- 5 Den Menüpunkt **Datei ► Exportieren...** anklicken.
Das Dialogfenster **Audit Trail exportieren** wird geöffnet.
- 6 Unter **Datei speichern unter** Verzeichnis und Dateinamen für die Speicherung der Exportdatei eingeben oder auswählen.
- 7 Unter **Auswahl** die gewünschte Option (**Alle Datensätze** oder **Ausgewählte Datensätze**) auswählen.
- 8 **[OK]** anklicken.

Die ausgewählten Audit-Trail-Datensätze werden exportiert.



Hinweis

Audit-Trail-Einträge werden im Text-Format archiviert. Sie können nicht mehr zurück in die Audit-Trail-Tabelle importiert werden.

9.1.4 Audit Trail archivieren

Wie gehe ich vor?



Hinweis

Das Sichern und Wiederherstellen von Audit-Trail-Einträgen erfolgt zusammen mit den Konfigurationsdaten.

- 1 Programmteil **Konfiguration** auswählen.
- 2 Das Symbol  oder den Menüpunkt **Extras ► Audit Trail...** anklicken.
Das Dialogfenster **Audit Trail** wird geöffnet.
- 3 Mit dem Menüpunkt **Datei ► Archivieren...** das Dialogfenster **Audit Trail archivieren** öffnen.
- 4 Unter **Datei speichern unter** Verzeichnis und Dateinamen für die Speicherung der Archivdatei eingeben oder auswählen.
- 5 Unter **Auswahl** die gewünschte Option (**Alle Datensätze** oder **Datensätze bis** inklusive Datumsauswahl) auswählen.
- 6 **[OK]** klicken.

Die ausgewählten Audit-Trail-Datensätze werden als Archivdatei im Text-Format gespeichert.



Hinweis

Das Archivieren von Audit-Trail-Einträgen ist identisch mit dem Exportieren, d.h. die Audit-Trail-Einträge werden im Text-Format gespeichert. Sie können nicht mehr zurück in die Audit-Trail-Tabelle importiert werden. Der Unterschied zum Exportieren besteht darin, dass die archivierten Einträge in der Spalte **Archiviert** markiert werden und anschliessend gelöscht werden können.



Hinweis

Die beim Archivieren erzeugten Textdateien sind nicht mehr geschützt und können manipuliert werden. Falls sichergestellt werden muss, dass diese Dateien unverändert archiviert werden, müssen dafür geeignete externe Backup- oder Archivierungsprogramme eingesetzt werden.

9.1.5 Audit Trail löschen

Wie gehe ich vor?



Hinweis

Audit-Trail-Einträge können nur gelöscht werden, wenn sie zuvor archiviert wurden.

- 1 Programmteil **Konfiguration** auswählen.
- 2 Das Symbol  oder den Menüpunkt **Extras ► Audit Trail...** anklicken.
Das Dialogfenster **Audit Trail** wird geöffnet.
- 3 Gewünschte Audit-Trail-Einträge archivieren .
- 4 Mit dem Menüpunkt **Datei ► Löschen** das Dialogfenster **Audit Trail löschen** öffnen.
- 5 Unter **Auswahl** die gewünschte Option (**Alle archivierten Datensätze** oder **Archivierte Datensätze bis** inklusive Datumsauswahl) auswählen.
- 6 Anwender 1: **Anwendername** und **Passwort** eingeben.
- 7 Anwender 2: **Anwendername** und **Passwort** eingeben.
- 8 **[OK]** klicken.

Die ausgewählten, archivierten Audit-Trail-Datensätze werden gelöscht.

9.2 Backup

9.2.1 Datenbank sichern

Wie gehe ich vor?

Allgemeines

Als Datenbanken werden in **MagIC Net** die **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

Die Wiederherstellung der Datenbank wird gestartet.



Hinweis

Bestehende Datenbanken können nicht überschrieben werden, d.h. sie müssen zuerst gelöscht werden, damit die Datenbank unter dem alten Namen wiederhergestellt werden kann.

9.2.3 Konfigurationsdaten sichern

Wie gehe ich vor?

Allgemeines

Die Konfigurationsdaten werden in **MagIC Net** in der **Konfigurationsdatenbank** gespeichert. Zu den Konfigurationsdaten gehören alle methodenübergreifenden Einstellungen für Geräte, Säulen, Eluenten, Lösungen, Zubehör, Common Variablen und Rackdaten sowie **Methoden**, **Sicherheitseinstellungen** (siehe Kapitel 6.2.2.1, Seite 518), **Anwenderverwaltung** (siehe Kapitel 6.2.1.1, Seite 508), **Programmadministration** (siehe Kapitel 6.2.3.1, Seite 528), Vorlagen und **Audit Trail** (siehe Kapitel 6.4, Seite 549).

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.

- 

- ## Konfigurationsdaten automatisch sichern

- 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 540*).
- 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.



9.2.6 Audit Trail archivieren

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 Den Menüpunkt **Datei ► Archivieren...** anklicken.
Das Dialogfenster **Audit Trail archivieren** wird geöffnet.
- 4 Unter **Datei speichern unter** Verzeichnis und Dateinamen für die Speicherung der Archivdatei eingeben oder auswählen.
- 5 Unter **Auswahl** die gewünschte Option (**Alle Datensätze** oder **Datensätze bis** inklusive Datumsauswahl) auswählen.
- 6 **[OK]** anklicken.
Die ausgewählten Audit-Trail-Datensätze werden als Archivdatei im Text-Format gespeichert.



Hinweis

Das Archivieren von Audit-Trail-Einträgen ist identisch mit dem Exportieren, d.h. die Audit-Trail-Einträge werden im Text-Format gespeichert. Sie können nicht mehr zurück in die Audit-Trail-Tabelle importiert werden. Der Unterschied zum Exportieren besteht darin, dass die archivierten Einträge in der Spalte **Archiviert** markiert werden und anschliessend gelöscht werden können.



Hinweis

Die beim Archivieren erzeugten Textdateien sind nicht mehr geschützt und können manipuliert werden. Falls sichergestellt werden muss, dass diese Dateien unverändert archiviert werden, müssen dafür geeignete externe Backup- oder Archivierungsprogramme eingesetzt werden.

9.3 Bestimmungen

9.3.1 Einzelbestimmung starten

Wie gehe ich vor?

Einzelbestimmung starten

- 1 Programmteil **Arbeitsplatz** auswählen (*siehe Kapitel 3.1, Seite 110*).
- 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 197*).
- 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 110).

- 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 197).

- 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

- Nach der Auswahl dieser Funktion wird beim Navigieren innerhalb der Bestimmungstabelle das Feld, in dem sich der Cursor befindet, gelb hinterlegt.

- Der Inhalt des in der Tabelle ausgewählten Feldes wird als Filterbedingung gesetzt und dieser Filter direkt auf die Tabelle angewendet.



Innerhalb der gefilterten Tabelle kann der Schnellfilter erneut angewendet werden, so dass die Anzahl Einträge schrittweise eingeschränkt werden kann.

Spezialfilter definieren und anwenden

- Das Dialogfenster **Spezialfilter** für die Definition von anwenderspezifischen Filtern wird geöffnet.

- ### 3 Filterkriterien definieren.

- 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 511*).

- 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 511*).

- 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.

- Die ausgewählten Bestimmungen mit sämtlichen **Bestimmungsver-**
sionen 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?

- 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.

- 1217

- 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 Probandaten korrigieren.
- 3 Nachbearbeiten mit der Kalibrierungsoption **Aus Standards der Nachbearbeitungstabelle** starten.

9.3.11.2 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.

Wie gehe ich vor?

1 Proben mit den zugehörigen Standards im Nachbearbeiten öffnen.

2 Richtige Integrationsparameter für die Standards setzen.

3 Nachbearbeiten mit der Kalibrierungsoption **Aus Standards der Nachbearbeitungstabelle** starten.

Die Standards sind nun richtig integriert und erzeugen eine korrekte Kalibrierkurve. Die Proben besitzen jetzt eine korrekte Kalibrierung, allerdings sind sie nun falsch integriert.

4 Nur die falsch integrierten Proben im Nachbearbeiten öffnen.

5 Richtige Integrationsparameter für die Proben setzen.

6 Bestimmung markieren, deren Kalibrierung verwendet werden soll.

7 Nachbearbeiten mit der Kalibrierungsoption **Aus markierter Bestimmung** starten.

9.3.11.2.2.4 Es lassen sich keine vernünftigen Integrationsparameter finden

Wie gehe ich vor?

1 Proben mit den zugehörigen Standards im Nachbearbeiten öffnen.

2 Alle Bestimmungen mit schlechter Integration manuell integrieren.

3 Nachbearbeiten mit den Kalibrierungsoptionen **Aus Standards der Nachbearbeitungstabelle** und **Manuelle Integration beibehalten** starten.

9.3.11.2.2.5 Es soll eine Blindprobe berücksichtigt werden

Wie gehe ich vor?

1 Blindprobe bestimmen.

- 2 Blindprobe und Proben mit den zugehörigen Standards im Nachbearbeiten öffnen.
- 3 Die neu aufgenommene Blindprobe in der Nachbearbeitungstabelle an die richtige Stelle schieben.
- 4 In der Methode der markierten Bestimmung unter **Auswertung ► Integration ► Peakerkennung** die Checkbox **Blindprobe subtrahieren aktivieren**.
- 5 Nachbearbeiten mit der Kalibrierungsoption **Aus Standards der Nachbearbeitungstabelle** starten.

9.3.11.2.2.6 Es soll keine Blindprobe berücksichtigt werden

Wie gehe ich vor?

- 1 Proben mit den zugehörigen Standards im Nachbearbeiten öffnen.
- 2 In der Methode der markierten Bestimmung unter **Auswertung ► Integration ► Peakerkennung** die Checkbox **Blindprobe subtrahieren deaktivieren**.
- 3 Nachbearbeiten mit der Kalibrierungsoption **Aus Standards der Nachbearbeitungstabelle** starten.

9.3.11.2.3 Falsche Kalibrierung

9.3.11.2.3.1 Ein einzelner Punkt in der Kalibrierkurve stimmt nicht

Wie gehe ich vor?

- 1 Die falsch kalibrierten Bestimmungen im Nachbearbeiten öffnen.
- 2 In einer Bestimmung den falschen Punkt aus der Kalibrierkurve löschen. Diese Bestimmung markiert lassen.
- 3 Nachbearbeiten mit der Kalibrierungsoption **Aus markierter Bestimmung** starten.

9.3.11.2.3.2

- ## 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

9.3.11.2.3.9

Wie gehe ich vor?

- 1

9.3.11.2.3.10

Wie gehe ich vor?

- 1

- 

Hinweis

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 Probentyp

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.



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** Auf der Registerkarte **Überwachung** die Überwachung von Grösse und Anzahl Datensätze definieren.

9.4.5 Datenbank sichern

Wie gehe ich vor?

Datenbank manuell sichern

- 1 Programmteil **Datenbank** auswählen.
- 2 Das Symbol  oder den Menüpunkt **Datei ► Datenbankverwaltung...** klicken.
Das Fenster **Datenbankverwaltung** wird geöffnet.
- 3 **[Sichern]** anklicken.
Das Fenster **Sichern der Datenbank** wird geöffnet.
- 4 Verzeichnis für die Sicherung im Feld **Sicherungsverzeichnis** auswählen.
- 5 Name für die **Sicherungsdatei** auswählen oder neu eingeben. Wird eine bereits bestehende Sicherungsdatei ausgewählt, wird diese überschrieben.



Hinweis

Falls sich das Sicherungsverzeichnis auf einem Netzlaufwerk befindet, sollte im **Sicherungsname** das Datum der Sicherung hinzugefügt werden, da beim Wiederherstellen die Information zum Sicherungsdatum nicht verfügbar ist.

- 6 [Starten]** anklicken.
- Manuelle Sicherung wird gestartet und die Datenbank in das ausgewählte Verzeichnis gesichert.

Datenbank automatisch sichern

- 1 Programmteil **Datenbank** auswählen.
- 2 Das Symbol  oder den Menüpunkt **Datei ► Datenbankverwaltung...** anklicken.
Das Dialogfenster **Datenbankverwaltung** wird geöffnet.
- 3 Gewünschte Datenbank auswählen.
- 4 **[Eigenschaften]** anklicken.
Das Dialogfenster **Eigenschaften - Datenbank** zum Bearbeiten der Datenbankeigenschaften .
- 5 Auf der Registerkarte **Allgemein** im Feld **Kommentar** einen Kommentar zur Datenbank eingeben.
- 6 Auf der Registerkarte **Sicherung** das Kontrollkästchen **Sicherung überwachen** aktivieren .
- 7 **Intervall** für die Sicherungsüberwachung oder Datum für die **Nächste Sicherung** eingeben.
- 8 Das Kontrollkästchen **Sicherung automatisch starten** aktivieren.
- 9 Verzeichnis für die Sicherung im Feld **Sicherungsverzeichnis** auswählen.
- 10 **[OK]** anklicken.
- 11 Das Dialogfenster **Eigenschaften - Datenbank** wird geschlossen.
Die Datenbank wird zum gewünschten Zeitpunkt automatisch in das ausgewählte Verzeichnis gesichert.

9.4.6 Datenbank wiederherstellen

Wie gehe ich vor?

- 1 Programmteil **Datenbank** auswählen.
- 2 Das Symbol  oder den Menüpunkt **Datei ► Datenbankverwaltung...** anklicken.
Das Dialogfenster **Datenbankverwaltung** wird geöffnet.
- 3 **[Wiederherstellen]** anklicken.
Das Dialogfenster **Wiederherstellen von Datenbanken** wird geöffnet.
- 4 Im Feld **Sicherungsverzeichnis** das Verzeichnis auswählen, in dem die gewünschte Datenbank gesichert wurde.
- 5 Name für die gewünschte **Sicherungsdatei** auswählen oder eingeben.
- 6 Unter **Speichern unter** Name eingeben, unter dem die Datenbank wiederhergestellt werden soll.
- 7 **[Starten]** anklicken.
Die Wiederherstellung der Datenbank wird gestartet.



Hinweis

Bestehende Datenbanken können nicht überschrieben werden, d.h. sie müssen zuerst gelöscht werden, damit die Datenbank unter dem alten Namen wiederhergestellt werden kann.

9.4.7 Datenbank löschen

Wie gehe ich vor?

- 1 Programmteil **Datenbank** auswählen.
- 2 Das Symbol  oder den Menüpunkt **Datei ► Datenbankverwaltung...** 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 518), **Anwenderverwaltung** (siehe Kapitel 6.2.1.1, Seite 508), **Programmadministration** (siehe Kapitel 6.2.3.1, Seite 528), Vorlagen und **Audit Trail** (siehe Kapitel 6.4, Seite 549).

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 geöffneter Methoden in
der linken oberen Ecke des Methodensymbols.



Es können maximal 9 Methoden geöffnet, aber jeweils nur 1 angezeigt werden.

9.6.2 Methode schliessen

Wie gehe ich vor?

Einzelne Methode schliessen

- 1 Programmteil **Methode** auswählen.
- 2 Das Symbol  oder den Menüpunkt **Datei ► Schliessen** anklicken.
Die fokussierte Methode wird geschlossen. Wurde die Methode geändert, wird nachgefragt, ob die geänderte Methode als neue Methodenversion gespeichert werden soll.

Alle Methoden schliessen

- 1 Programmteil **Methode** auswählen.
- 2 Den Menüpunkt **Datei ► Alle schliessen** anklicken.

Alle geöffneten Methoden werden geschlossen. Bei jeder Methode, die geändert wurde, wird nachgefragt, ob die geänderte Methode als neue Methodenversion gespeichert werden soll.

9.6.3 Methode erstellen

Wie gehe ich vor?

- 1 Programmteil **Methode** auswählen.
- 2 Das Symbol  oder den Menüpunkt **Datei ► Neu...** anklicken.
Das Dialogfenster **Neue Methode** wird geöffnet.
- 3 **Leere Methode** oder eine fertige **Methodenvorlage** auswählen.
- 4 **[OK]** anklicken.
Die ausgewählte Methodenvorlage wird zum Bearbeiten geöffnet.

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 524) 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.

- Das Fenster **Methoden verwalten** wird geöffnet.

- #### 4 Gewünschte Methode auswählen.

Unterschrift 1



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 511*).

- Das Dialogfenster **Unterschrift Stufe 1** wird geöffnet. Falls für die gewählte Methode eine Unterschrift möglich ist, erscheint im Feld **Info Unterschrift möglich**.

- 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 511*).

- 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 32*).

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 373).



- 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.

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?

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.

Das Dialogfenster mit der ausgewählten Probestabelle wird geöffnet.

- 5** Den Menüpunkt **Probentabelle ▶ Eigenschaften...** im Dialogfenster **Probentabelle** anklicken.

Das Dialogfenster **Eigenschaften - Probentabelle** wird geöffnet.

- ## 6 Eigenschaften für die Probestabelle definieren.

- 7** **[OK]** anklicken.

- 8** Zeile, die geändert werden soll, im Dialogfenster **Probentabelle** auswählen.

- 9** Menüpunkt **Bearbeiten** ► **Zeile bearbeiten** im Dialogfenster **Pro-**
bentabelle anklicken.

Das Dialogfenster **Zeile bearbeiten** .

- 10 Methode** aus der gewünschten Methodengruppe auswählen, **Probanden** eingeben und auf **[Übernehmen]** klicken.

Die eingetragenen Probanddaten werden in die entsprechende Zeile der Probentabelle übernommen.

- 11** Schritt **8** für jede gewünschte Bestimmung wiederholen.

- 12** Mit **[Schliessen]** das Dialogfenster **Zeile bearbeiten** schliessen.

- 13** Im Dialogfenster **Probentabelle** den Menüpunkt **Probentabelle ► Speichern unter...** anklicken.

Das Dialogfenster **Probentabelle speichern** wird geöffnet.

- 14** Im Feld **Name** einen neuen Namen für die Proben­tabelle eingeben oder den alten Namen überschreiben.

- ## 15 [Speichern] anklicken

Die bearbeitete Proben­tabelle wird gespeichert.

- ## 9.9 Reports

Wie gehe ich vor?

- 2



Hinweis

Auf Menüpunkt **Extras ▶ Reportvorlagen ▶ Neu ▶ Formularre-**
port klicken.

Das Programmfenster **Reportvorlage** mit einer leeren Reportvorlage wird geöffnet.

- 3** Im Programmfenster **Reportvorlage** den Menüpunkt **Datei ► Seite einrichten...** klicken.

Das Dialogfenster **Seite einrichten** wird geöffnet.

- #### 4 Gewünschte Einstellungen zum Reportformat definieren.

- 5** **[OK]** anklicken.

Das Dialogfenster **Seite einrichten** wird geschlossen.

- 6** Im Programmfenster **Reportvorlage** den Menüpunkt **Extras ▶ Optionen...** anklicken.

Das Dialogfenster **Optionen für Reportvorlagen** wird geöffnet.

- 7** Gewünschte Einstellungen zur Reportvorlage definieren.

- 8** Mit **[OK]** das Dialogfenster schliessen.

- 9** Gewünschtes Bausteinsymbol auf der Bausteinleiste auswählen und durch Aufziehen eines Feldes mit der linken Maustaste auf der Reportvorlage platzieren.

Das Eigenschaftsfenster zum entsprechenden Baustein wird automatisch geöffnet.

- 10** Gewünschte Eigenschaften für den Baustein eingeben.

- 11** **[OK]** anklicken.

Das Eigenschaftsfenster wird geschlossen.

- 12** Schritte **7** und **8** für jeden gewünschten Baustein wiederholen.

- 13** Das Symbol  oder den Menüpunkt **Datei ► Speichern unter...** anklicken.

Das Dialogfenster **Reportvorlage speichern** wird geöffnet.

- 14** Im Feld **Name** einen Namen eingeben.

15

Die Reportvorlage wird unter dem eingegebenen Namen gespeichert.

9.9.2

Wie gehe ich vor?

1

2

Das Programmfenster **Reportvorlage öffnen** wird geöffnet.

3

4

Das Programmfenster mit der ausgewählten Reportvorlage wird geöffnet.

5

Das Dialogfenster **Seite einrichten** wird geöffnet.

6

7

8

Das Dialogfenster **Optionen für Reportvorlagen** wird geöffnet.

9

10

Bestehende Bausteine bearbeiten

1

Das Symbol  auf der Bausteinleiste auswählen und auf den gewünschten Baustein in der Reportvorlage doppelklicken.

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.

- ## sübersicht drucken
- gehe ich vor?
- Programmteil **Datenbank** auswählen.
- Das Symbol  oder den Menüpunkt **Datei ▶ Öffnen...** anklicken.

Wie gehe ich vor?

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	1076
Methode	1072
Startparameter	1072
872 Extension Module Suppression	
Befehle	1097
Konfiguration	1091
Manuelle Bedienung	1100
Methode	1095
Startparameter	1095
872 Extension Module Suppression	
– MCS	
Befehle	1108
Konfiguration	1102
Manuelle Bedienung	1112
Methode	1106
Startparameter	1106
881 Compact IC pro	
Befehle	755
Datenkanäle	751
Gerätetypen	720
Konfiguration	720
Manuelle Bedienung	770
Methode	733
Startparameter	733
882 Compact IC plus	
Befehle	810
Datenkanäle	806
Gerätetypen	776
Konfiguration	777
Manuelle Bedienung	823
Methode	789
Startparameter	789
883 Basic IC plus	
Befehle	845
Datenkanäle	841
Gerätetyp	830
Konfiguration	830
Manuelle Bedienung	855
Methode	836
Startparameter	836
886 Professional Thermostat /	
Reactor	
Befehle	995
Datenkanäle	995
Gerätetyp	986
Konfiguration	987
Manuelle Bedienung	996
Methode	993
Startparameter	994

- 887 Professional UV/VIS Detector
 Befehle 1008
 Datenkanäle 1008
 Gerätetyp 997
 Konfiguration 997
 Manuelle Bedienung 1012
 Methode 1003
 Startparameter 1004
- 889 IC Sample Center
 Befehle 935
 Datenkanäle 934
 Gerätetyp 927
 Konfiguration 927
 Manuelle Bedienung 950
 Methode 932
 Problembehandlung 955
 Startparameter 932
- 896 Professional Detector
 Befehle 1030
 Gerätetyp 1014
 Konfiguration 1014
 Manuelle Bedienung 1037
 Methode 1020
 Startparameter 1020
- 919 IC Autosampler plus
 Befehle 972
 Gerätetyp 960
 Konfiguration 960
 Manuelle Bedienung 981
 Methode 969
 Startparameter 969
- A**
- Ablauf
 Bestimmungsserie 163
 Einzelbestimmung 153
 Equilibrierung 152
 Starten 153, 163
 Stoppen 153, 163
- Ablauftest 150, 179
- Abmeldung
 Automatisch abmelden 25
 Manuell abmelden 25
- Absolutwert 64
- Achsenabstand 861, 887, 962
- Addition 49
- Allgemein
 Befehle 943
 Manuelle Bedienung 954
- Amperometrischer Detektor
 Befehle 700, 1033
 Datenkanal 680, 755, 810, 1030
 Eigenschaften 645, 724, 780, 1017
 Manuelle Bedienung 715, 1038
 Startparameter 665, 740, 795, 1022
- Amperometrische Zelle
 Eigenschaften bearbeiten 631
 Liste drucken 631
 Parameter 632
 Überwachung 634
- Analog Out
 Befehle 705, 767, 821
 Bereich/Volt 673, 748, 803
 Datenquelle 673, 748, 803
 Basislinie zurücksetzen 706, 769, 822
 Polarität ändern 706, 768, 822
 Bereich ändern 705, 767, 821
 Eigenschaften 646, 725, 781, 1000
 Manuelle Bedienung 717, 774, 827
 Messwert-Offset 675, 749, 805
 Offset 675, 749, 805
 Polarität 673, 748, 803
 Spannungsoffset 675, 749, 805
 Startparameter 673, 748, 803, 1006
- Analog Signal messen 1120
- Analyse
 Aufnahmedauer 405
 Bearbeiten 403
 Datenquelle zuordnen 406
 Eigenschaften 404
 Gerätezuordnung 404
 Hinzufügen 403
 Injektionsventil zuordnen 407
 Liveanzeige 190
 Pumpe zuordnen 407
 Säule zuordnen 407
 Zubehör entfernen 406
 Zubehör hinzufügen 406, 407
- AND 54
- Änderungsbegründung
 Bestimmung 339, 524
 Methode 372, 524
 Probendaten 162, 189, 524
- Änderungskommentar
 Bestimmung 339, 524
 Methode 372, 524
 Probendaten 162, 189, 524
- Anmeldung
 Allgemeines 23
 Anmelden 24
 Automatisch abmelden 25
 E-Mail senden 527
 Manuell abmelden 25
 Sicherheitseinstellungen 519
- Anmerkung 154, 157, 164, 168
- Ansaugen 1136, 1147
- Anschlüsse
 Eigenschaften 646, 725, 782, 833, 866, 891, 966, 990, 1017, 1153
- Ansicht
 Allgemeines 116, 206, 504
 Arbeitsplatzansicht 375
 Beim Beenden speichern 547
 Exportieren 533
 Importieren 535
 Laden 118, 208, 506
 Layout ändern 117, 207, 505
 Löschen 119, 209, 507
 Speichern 118, 208, 507
 Standardansichten 513
 Umbenennen 118, 209, 507
- Anwender
 Allgemeines 508
 Details 515
 Hinzufügen 517
 Kurzname 24, 515
 Optionen 513
 Status 515
 Unterschriftsberechtigungen 511
 Voller Name 515
 Zugriffsrechte 510
- Anwendergruppe
 Allgemeines 508
 Details 509
 Hinzufügen 514
 Kopieren 514
 Löschen 515
 Optionen 513
 Umbenennen 514
 Unterschriftsberechtigungen 511
 Zugriffsrechte 510
- Anwenderverwaltung
 Allgemeines 508
 Anwendergruppen 509
 Exportieren 533
 Funktionen 508
 Importieren 535
 Optionen 513

Allgemeines	549
Archivieren ... 561, 1194, 1205	
Definition	549
Drucken	563
Exportieren	561, 1194
Filterauswahl	552
Filterbedingung	558
Filter entfernen	560
Filtern	556, 1192
Filter speichern	560
Funktionen	553
Letzter Filter	556
Löschen	562, 1196
Menüleiste	550
Navigationsleiste	552
Oberfläche	549
Öffnen	553, 1192
Organisation	549
Schnellfilter	556
Sicherheitseinstellungen	524
Spaltenanzeige	555, 1192
Spezialfilter	557
Symbolleiste	551
Tabelle	553
Überwachung	564
Unterschriftsberechtigungen	511
Verifizieren	564
Auflösung	466
Aufstocklösung	436
Anlegen	439
Bearbeiten	439
Wiederfindungsrate	493
Ausgangsleitung	
Vorlagen	542
Ausstossen auf Anschlag	1141
Ausstossen auf Endvolumen .	1140
Auswerteparameter-Variablen .	39
Auswertung	
Allgemeines	422
Berechnungen	465
Integration	423
Symbolleiste	422
Aux1, Aux2	
Befehle	705, 767, 821
Startparameter .	673, 748, 803

Barcodeleser

Verbinden	1174
Basislinie zurücksetzen	1008
Batch	
Anlegen	288
Batchauswahl	280
Bestimmungen anhängen ..	289
Bestimmungen entfernen ..	289
Löschen	288
Baustein	
Anzahl Seiten	241
Bausteinleiste	228
Bearbeiten	233
Bild	255
Cyclovoltammogramme	263
Datenfeld	240
Datumsfeld	242
Einfügen	233
Einzelresultat	252
Fixreport	248
Gruppenfeld	249
Kalibrierkurve	260
Kurven + Resultattabelle ..	254
Kurvenfeld	259
Linie	256
Rechteck	258
Resultattabelle	250
Seitenzahl	245
Spektrn + Maximatabelle ..	261
Symbolleiste	228
Textfeld	238
Zeitfeld	243
Becherradius	861, 887, 962
Rackparameter	616
Racktable	613
Spezialbecher	618, 619
Bechersensor	
Rackparameter	616
Racktable	613
Spezialbecher	618
Bedienung	2
Bedienungselemente	
Bestimmungsserie	163
Einzelbestimmung	153
Befehl	413
Allgemeines	413
Analog Signal messen	1120
Ansaugen	1136, 1147
Ansaugen (Spritze)	940
Ausstossen (Spritze)	939
Ausstossen auf Anschlag ..	1141
Ausstossen auf Endvolumen	1140
Basislinie zurücksetzen	1008
Bearbeiten	411

- Berechnung 419
 Bewegen (Nadel) 936
 Basislinie zurücksetzen 706,
 769, ... 822
 Polarität ändern 706, 768, 822
 Bereich ändern . 705, 767, 821
 Drift messen 699, 703, 766,
 820, 854, 1011, 1032, 1035,
 1121
 Rauschen messen 698, 702,
 765, 819, 853, 1010, 1031,
 1034, 1120
 Ladung messen 701, 1034
 Strom messen 700, 1033
 Modus ändern 704, 1036
 Dispensieren (Spritze) 941
 Dosieren 1134
 Drehen (Rack) 873, 900, 922,
 973
 Druck messen (Hochdruckgra-
 dientenpumpe) 1129
 Druck messen (Hochdruck-
 pumpe) 684, 758, 813, 848,
 1050, 1064
 Ein/Aus (801 Magnetic Stirrer)
 1158
 Ein/Aus (803 Ti Stand) 1158
 Ein/Aus (804 Ti Stand) 1158
 Ein/Aus (Degasser) 696, 764,
 1066
 Ein/Aus (Hochdruckgradienten-
 pumpe) 1125
 Ein/Aus (Hochdruckpumpe)
 681, 755, 810, 845, 1048,
 1061
 Ein/Aus (Kompressor) 943
 Ein/Aus (MCS) 696, 763, 818,
 1109
 Ein/Aus (Niederdruckgradien-
 tenpumpe) 685
 Ein/Aus (Peristaltikpumpe) 690,
 760, 815, 850, 906, 923, 978,
 1074, 1085, 1099, 1111
 Ein/Aus (Rührer) 1158
 Einfügen 411
 Extinktion messen 1010
 Fluss (Hochdruckgradienten-
 pumpe) 1126
 Fluss (Hochdruckpumpe) 681,
 756, 811, 845, 1048, 1062
 Fluss (Niederdruckgradienten-
 pumpe) 685
 Freigeben 684, 688, 690, 691,
 692, 694, 695, 707, 758, 760,
 761, 762, 769, 813, 815, 816,
 817, 823, 848, 849, 851, 852,
 880, 906, 907, 909, 924, 925,
 949, 978, 980, 1051, 1064,
 1066, 1075, 1076, 1086,
 1088, 1089, 1098, 1099,
 1110, 1111, 1130, 1147,
 1158, 1167
 Füllen (Dosiereinheit) 1138
 Füllen (Injektionsventil) 689,
 759, 814, 849, 905, 938,
 1065, 1075, 1088
 Füllen (Spritze) 938
 Full Loop Injektion 944
 Geräteabhängige Befehle 414,
 421
 Gradient (Hochdruckgradien-
 tenpumpe) 1126
 Gradient (Hochdruckpumpe)
 682, 756, 811, 846, 1049,
 1062
 Gradient (Niederdruckgradien-
 tenpumpe) 686
 Initialisieren 878, 904, 977
 Injizieren (Injektionsventil) 689,
 759, 814, 849, 905, 938,
 1065, 1076, 1089
 Kanal ändern 1009
 Kompensieren 1146
 Leeren 1147
 Leitfähigkeit messen 698, 765,
 819, 853, 1030
 Leitungen abfragen 1161
 Leitungen setzen 1164
 Lift 875, 902, 923, 975
 Parallel 416
 Partial Loop Injektion 945
 Pickup Injektion 947
 Port wechseln 1145
 Port wechseln (10-Port-Ventil)
 1086
 Port wechseln (Spritze) 942
 Position anfahren (Rack) ... 935
 Pumpe # Ein/Aus 878, 907,
 979
 Schleife 417
 Schwenken 876, 903, 976
 Sequenz 417
 Start Datenaufnahme 419
 Start IC Net 418
 Temperatur messen (Kühlung)
 942
 Temperatur messen (Säulenhei-
 zung) 764
 Temperatur messen (Säulen-
 thermostat) 697, 995
 Temperatur messen (Thermos-
 tat) 697, 995
 Transfer (RS-232-Gerät) . . 1182
 Turmrührer Ein/Aus 879, 908,
 980
 Warten 415
 Warten auf IC Net 418
 Warten auf Injektion 948
 Warten auf Injektion IC Net
 1119
 Waschen 949
 Wechselposition 1143
 Weiterschalten (MSM) 691,
 693, 694, 761, 816, 851,
 1097, 1109
 Weiterschalten (MSM-HC)
 691, 693, 694, 761, 816, 851,
 1097, 1109
 Weiterschalten (SPM) 691,
 693, 694, 761, 816, 851,
 1097, 1109
 Zeitprogramm 413
 Befehle
 814 USB Sample Processor
 873
 815 Robotic USB Sample Pro-
 cessor XL 873
 886 Professional Thermostat /
 Reactor 995
 887 Professional UV/VIS Detec-
 tor 1008
 889 IC Sample Center 935
 896 Professional Detector
 1030
 Analog Out 705, 767, 821
 Aux1, Aux2 705, 767, 821
 Out1, Out2 705, 767, 821
 Benutzerdefinierte Resultate 43
 Berechnung
 Kalibrierkurvenresultate 490
 Konzentrationsresultate 474
 Peakresultate 465, 470
 Bereich/Volt
 Analog Out 673, 748, 803
 Bestimmung
 Aktualisieren 283
 Aktuell machen 1215
 Alte Version aktuell machen
 306
 Änderungsbegründung 339
 Änderungskommentar 339,
 524

Auswählen 211, 459
Definition 198
Eigenschaften 215
Einführung 5
Einzelne Datenbank anzeigen
..... 211
Erstellen 213, 1230
Funktionen 205
Grafikfenster 85
Informationen 34
Kurven 360
Kurven überlagern 314
Löschen 214, 1233
Menüleiste 199
Nebeneinander anzeigen .. 212
Oberfläche 21, 198
Öffnen 209, 1207, 1229
Organisation 198
Report drucken 304
Resultate 357
Resultat speichern 453
Schliessen 212, 1229
Sichern 1197, 1231
Sicherung 216, 218
Symbolleiste 203
Überwachung 218
Umbenennen 214
Untereinander anzeigen 212
Unterfenster 205
Verwalten 212
Wiederherstellen 219, 1199,
1233
Zugriffsrechte 216
Datenimport 137, 161, 187
Datenkanal
771 IC Compact Interface
..... 1119
Amperometrischer Detektor
680, 755, 810, 1030
Hochdruckgradientenpumpe
..... 1125
Hochdruckpumpe 677, 751,
806, 842, 1047, 1061
IC Amperometric Detector
680, 755, 810, 1030
Leitfähigkeitsdetektor 677,
752, 807, 842
Niederdruckgradientenpumpe
..... 677
Säulenheizung 751
Säulenthmostat 677
Datenkanäle
886 Professional Thermostat /
Reactor 995

- 887 Professional UV/VIS Detektor 1008
 889 IC Sample Center 934
 Datenquelle
 Analog Out 673, 748, 803
 Datum 82
 Basislinie zurücksetzen 706, 769, 822
 Polarität ändern 706, 768, 822
 Bereich ändern 705, 767, 821
 Drift messen 699, 703, 766, 820, 854, 1011, 1032, 1035, 1121
 Rauschen messen 698, 702, 765, 819, 853, 1010, 1031, 1034, 1120
 Ladung messen 701, 1034
 Strom messen 700, 1033
 Modus ändern 704, 1036
 Amperometrische Zellen
 Allgemeines 628
 Konfiguration 628
 Löschen 630
 Neue Zelle hinzufügen 630
 Spaltenanzeige 630
 Tabelle 628
 Degasser
 Befehle 696, 763, 1066
 Eigenschaften . 646, 725, 1055
 Manuelle Bedienung 715, 773, 1068
 Startparameter 663, 738, 1060
 Überwachung 650, 652, 729, 731, 785, 787
 Dekadischer Logarithmus 63
 Demokurve
 Ausgeben 677, 752, 807, 842
 Detailübersicht
 Allgemeines 307
 Auswahl 306
 Kontrollkarte 309
 Resultatübersicht drucken . 313
 Zoomen 312
 Detektor
 Befehle 1008
 Berechnung der Extinktion 1007
 Eigenschaften 999
 Einstellungen 1002
 Kanal bearbeiten 1006
 Manuelle Bedienung 1013
 Referenzkanal bearbeiten 1006, 1007
 Startparameter 1004
 Dezimalstelle
 Definieren 458
 Dialogsprache 546
 Division 52
 Dosiereinheit
 Hahnscheibe 598
 Konfiguration 598
 Parameter für Vorbereiten 598
 Schlauchparameter 598
 Dosieren 1134
 Drehen (Rack) 873, 900, 922, 973
 Drehposition
 Liftposition 617
 Drucken 303
 Audit Trail 563
 Bestimmungsübersicht 303, 1227, 1257
 Common Variablen 624
 Eluentenliste 586
 Geräteleiste 570
 Liste 631
 Lösungsliste 595
 Rackliste 615
 Report 304
 Säulenliste 574
 Zubehörliste 608
 Druck messen 684, 758, 813, 848, 1050, 1064, 1129
E
 Eingangsleitung
 Vorlagen 541
 Einheit
 Auswahl 546
 Probendaten 172
 Einzelbestimmung
 Abarbeiten 161
 Ablauftest 150, 179
 Bedienungselemente 153
 Bestimmung automatisch wiederholen 161
 Bestimmungsablauf 158
 Datenimport 161
 Eigenschaften 160
 Live-Änderung 157
 Probendaten 154
 Starten 1206
 Statusanzeige 153
 Übersicht 153
 Einzelresultat 43
 Elektroden (Amperometrische Zelle)
 Eigenschaften 632
 Elektronische Unterschrift 525
 Eluent
 Allgemeines 584
 Eigenschaften bearbeiten . 587
 Eluentenliste drucken 586
 Eluententabelle 584
 Exportieren 533
 Importieren 535
 Löschen 586
 Mischungsverhältnis 1130
 Neuen Eluent hinzufügen . 585
 Spaltenanzeige 586
 Überwachung 588
 Unterfenster 584
 E-Mail
 Anmeldung 527
 Senden 108
 Vorlage bearbeiten 544
 Vorlage exportieren 533
 Vorlage importieren 535
 Vorlagen 544
 Vorlagen verwalten 544
 Empfindlichkeit 424
 Equilibrierung 152
 Error (Funktion) 80
 Exponentialfunktion 62
 Exporteinstellung 459
 Exportieren
 Audit Trail 561
 Bestimmungen 302, 1212
 Exportvorlagen 270
 Konfigurationsdaten 533, 1234
 Methode 1241
 Exportvorlage
 Abfrage bei Datelexport . . 275
 Auswahl 302
 Bearbeiten 271
 Eigenschaften 271
 Exportieren 533
 Feldauswahl 273
 Importieren 535
 Optionen für CSV-Format . 274
 Optionen für Messpunktliste 275
 Verwalten 270
 Externe Position 861, 887, 962
 Externe Positionen 870, 895
 Extinktion
 Berechnung 1007
 Extinktion messen 1010
F
 Farbe
 Wählen 107

Nachkommateil	65
Natürlicher Logarithmus	63
NumberToText	71
NumberToTime	71
Quadratwurzel	64
Quantile der Student'schen t- Verteilung	67
SubText	77
TextPosition	76
TextToNumber	72
TextToTime	72
Time()	68
Time(Datum)	68
Time(Datum+Zeit)	69
TimeToNumber	73
TimeToText	74
Tinv	67
Trim	78
Übersicht	48
Vorkommateil	65
Vorkommateil runden	66
Vorzeichen	66
Funktionen	
Audit Trail	553

Gaussfaktor	469
Gerät	

RS-232-Gerät	1174
Spaltenanzeige	568
Status	566
Turm	861, 887, 962
Unterfenster	565
Unterfenster (Methode)	393
USB-Geräte	565
Geräteabhängige Befehle	421
Gerätetyp	
814 USB Sample Processor	859
815 Robotic USB Sample Processor XL	859
850 Professional IC	639
858 Professional Sample Processor	885
881 Compact IC pro	720
882 Compact IC plus	776
883 Basic IC plus	830
886 Professional Thermostat / Reactor	986
887 Professional UV/VIS Detector	997
889 IC Sample Center	927
896 Professional Detector	1014
919 IC Autosampler plus ..	960
Geräteunabhängige Befehle ..	414
Glättung	424
Gleich	56
GLP 582, 589, 603, 610, 636, 647, 726, 783, 834, 867, 892, 918, 930, 967, 991, 1000, 1018, 1043, 1055, 1070, 1079, 1093, 1104, 1116, 1154, 1172, 1177	
Gradient 682, 756, 811, 846, 1049, 1062, 1126	
Niederdruck	686
Gradient bearbeiten 683, 687, 757, 812, 847, 1050, 1063	
Gradientenpumpe	
Bearbeiten	400
Hinzufügen	399
Pumpenauswahl	399
Pumpe zuordnen	401
Grafikfenster	
Allgemeines	85
Bestandteile	86
Chromatogrammansicht	88
Cyclovoltammogramm-Ansicht	94
Darstellung	98
Grafik exportieren	105
Eigenschaften	98

- Kalibrierkurvenansicht 90
 Kurve verschieben 96
 Mit Cursor arbeiten 97
 Spektrenansicht 93
 Zoom 95, 97
 Grösser als 57
 Grösser gleich 58
- H**
- Halbwertsbreite 465
 Hardware-Variablen 42
 Hilfe 15
 History
 Bestimmungen 306
 Hochdruckgradientenpumpe
 Allgemeines 1122
 Befehle 1125
 Datenkanal 1125
 Druck messen 1129
 Ein/Aus 1125
 Fluss setzen 1126
 Gradient 1126
 Konfiguration 1123
 Manuelle Bedienung 1130
 Startparameter definieren
 1123
 Hochdruckpumpe
 Befehle 681, 755, 810, 845,
 1047, 1061
 Datenkanal 677, 751, 806,
 842, 1047, 1061
 Eigenschaften 643, 722, 778,
 832, 1042, 1054
 Manuelle Bedienung 707, 770,
 824, 855, 1051, 1067
 Startparameter 654, 733, 790,
 837, 1045, 1058
 Hva 472
 Hvb 472
 Hyperlink 84
- I**
- IC Amperometric Detector
 Datenkanal 680, 755, 810,
 1030
 Eigenschaften 645, 724, 780,
 1017
 Manuelle Bedienung 715,
 1038
 Startparameter 665, 740, 795,
 1022
 Ignorierte Geräte
 Bearbeiten 569
- Importieren
 Bestimmungen 302, 1214
 Konfigurationsdaten 535,
 1235
 Methode 1242
 Informationen
 Bestimmung 341
 Kommentar 356
 Meldungen 356
 Methode 345
 Probe 346
 Übersicht 341
 Initialisieren
 Rack 878, 904, 977
 Initialposition
 Eigenschaften 865, 890, 917,
 965
 Injektionsventil
 Befehle 689, 759, 814, 849,
 905, 938, 1065, 1075, 1088
 Manuelle Bedienung 710, 771,
 825, 856, 911, 1068, 1077,
 1091
 Startparameter 658, 735, 791,
 838, 897, 1060, 1073, 1084
 Zuordnen 407
 Injektor
 Eigenschaften 930
 Manuelle Bedienung 952
 Startparameter 933
 Injizieren 689, 759, 814, 849, 905,
 938, 1065, 1076, 1089
 Integration 423
 Allgemeines 423
 Einstellungen 424
 Ereignisse 426
 Peakerkennung 424
 Integrationsereignis
 Bearbeiten 428
 Definition 426
 Tabelle 426
 Interner Standard
 Bearbeiten 447
- K**
- Kalibrierkurve
 Anzahl Kalibrierpunkte 491
 Kalibrierterme 491
 Koeffizienten 490
 Korrelationskoeffizient 490
 Mittelwert X 491
 Mittelwert Y 491
 Reststandardabweichung Y
 492
 Resultate 490
 Standardabweichung (prozen-
 tuale) 491
 Standardabweichung X 492
 Variablen 490
 Kalibriermodus
 Bracketing 448
 Durchschnitt 448
 Ersetzen 448
 Gleitender Durchschnitt 448
 Total 448
 Übersicht 448
 Kalibrierung
 Allgemein 440
 Eigenschaften Kalibrierung
 441
 Kalibrierkurve bearbeiten . 445
 Kalibrierkurven 440
 Überwachung 444
 Wechseln 107
 Kanal ändern 1009
 Kapazitätsfaktor 466
 Kleiner als 59
 Kleiner gleich 60
 Kommunikation 6
 Kompensieren 1146
 Komponente
 Allgemeines 430
 Bearbeiten 433
 Identifizieren 432
 Komponententabelle 430
 Name 465
 Komponentenresultat 43
 Kompressor
 Befehle 943
 Manuelle Bedienung 954
 Startparameter 934
 Konfiguration
 Allgemeines 499
 Ansicht 116, 206, 504
 Automatisch sichern 538
 Definition 499
 Exportieren 533
 Funktionen 503
 Geräte 565
 Importieren 535
 Konfigurationsdatenbank . 499
 Konfigurationssymbol . 22, 499
 Manuell sichern 539
 Menüleiste 500
 Oberfläche 22, 499
 Optionen 546
 Symbolleiste 502
 Unterfenster 502

- Datenbank 199
 Konfiguration 500
 Methoden 362
 Reportvorlage 225
 Messwert-Offset
 Analog Out 675, 749, 805
 Methode
 Aktuell machen 389, 1244
 Allgemeines 361
 Änderungsbegründung 372
 Änderungskommentar 372,
 524
 Applikationsnotiz 376
 Aufbau 361
 Auswahl 367
 Bearbeiten 368
 Beispielmethode 383
 Bestimmungsmethode anzei-
 gen 305
 Definition 361
 Eigenschaften 374
 Einführung 361
 Equilibrierung 152
 Erstellen 1239
 Exportieren 383, 1241
 Funktionen 364
 Geräte 393
 Grafikfenster 85
 History anzeigen 389
 Importieren 383, 1242
 Informationen zur Bestim-
 mungsmethode 345
 Kommentar 375
 Kopieren 381
 Löschen 382, 1240
 Menüleiste 362
 Methodengruppen 390
 Methodenreport 373
 Methodensymbol 22, 361,
 367
 Methodenvorlage 365
 Methodenwahl mit Zuord-
 nungs-ID 161
 Neu erstellen 365
 Oberfläche 22, 361
 Öffnen 365, 1238
 Probendaten 124, 154, 172
 Reports 1245
 Schliessen 374, 1239
 Senden an 382
 Sichern 1203, 1246
 Speichern 370, 1240
 Status 345
 Symboleiste 363
 Test 368
 Umbenennen 381, 383
 Unterschreiben 1242
 Unterschriften 345
 Unterschriften anzeigen 388
 Unterschriftsberechtigungen
 511
 Verschieben 382
 Version 345, 370, 389, 1244
 Verwalten 379
 Methodeneditor 4
 Methodengruppe
 Allgemeine Parameter 392
 Eigenschaften 391
 Erstellen 1248
 Löschen 1249
 Standard-Methodengruppe
 513
 Verwalten 390
 Zugriffsrechte 392
 Molmassen-Rechner 82
 MSB-Gerät
 Anschluss wählen 398
 Konfiguration 1133, 1156,
 1160
 Name bearbeiten 398
 Name eingeben 398
 MSM
 Befehle 691, 761, 816, 851,
 1097, 1109
 Manuelle Bedienung 711, 712,
 713, 772, 826, 857, 1100,
 1112
 Startparameter 660, 736, 793,
 840, 1095, 1106
 MSM-HC
 Befehle 693
 Manuelle Bedienung 711, 712,
 713, 772, 826, 857, 1100,
 1112
 Startparameter 661
 Multiplikation 51
N
 Nachbearbeiten
 Allgemeines 320
 Anwendungsfälle 1217
 Auslösen 337
 Auswerteparameter 326
 Chromatogramme 328
 Eluent ändern 334
 Fenster 323
 Grafikfenster 85
 Kalibrierkurven 328
 Nachbearbeitungstabelle .. 325
 Probendaten 329
 Regeln 321
 Resultate 326
 Säule ändern 332
 Tabelle 325
 Unterfenster 325
 Vorgehen 1216
 Zeile bearbeiten 329
 Nachkommateil 65
 Nadel
 Befehle 936
 Eigenschaften 929
 Manuelle Bedienung 951
 Natürlicher Logarithmus 63
 Navigation
 Audit Trail 552
 Bestimmungsübersicht 281
 Reportvorlage 235
 Niederdruckgradientenpumpe
 Befehle 685
 Datenkanal 677
 Manuelle Bedienung 708
 Startparameter 656
 Notstopp 547
 NumberToText 71
 NumberToTime 71
O
 Offset
 Analog Out 675, 749, 805
 Online-Hilfe 15
 Operator
 Addition 49
 AND 54
 Division 52
 Gleich 56
 Grösser als 57
 Grösser gleich 58
 Kleiner als 59
 Kleiner gleich 60
 Multiplikation 51
 OR 55
 Potenzierung 53
 Subtraktion 50
 Übersicht 48
 Ungleich 61
 Optionen
 Dialogsprache 546
 Fehlerhandling 547
 Konfiguration 546
 Notstopp 547
 Speichern 547
 OR 55

Rackparameter 616

- Reaktoreinheit
 Eigenschaften 988
 Reaktor bearbeiten 993
 Rechenalgorithmen 34
 Remote Box MSB
 Allgemeines 1159
 Ausgangssignale 1165
 Befehle 1161
 Manuelle Bedienung 1167
 Methode 1160
 Startparameter 1160
 Remote Steuerung 1165
 Report
 Definieren 457
 Drucken 1226, 1256
 Ducken 304
 Reporttabelle 452
 Report (Unterfenster auf Arbeits-
 platz)
 Allgemeines 192
 Ausgewählter Report 193
 Eigenschaften Reportübersicht
 194
 Letzter Report 193
 Reportübersicht 193
 Reportvorlage
 Allgemeines 224
 Anzahl Seiten 247
 Bausteine bearbeiten 233
 Bausteine einfügen 233
 Bausteinleiste 228
 Bearbeiten 224, 1255
 Bereiche definieren 231
 Bild 255
 Cyclovoltammogramme 263
 Datenfeld 240
 Datumfeld 242
 Einzelresultat 252
 Erstellen 1253
 Exportieren 222
 Fixreport 248
 Formularreport 223, 231
 Funktionen 229
 Gitter 236
 Gruppenfeld 249
 Importieren 223
 Kalibrierkurve 260
 Kommentar 236
 Kopieren 222
 Kurven + Resultattabelle ... 254
 Kurvenfeld 259
 Linie 256
 Löschen 222
 Masseinheit 236
 Menüleiste 225
 Navigieren 232
 Neu erstellen 223
 Oberfläche Editor 225
 Öffnen 223
 Optionen 236
 Papierformat 230
 Rechteck 258
 Resultattabelle 250
 Seite einrichten 230
 Seitenansicht 235
 Seiten einfügen 232
 Seitenränder 230
 Seitenzahl 245
 Speichern 237
 Spektren + Maximatabelle 261
 Standardschrift 236
 Symboleiste 227, 228
 Tabellarischer Report 223
 Textfeld 238
 Übersicht 224
 Umbenennen 222
 Verwalten 221
 Zeitfeld 243
 Zoom 235
 Resultat
 Allgemeines 452
 Auswählen 460
 Benutzerdefinierte Resultate
 456
 Berechnungen 465
 Common Variable 457
 Datenbank 453
 Einzelresultat 463
 Komponentenresultat 463
 Reporttabelle 452
 Statistik 46, 454
 Übersicht 357
 Überwachung 46, 455
 Resultate
 Auswahl 307
 Resultat-Variablen 43
 Retentionszeit 465
 RS-232
 Startparameter 1180
 RS-232-Gerät
 Befehle 1181
 Konfiguration 1174
 Manuelle Bedienung 1187
 Methode 1180
 Transfer 1182
 Verbinden 1179
 Rührer
 801 Magnetic Stirrer 1156
 803 Ti Stand 1156
 804 Ti Stand 1156
 Befehle 1157
 Manuelle Bedienung 1159
 Startparameter 1157
S
 Säule
 Allgemeines 571
 Eigenschaften 576
 Eigenschaften bearbeiten . 575
 Exportieren 533
 Importieren 535
 Konfiguration 571
 Löschen 573
 Neue Säule hinzufügen 573
 Parameter 575
 Säulenliste drucken 574
 Säulentabelle 571
 Spaltenanzeige 573
 Überwachung 579
 Unterfenster 571
 Vorsäule 578
 Zuordnen 407
 Säulenhheizung
 Befehle 764
 Datenkanal 751
 Manuelle Bedienung 773
 Startparameter 738
 Säulenthmostat
 Befehle 697
 Datenkanal 677
 Startparameter 664
 Schnellfilter
 Audit Trail 556
 Bestimmungsübersicht 290
 Schnelzugriff 501, 502
 Schwenkarm
 Konfiguration 869, 894
 Schwenken 876, 903, 976
 Schwenkposition 861, 887, 962
 Serie
 Fortführen 163
 Unterbrechen 163
 Sicherheitseinstellungen
 Änderungen 524
 Anmeldung 519
 Audit Trail 524
 Exportieren 533
 Importieren 535
 Passwortschutz 519
 Standardbegründungen 526
 Test-Anmeldung 523
 Übersicht 518

T	
Tabellarischer Report	223
Tailing	469
Texteditor	83
TextPosition	76
TextToNumber	72
TextToTime	72
Textvorlage	
Exportieren	533
Importieren	535
Textvorlagen	149
Thermostat	
Befehle	995
Manuelle Bedienung	715, 996

- Startparameter 994
 Time() 68
 Time(Datum) 68
 Time(Datum+Zeit) 69
 Timer 142
 TimeToNumber 73
 TimeToText 74
 Transfer 1182
 Trennstufenzahl 467
 Pro Meter 468
 Trim 78
 Turm 861, 887, 962
 Befehle 873, 900, 922, 973
 Externe Positionen 861, 870, 887, 895, 962
 Liftpositionen 617
 Manuelle Bedienung 880, 909, 925, 981
 Swing Head 861, 887, 962
 Turmparameter 861, 887, 962
 Turmrührer Ein/Aus . 879, 908, 980
- U**
- Überwachung
- Amperometrische Zelle 634
 Audit Trail 564
 Betriebsstunden 652, 731, 787
 Common Variable 626
 Datenbank 218
 Datum 650, 729, 785
 Definieren 460
 Degasser 650, 729, 785
 Eluenten 588
 Kalibrierung 444
 Lösung 596
 MCS CO₂ Suppressor 650, 729, 785
 Resultat 455
 Resultate 46
 Säule 579
 Ungleich 61
- Unterfenster
- Arbeitsplatz 114
 Chromatogramme 497
 Darstellung 502
 Datenbank 205
 Eluenten 584
 Gerät 393
 Konfiguration 502
 Schnellzugriff 502
 Zeitprogramm 408
- Unterprogramm
- Einfügen 412
 Umbenennen 412
- Unterprogramm-Variablen 41
 Unterschreiben
 Ablauf 28
 Bestimmung 1210
 Methode 1242
 Regeln 27, 296, 384
 Sicherheitseinstellungen 525
 Unterschrift 1 29, 297, 385
 Unterschrift 2 30, 298, 386
 Unterschriften 2 löschen 32, 300, 388
 Unterschriften anzeigen 300, 388
 Unterschriftsberechtigungen 511
 UTC 68, 69
 UV/VIS
 Allgemein 494
 Auswertung Extinktionsmaximum 496
 Spektren 494
 Spektrum bearbeiten 495
 UV-Lampe
 Eigenschaften 999
 Manuelle Bedienung 1012
 Startparameter 1004
- V**
- Variable
- Bestimmungsvariablen 42
 Common Variablen 47
 Eingeben 36
 Übersicht 36
- Variablen
- Auswerteparameter 39
 Hardware 42
 Probandaten 37, 38
 Resultat 43
 Systemvariablen 47
 Unterprogramm 41
 Zeitprogramm 39
- Verbinden
- RS-232-Gerät 1179
- Verbindungen
- Barcodeleser 1174
- Versionen 8
- Vervollständigen 340
- VIS-Lampe
- Eigenschaften 999
 Manuelle Bedienung 1013
 Startparameter 1004
- Vorbereiten
- Parameter Wechseleinheit 598
- Vorkommateil 65
- Vorkommateil runden 66
 Vorlage
 Ausgangsleitungen 542
 Eingangsleitungen 541
 E-Mail 544
 Vorsäule
 Eigenschaften 578
 Vorzeichen 66
- W**
- Warten auf Injektion IC Net . 1119
 Watch Window
 Eigenschaften 196
 Geräteinformationen 195
 Meldungen 196
 Übersicht 195
 Wechsellage 1143
 Wiederfindungsrate
 Aufstocklösung 493
 Checkstandard 493
 Wiederherstellen
 Datenbank 219
 Konfigurationsdaten 540
 Willkommen 1
- X**
- XML-Export
- Auswahl 271
 Übersicht 276
- Z**
- Zeitprogramm
- Bearbeiten 410
 Befehl 413
 Befehle mit Rückmeldung 408, 409
 Befehle ohne Rückmeldung 408, 409
 Geräteabhängige Befehle 408, 409, 414, 421
 Geräteunabhängige Befehle 408, 409
 Hauptprogramm 408
 Menü 410
 Neue Zeile einfügen 411
 Unterfenster 408
 Unterfenster (Arbeitsplatz) 197
 Unterprogramm 408
 Unterprogramm einfügen . 412
 Unterprogramm umbenennen 412
 Zeile bearbeiten 411
 Zeit ändern 412
 Zeitprogrammtablette 409
 Zeitprogramm-Variablen 39

[illegible]

Zuordnen	407
Zugriffsrechte	
Anwendergruppen	510
Datenbank	216
Zuordnungs-ID 136, 146, 161, 185	
Eingeben	148