





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



Bedienlehrgang

Technical Communication
Metrohm AG
CH-9100 Herisau
techcom@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.

Bedienlehtag

□ □ □ □ ■ ■ ■

4	Bestimmung durchführen	73
4.1	Equilibrierung	74
4.2	Retentionszeiten manuell anpassen	75
4.3	Standards und Probe manuell messen	77
4.4	Standards und Probe automatisch messen	80
5	Aktionen in der Datenbank	86
5.1	Bestimmungen sichten	86
5.2	Resultate anschauen	92
5.3	Bestimmungen nachbearbeiten	99
5.4	Reportvorlage erstellen	103
5.5	Report drucken	106

1 Einleitung

1.1 Aufbau des Bedienlehrgangs

Der vorliegende Bedienlehrgang beschreibt den ersten Umgang mit der Software **MagIC Net**. Anhand der Aufnahme eines Chromatogramms werden Sie in die wichtigsten Bedienungselemente eingeführt. Die Einführung erfolgt anhand der Bestimmung der Konzentrationen der Anionen F^- , Cl^- , NO_2^- , Br^- , NO_3^- , PO_4^{3-} und SO_4^{2-} in Leitungswasser. In den Bestimmungen werden ein 940 Professional IC Vario und eine Metrosep A Supp 5 - 100/4.0 Säule mit integriertem Chip verwendet.

Der Lehrgang ist in 4 Teile gegliedert:

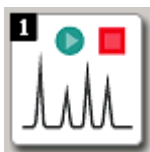
- Hardware konfigurieren, die vom System verwaltet und in der Methode verwendet wird
- Methode zur Durchführung einer Bestimmung erstellen
- Bestimmung durchführen
- Bestimmung begutachten, nachbearbeiten und Report ausgeben

Es wird gezeigt, wie die Bestimmung mit einem einfachen System mit manueller Injektion durchgeführt wird. Zusätzlich wird eine Bestimmung mit einem automatisierten System mit Probenwechsler beschrieben.

1.2 Programmbeschreibung

Magic Net besteht aus folgenden Programnteilen:

Arbeitsplatz



- Öffnen/Schliessen von Arbeitsplätzen
- Eingabe von Probanddaten
- Start von Einzelbestimmungen und Probenreihen
- Livedarstellung von Chromatogrammen und Systemparametern (Watch window)
- Reportanzeige

Datenbank



- Öffnen/Schliessen von Datenbanken
- Verwalten von Bestimmungen
- Nachbearbeiten von Bestimmungen
- Erstellen von Reports

Methode



- Eingabe der verwendeten Gerätekombination und deren Parameter
- Definition des Zeitprogramms
- Eingabe der Integrationsparameter
- Eingabe der Analyten
- Resultatdefinition
- Kalibrierparameter

Konfiguration



- Informationen zu Geräten, Säulen, Eluenten, Zubehör, Lösungen, amperometrischen Zellen, Rotoren, Common Variablen und Rackdaten
- Anwenderverwaltung
- Sicherheitseinstellungen
- Programmadministration


Manuelle Bedienung



- Manuelle Bedienung der Geräte aus der im Arbeitsplatz geladenen Methode
- Manuelle Bedienung aller verbundenen Geräte

1.3 Darstellungskonventionen

In der vorliegenden Dokumentation werden folgende Symbole und Formatierungen verwendet:

1	Anweisungsschritt Führen Sie diese Schritte nacheinander aus.
Methode	Dialogtext, Parameter in der Software
Datei ► Neu ►	Menü bzw. Menüpunkt
[Weiter]	Schaltflächen oder Tasten
	Hinweis Dieses Zeichen markiert zusätzliche Informationen und Ratschläge.

2.1 Software starten



HINWEIS

Geräte und intelligente Säulen werden automatisch erkannt.
Alle Elemente können vom System überwacht werden.

Magic Net starten

- 1 Das Symbol von **Magic Net** auf dem Desktop anklicken.
- 2 Ggf. Anwendername und Passwort eingeben und **[OK]** anklicken.
- 3 Das Symbol **[Konfiguration]** anklicken.

Das Dialogfenster des Programnteils **Konfiguration** wird geöffnet.

Hier können insgesamt 9 Unterfenster angezeigt werden:



Geräte

Anzeige der automatisch erkannten und manuell hinzugefügten Geräte.

Säulen

Anzeige der automatisch erkannten und manuell hinzugefügten Säulen.

Eluent

Anzeige der manuell hinzugefügten Eluenten.

Zubehör

Anzeige des manuell hinzugefügten Zubehörs.

Lösungen

Anzeige der automatisch erkannten Lösungen in einer Dosiereinheit und der Lösungen, die manuell hinzugefügt wurden.

Rackdaten

Anzeige der automatisch erkannten und manuell importierten Metrohm-Probenracks.

4 Eigenschaften prüfen

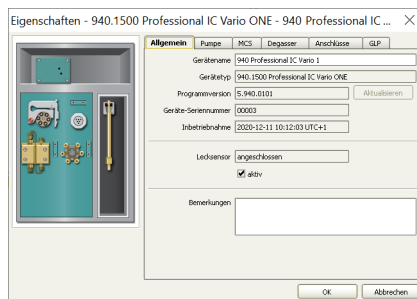
Die Angaben im Dialogfenster **Eigenschaften** überprüfen und mit **[OK]** schließen.

Der **940 Professional IC Vario** wird in die Geräteliste im Unterfenster **Geräte** eingetragen.

5 Gerätenamen ändern (optional)

Um ihrem Gerät einen anderen Namen zu geben, gehen Sie wie folgt vor:

- In der Gerätetabelle auf die Zeile mit dem Eintrag **940 Professional IC Vario** doppelklicken.
- Die Registerkarte **Allgemein** wählen.
- Im Feld **Gerätenamen** den neuen Namen eintragen.
- Das Dialogfenster mit **[OK]** schließen.



Falls Sie ihre Bestimmungen mit einem Probenwechsler durchführen, müssen Sie das Gerät zunächst anschließen.

858 Professional Sample Processor anschließen

1 Gerät anschließen

Das Gerät mit einem USB-Kabel am PC anschließen.

- Die Registerkarte **Rack** wählen.
Falls ein Standardrack verwendet wird, ist im Feld **Rackname** die Nummer 6.2041.440 eingetragen.
Falls ein anderes Rack auf den Probenwechsler aufgesetzt wurde, wird dessen Nummer eingetragen. In diesem Fall können die korrekten Positionen von der folgenden Beschreibung abweichen. Bitte achten Sie auf die richtige Auswahl.
- Die Schaltfläche **[Rackdaten]** klicken.
- Die Registerkarte **Liftpositionen** wählen.
- Im Feld **Arbeitsposition** den Wert **125** eintragen.
- Die Registerkarte **Spezialbecher** wählen.
- **[Bearbeiten]** klicken und das Dialogfenster **Spezialbecher 1** öffnen.
- Im Feld **Rackposition** den Wert **149** eintragen.
- Im Feld **Arbeitsposition Turm 1** den Wert **125** eintragen.
- Die beiden weiteren Spezialbecher analog bearbeiten.
- Alle Dialogfenster mit **[OK]** schliessen.

2.3 Säule konfigurieren

Säule mit Chip

Eine installierte Säule mit Säulenchip wird beim Anschluss des IC Gerätes automatisch erkannt und in die Säulentabelle im Unterfenster **Säulen** eingetragen. Die Parameter von Metrohm-Säulen mit integriertem Chip werden in den entsprechenden Registerkarten eingetragen.

1 Säule in Halter einsetzen

Die Säule wird von **MagIC Net** erkannt.

5 Registerkarte Vorsäule bearbeiten

Das Kontrollkästchen **Vorsäule verwenden** aktivieren.

Gleichzeitig mit der Aktivierung wird definiert, dass die Vorsäule zusammen mit der Säule überwacht wird.

6 Registerkarte Überwachung




HINWEIS

Diese Registerkarte ist nur bei automatisch erkannten Säulen mit Chip vorhanden.

- In das Feld **Bestimmungen** den Wert **500** (Beispiel) eintragen und das Kontrollkästchen **Überwachung** aktivieren.
- In das Feld **Betriebsstunden** den Wert **72** (Beispiel) eintragen und das Kontrollkästchen **Überwachung** aktivieren.
- Für die **Bestimmungen** und die **Betriebsstunden** der **Vorsäule** dieselben Grenzwerte eintragen wie für die Säule, und die Kontrollkästchen für deren Überwachung aktivieren.
Die Vorsäule wird analog der Säule überwacht.
- Im Bereich **Meldung** das Kontrollkästchen **Akustisches Signal** aktivieren.

Säule ohne Chip

Falls Sie eine Säule ohne Chip verwenden, muss sie zuerst konfiguriert werden. Verwenden Sie dazu das Menü **[Bearbeiten]** im Unterfenster **Säulen**. Bei bekannten Säulen werden einige Parameter automatisch eingetragen, bei unbekannten Säulen müssen

- Im Feld **Inbetriebnahme** auf die Schaltfläche  klicken und das Datum der Inbetriebnahme auswählen. Die Felder **Säulentyp** und **Bestellnummer** werden bei bekannten Säulen automatisch ausgefüllt. Die Einträge in den Feldern **Seriennummer**, **Batch-Nummer** und **Kommentar** sind optional. Für eine bessere Nachverfolgbarkeit und das Lösen von möglichen Fehlerfällen wird das Eintragen empfohlen.


4 Registerkarte Eigenschaften bearbeiten

Bei bekannten Säulen sind die Werte für Druck, Fluss etc. automatisch eingetragen. Bei unbekannten Säulen müssen die Werte dem Säulenmerkblatt entnommen und eingetragen werden.

5 Registerkarte Vorsäule bearbeiten


Bei bekannten Säulen sind die Felder automatisch ausgefüllt. Bei unbekannten Säulen müssen die Werte dem Säulenmerkblatt entnommen und eingetragen werden.

Um das Datum der Inbetriebnahme einzutragen gehen Sie wie folgt vor:

- Die Registerkarte **Vorsäule** wählen.
- Das Kontrollkästchen **Vorsäule verwenden** aktivieren.
- Die Schaltfläche  des Feldes **Inbetriebnahme** anklicken.
- Das Datum auswählen und **[OK]** anklicken.

6 Registerkarte GLP bearbeiten (optional)

Diese Registerkarte muss nur bearbeitet werden, wenn eine Überwachung nach den Regeln gemäss GLP (Good laboratory practice) erforderlich ist.

- Die Registerkarte **GLP** wählen.
- Im Feld **Datum GLP-Test** auf die Schaltfläche  klicken und das Datum des letzten GLP-Tests auswählen.



- Das Kontrollkästchen **GLP-Gültigkeit überwachen** aktivieren.
- Im Feld **Intervall GLP-Test** den Wert **100** (Beispiel) eintragen.
Das Datum des nächsten GLP-Tests wird automatisch in das Feld **Nächster GLP-Test** eingetragen.
- Im Bereich **Meldung** das Kontrollkästchen **Akustisches Signal** aktivieren.
- Im Bereich **Aktion** die Option **Meldung anzeigen** aktivieren.
- Durch Klicken auf **[OK]** das Dialogfenster schliessen.

2.4 Eluent definieren

Eluenten werden im Unterfenster **Eluent** definiert.

- Über das Menü **Bearbeiten** ► **Neu...** das Dialogfenster **Eluent** öffnen.

2 Eluenteigenschaften

- Registerkarte **Eluent** wählen.
- Folgende Einträge machen:

Feld	Eintrag
Eluentnamen	Std-ASUPP5
Bestellnummer	optional
Hersteller	optional
Batchnummer	optional
Zusammensetzung	3.2 mmol/L Sodium Carbonate, 1.0 mmol/L Sodium Hydrogen-carbonate
Kommentar	optional

Eluent - Std-ASUPPS

Eluent Überwachung GLP

Eluentname: Std-ASUPPS

Bestellnummer:

Hersteller: Metrohm

Batch-Nummer:

Zusammensetzung: 3.2 mmol/L Sodium Carbonate
1.0 mmol/L Sodium Hydrogencarbonate

Kommentar:

OK Abbrechen

3 Registerkarte **Überwachung** bearbeiten

- Die Registerkarte **Überwachung** wählen.
- Das Datum der Inbetriebnahme wird bei der Eingabe des Eluenten automatisch eingetragen.
- Das Kontrollkästchen **Eluent überwachen** aktivieren.
- Im Feld **Nutzungsdauer** den Wert **30** eintragen (die Nutzungsdauer ist abhängig vom Eluent).
Das Datum wird automatisch in das Feld **Verfallsdatum** eingetragen.
- Im Bereich **Meldung** das Kontrollkästchen **Akustisches Signal** aktivieren.

- Im Bereich **Aktion** die Option **Meldung anzeigen** aktivieren.

Eluent - Std-ASUPP5

Eluent Überwachung **GLP**

Datum GLP-Test: 2019-10-13 ...

Kommentar GLP-Test:

☒ **GLP-Gültigkeit überwachen**

Intervall GLP-Test: 100 Tage

Nächster GLP-Test: 2020-01-21 ...

Meldung

☐ Meldung per E-Mail

☒ **Akustisches Signal**

Aktion

☐ Meldung dokumentieren

☒ **Meldung anzeigen**

☐ Bestimmung abbrechen

- [OK] anklicken und das Dialogfenster **Eluent Std ASUPP5** schließen.

2.5 Lösungen anlegen

Lösungen, die an einen 800 Dosino mit 807 Dosing Unit angeschlossen sind, werden beim Anschluss automatisch erkannt. Die Parameter vom integrierten Chip werden in den entsprechenden Registerkarten im Unterfenster **Lösungen** eingetragen. Bei unbekannten Lösungen müssen diese Parameter manuell eingetragen werden.

Lösungen für den Suppressor werden im Unterfenster **Lösungen** definiert.

- Über das Menü **Bearbeiten ► Neu** das Dialogfenster **Lösung** öffnen.

- Im Bereich **Aktion** die Option **Meldung anzeigen** aktivieren.

The screenshot shows a dialog box titled "Lösung - MSM Regenerierungslösung". It has two tabs: "Lösung" and "GLP". The "GLP" tab is selected. Inside the "GLP" tab, there are several settings:

- "Datum GLP-Test" is set to "2019-10-13" with a calendar icon.
- A checked checkbox labeled "GLP-Gültigkeit überwachen".
- "Intervall GLP-Test" is set to "100" with the unit "Tage".
- "Nächster GLP-Test" is set to "2020-01-21" with a calendar icon.
- Under the "Meldung" section:
 - "Meldung per E-Mail" is unchecked, with an "E-Mail..." button next to it.
 - "Akustisches Signal" is checked.
- Under the "Aktion" section:
 - "Meldung dokumentieren" is unselected.
 - "Meldung anzeigen" is selected with a radio button.
 - "Bestimmung abbrechen" is unselected.

 At the bottom are "OK" and "Abbrechen" buttons. The "OK" button is highlighted with a yellow border.

- [OK] anklicken und das Dialogfenster **Lösung** schließen.

2.6 Zubehör anlegen

Zubehör muss immer manuell angelegt und konfiguriert werden. Die einzelnen Schritte werden im Unterfenster **Zubehör** ausgeführt.

Es wird ein Pumpschlauch und eine Pumpschlauchverbindung mit Sicherung und Filter hinzugefügt. Die Pumpschlauchverbindung mit Inline Filter wird verwendet, um den Suppressor vor eventuellen Verunreinigungen aus der Regenerierlösung zu schützen.

Neues Zubehör anlegen

- 1 Über das Menü **Bearbeiten ► Neu** das Dialogfenster **Zubehör** öffnen.
- 2 Auf der Registerkarte **Zubehör** im Feld **Zubehörname** den Namen **Pumpschlauch H₂SO₄** eintragen.
- 3 Die Nummer **6.1826.420** im Feld **Bestellnummer** eintragen.

Zubehör - [X]

Zubehör | Überwachung | GLP

Zubehörname: Pumpschlauch H2504

Bestellnummer: 6.1826.420

Hersteller:

Kommentar:

[OK] [Abbrechen]

- Die Registerkarte **Überwachung** wählen.
- Das Kontrollkästchen **Zubehör überwachen** aktivieren.
- Im Feld **Nutzungsdauer** den Wert **30** eingeben.

Das Datum wird automatisch in das Feld **Verfallsdatum** eingetragen.

7 Im Bereich **Meldung** das Kontrollkästchen **Akustisches Signal** aktivieren.

8 Im Bereich **Aktion** die Option **Meldung anzeigen** auswählen.

The screenshot shows a window titled 'Zubehör' with three tabs: 'Zubehör', 'Überwachung', and 'GLP'. The 'Überwachung' tab is active. It contains the following fields and options:

- Inbetriebnahme:** A text field with the value '2019-10-13' and a calendar icon.
- Zubehör überwachen:** A checked checkbox.
- Nutzungsdauer:** A text field with the value '30' and the unit 'Tage'.
- Verfallsdatum:** A text field with the value '2019-11-12' and a calendar icon.
- Meldung:**
 - ☐ Meldung per E-Mail (with an 'E-Mail...' button next to it)
 - ☒ Akustisches Signal
- Aktion:**
 - ☐ Meldung dokumentieren
 - ☒ Meldung anzeigen
 - ☐ Bestimmung abbrehen

At the bottom of the window are 'OK' and 'Abbrechen' buttons.

Die **Pumpschlauchverbindung mit Sicherung und Filter** hat die Bestellnummer **6.2744.180**. Der **Filter** hat die Bestellnummer **6.2821.130**.

2.7 Rotor anlegen

Der Rotor wird im Unterfenster **Rotoren** angelegt.

Neuen Rotor anlegen

1 Rotor hinzufügen

Über das Menü **Bearbeiten ► Neu** das Dialogfenster **Neuen Rotor hinzufügen** öffnen.

2 Rotor auswählen

Den Rotor **MSM A** auswählen.

Das Dialogfenster **Rotor** wird geöffnet.

3 Rotor bearbeiten

- Registerkarte **Rotor** wählen.
 - Im Feld **Rotorname** den Namen **MSM Rotor** eingeben.
 - Das Feld **Bestellnummer** wird bei bekannten Rotoren automatisch ausgefüllt.
- Die Einträge in den Feldern **Seriennummer** und **Kommentar** sind optional. Für eine bessere Nachverfolgbarkeit und das Lösen von möglichen Fehlerfällen wird das Eintragen empfohlen.

4 Registerkarte Rotor überwachen bearbeiten (optional)

Diese Registerkarte muss nur bearbeitet werden, wenn eine Überwachung des Rotors erforderlich ist.


- Die Registerkarte **Rotor überwachen** wählen.
- Das Datum der Inbetriebnahme wird bei der Eingabe des Rotors automatisch eingetragen.

- Das Kontrollkästchen **Rotor überwachen** aktivieren.
- Im Feld **Nutzungsdauer** den Wert **365** (Beispiel) eintragen.
Das Datum wird automatisch in das Feld **Verfallsdatum** eingetragen.
- Im Bereich **Meldung** das Kontrollkästchen **Akustisches Signal** aktivieren.
- Im Bereich **Aktion** die Option **Meldung anzeigen** aktivieren.

The screenshot shows a software window titled "Rotor". It has three tabs: "Rotor", "Rotor überwachen", and "GLP". The "Rotor überwachen" tab is selected. Inside this tab, there is a section for "Inbetriebnahme" with a date field set to "2019-10-16" and a dropdown arrow. Below this is a checkbox labeled "Rotor überwachen" which is checked. Underneath, there is a "Nutzungsdauer" field set to "100" with the unit "Tage", and a "Verfallsdatum" field set to "2020-01-24" with a dropdown arrow. A section titled "Meldung" contains two checkboxes: "Meldung per E-Mail" (unchecked) and "Akustisches Signal" (checked). To the right of the "Meldung per E-Mail" checkbox is a button labeled "E-Mail...". Below the "Meldung" section is a section titled "Aktion" with three radio buttons: "Meldung dokumentieren", "Meldung anzeigen" (which is selected), and "Bestimmung abbrechen". At the bottom of the window are two buttons: "OK" and "Abbrechen".

5 Registerkarte GLP bearbeiten (optional)

Diese Registerkarte muss nur bearbeitet werden, wenn eine Überwachung nach GLP-Regeln erforderlich ist.

- Die Registerkarte **GLP** wählen.
- Im Feld **Datum GLP-Test** auf die Schaltfläche  klicken und das Datum des letzten GLP-Tests auswählen.
- Das Kontrollkästchen **GLP-Gültigkeit überwachen** aktivieren.



- Im Feld **Intervall GLP-Test** den Wert **100** (Beispiel) eintragen
Das Datum des nächsten GLP-Tests wird automatisch in das Feld **Nächster GLP-Test** eingetragen.
- Im Bereich **Meldung** das Kontrollkästchen **Akustisches Signal** aktivieren.
- Im Bereich **Aktion** die Option **Meldung anzeigen** aktivieren.
- Durch Klicken auf **[OK]** das Dialogfenster schliessen.

3 Methode erstellen

Eine Methode ist eine Ablaufvorschrift zur Bearbeitung einer Probe. Sie umfasst alle Bestandteile, die nötig sind, um ein Chromatogramm aufzunehmen. Dazu gehören:

- Geräte und deren Startparameter
- Zeitprogramm
- Parameter für die Auswertung der Chromatogramme
- Resultatdefinitionen

Die Methode in diesem Tutorial wird anhand einer in **Magic Net** vordefinierten Methodenvorlage erstellt. Eine Methodenvorlage enthält die gängigsten Komponentennamen, deren Retentionszeiten, die Messgrösse (Fläche oder Höhe) für die Auswertung der Peaks und die Art, nach der die Kalibrierkurve gefittet wird.

Der **MagIC Net**-Installation liegen Beispielmethode(n) bei. Die Beispielmethode(n) befinden sich standardmässig im folgenden Ordner: C:\Programme(x86)\Metrohm\MagIC Net\examples\methods. Die Beispielmethode(n) können importiert und an die auszuführende Applikation angepasst werden (*siehe Kurzanleitung zur MagIC Net Methodenanpassung* - 8.102.8078).

Um Methoden zu verwenden, die in einer älteren Version von **MagIC Net** erstellt wurden, das folgende Dokument beachten:
Kurzanleitung zur MagIC Net Methodenanpassung - 8.102.8078EN

3.1 Methode für manuelle Injektion

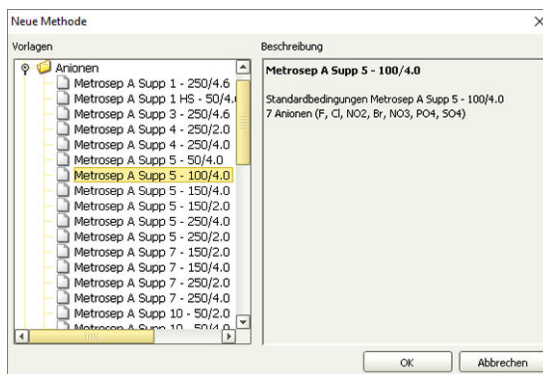
3.1.1 Neue Methode erstellen

Methode erstellen



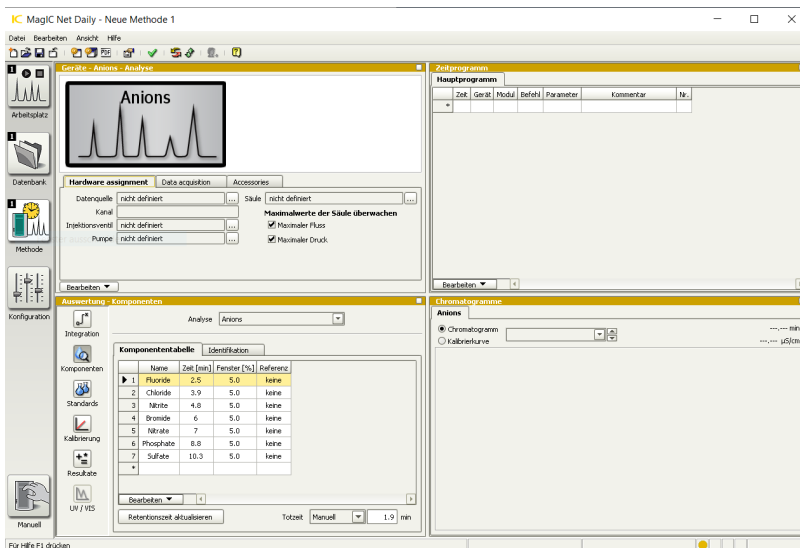
- 1 Das Symbol des Programnteils **Methode** anklicken.
- 2 Über das Menü **Datei ► Neu...** das Dialogfenster **Neue Methode** öffnen.
- 3 Unter **Vorlagen**, im linken Teil des Fensters, **Anionen ► Metrosep A Supp 5 - 100/4.0** markieren und mit **[OK]** bestätigen.

Die Methodenvorlage wird geöffnet.



Im Unterfenster **Geräte** wird das Symbol der Analyse-
methode **Anions** dargestellt. Das Unterfenster **Auswertung** -

Komponenten zeigt die Komponententabelle mit den Ionen der Methodenvorlage und deren Retentionszeiten.



Der Programmteil **Methode** hat insgesamt 4 Unterfenster:

Geräte

Visualisierung der der Methode zugeordneten Geräte und der Analyse.

Zeitprogramm

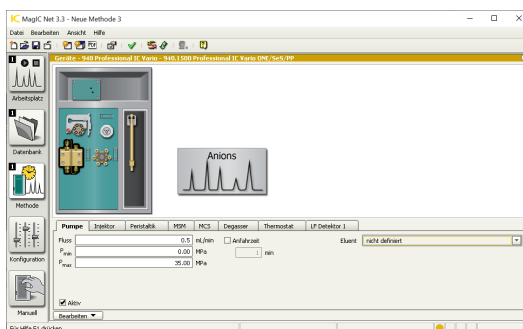
Darstellung des Zeitprogramms.

Auswertung

Das Unterfenster besteht aus den Bereichen **Integration**, **Komponenten**, **Standards**, **Kalibrierung** und **Resultate**.

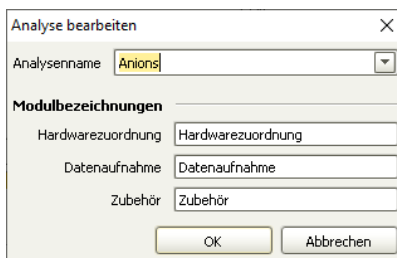
Chromatogramme

Anzeige der Chromatogramme der letzten mit dieser Methode aufgenommenen Bestimmung, der Chromatogramme der Standards, die zur Kalibrierung der Proben verwendet werden, und der Kalibrierkurven.

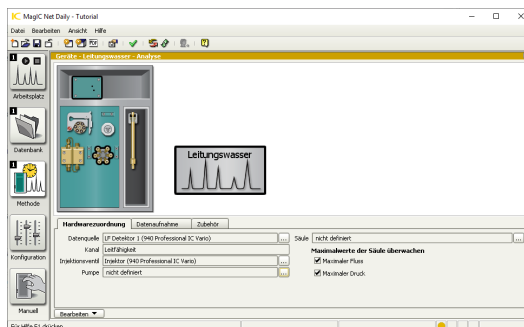


Analysennamen ändern (optional)




- 1 Im oberen Teil des Unterfensters **Geräte** das Symbol der Analyse **Anions** anklicken.
- 2 Über das Menü **Bearbeiten ► Bearbeiten** das Dialogfenster **Analyse ändern** öffnen.



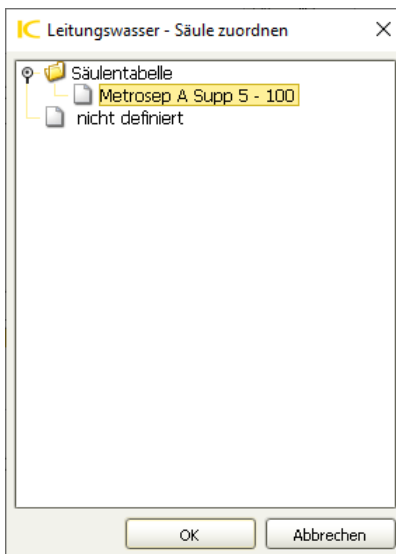
- 3 Im Feld **Analysennamen** den neuen Namen **Leitungswasser** eintragen und mit **[OK]** bestätigen.




Parameter für Analyse definieren

- 1 Das Symbol **Leitungswasser** anklicken.
- 2 **Registerkarte Hardwarezuordnung bearbeiten**
 - Die Registerkarte **Hardwarezuordnung** wählen.
 - Im Feld **Datenquelle** auf die Schaltfläche  klicken.
 - Im Dialogfenster **Leitungswasser - Datenquelle zuordnen** unter **940 Professional IC Vario 1 > LF Detektor 1** den Eintrag **Leitfähigkeit** markieren und **[OK]** anklicken.
 - Im Feld **Kanal** wird automatisch **Leitfähigkeit** eingetragen.
 - Im Feld **Injektionsventil** auf die Schaltfläche  klicken.
 - Im Dialogfenster **Leitungswasser - Injektionsventil zuordnen** unter **940 Professional IC Vario 1** den Eintrag **Injektor** markieren und **[OK]** anklicken.
 - Im Feld **Säule** auf die Schaltfläche  klicken.

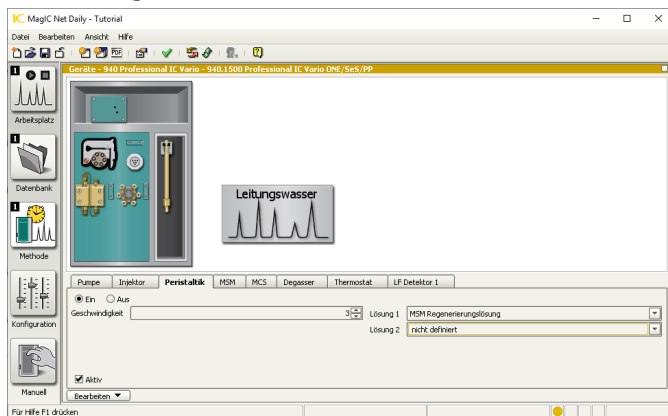
- Im Dialogfenster **Leitungswasser - Säule zuordnen** unter **Säulentabelle** den Eintrag der erfassten Säule **Metrosep A Supp 5 - 100** markieren und **[OK]** anklicken.



- Im Feld **Pumpe** auf die Schaltfläche  klicken.

4 Registerkarte Peristaltik bearbeiten

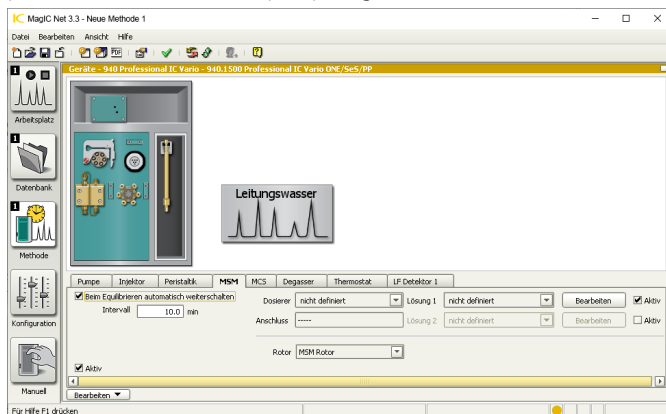
- Die Registerkarte **Peristaltik** wählen (oder auf das Symbol der Peristaltikpumpe klicken).
- Die Option **Ein** aktivieren.
- Im Feld **Geschwindigkeit** den Wert **1** eintragen.
(Es gibt 7 Geschwindigkeitsstufen, mit 6 Umdrehungen/min pro Stufe.)
- In der Auswahlliste **Lösung 1** die Lösung **MSM Regenerierlösung H_2SO_4** wählen.



5 Registerkarte MSM bearbeiten

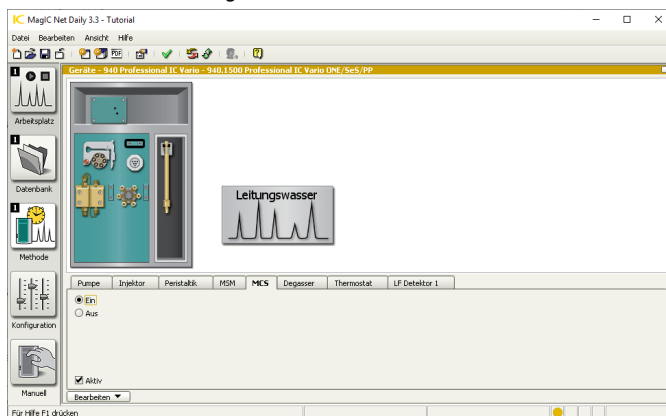
- Die Registerkarte **MSM** wählen (oder auf das Symbol des MSM klicken).

- Die Standardeinstellungen übernehmen.
Das automatische Weiterschalten alle 10 Minuten sollte aktiviert sein. Das Kontrollkästchen für die Dosino-Regeneration kann deaktiviert werden, falls der Suppressor mit einer Peristaltikpumpe regeneriert wird.



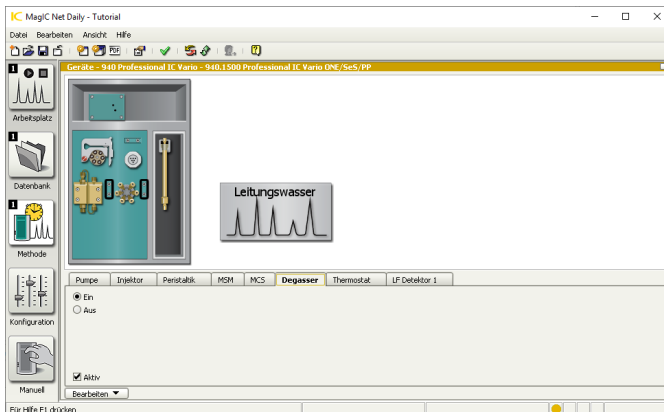
6 Registerkarte MCS bearbeiten

- Die Registerkarte **MCS** wählen (oder auf das Symbol des MCS klicken).
- Die Standardeinstellungen übernehmen.



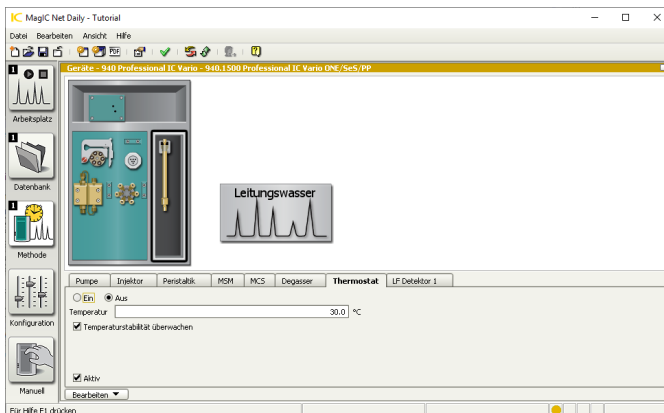
7 Registerkarte Degasser bearbeiten

- Die Registerkarte **Degasser** wählen (oder auf das Symbol des Degassers klicken).
- Die Standardeinstellungen übernehmen.



8 Registerkarte Thermostat bearbeiten

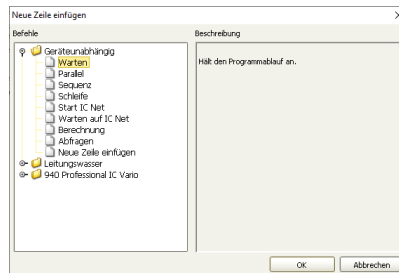
- Die Registerkarte **Thermostat** wählen (oder auf das Symbol des Thermostats klicken).
- Den Säulenthermostat einschalten und **Temperaturstabilität überwachen** deaktivieren.




2 Programm unterbrechen

Das Programm wird angehalten, um das Injektionsventil manuell zu füllen.

- Die unterste Zeile des Zeitprogramms markieren. Über das Menü **Bearbeiten ► Neu** das Dialogfenster **Neue Zeile einfügen** öffnen.
- Im linken Fensterteil unter Befehle **Geräteunabhängig ► Warten** wählen.



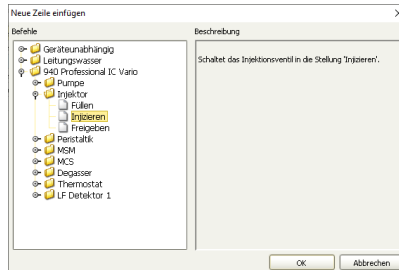
- Mit **[OK]** bestätigen.
Das Dialogfenster **Warten** wird geöffnet.
- Die Option **Programm anhalten und warten auf [Weiter]** markieren.
- Die Schaltfläche  anklicken und einen Text für die Meldung eingeben, zum Beispiel: Füllen Sie die Proben-schleife mit der zu injizierenden Lösung und klicken Sie anschliessend auf **[Weiter]**.
- Zweimal mit **[OK]** bestätigen.

3 Injektionsventil auf Injizieren schalten

- Die unterste Zeile des Zeitprogramms markieren. Über das Menü **Bearbeiten ► Neu** das Dialogfenster **Neue Zeile einfügen** öffnen.



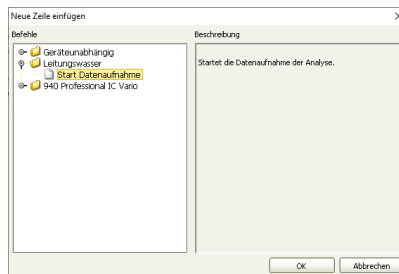
- Im linken Fensterteil unter Befehle **940 Professional IC Vario ► Injektor ► Injizieren** wählen.



- Mit **[OK]** bestätigen.
Das Dialogfenster **940 Professional IC Vario - Injektor - Injizieren** wird geöffnet.
- Die Zeitangabe **0** min übernehmen.
- Mit **[OK]** bestätigen.

4 Datenaufnahme starten

- Über das Menü **Bearbeiten ► Neu** das Dialogfenster **Neue Zeile einfügen** öffnen.
- Im linken Fensterteil unter Befehle **Leitungswasser ► Start Datenaufnahme** wählen.



- Mit **[OK]** bestätigen.
Das Dialogfenster **Leitungswasser - Start Datenaufnahme** wird geöffnet.
- Die Zeitangabe **0** min übernehmen.
- Mit **[OK]** bestätigen.

Das vollständige Zeitprogramm für das manuelle Füllen des Injektionsventils sieht wie folgt aus:

Zeitprogramm						
Hauptprogramm						
Zeit	Gerät	Modul	Befehl	Parameter	Kommentar	Nr.
0.0	940 Professional IC Vario 1	Injektor	Füllen			1
			Warten	Manuell vector		3
0.0	940 Professional IC Vario 1	Injektor	Injizieren			4
0.0	Leitungswasser		Start Datenaufnahme			5

3.1.4 Auswertung

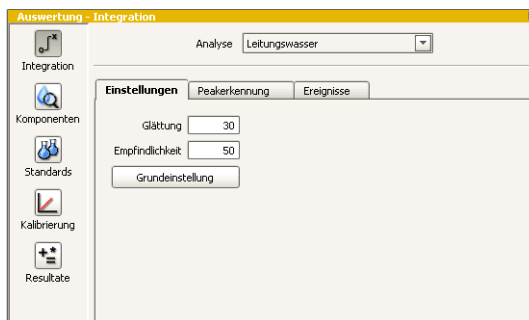
Im Unterfenster **Auswertung** werden die Parameter zur Auswertung der Chromatogramme definiert. Jede Analyse besitzt einen eigenen Satz von Auswerteparametern.

Integration

Die Integrationsparameter sind in der Methodenvorlage definiert.

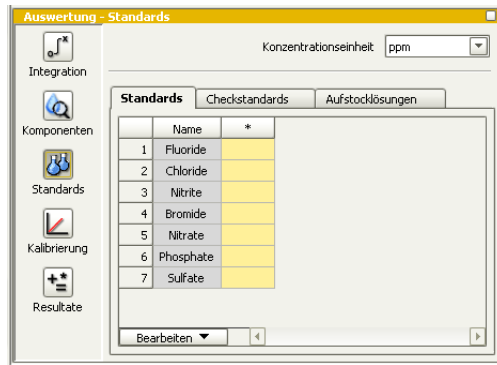


- 1 Die Schaltfläche **Integration** anklicken.



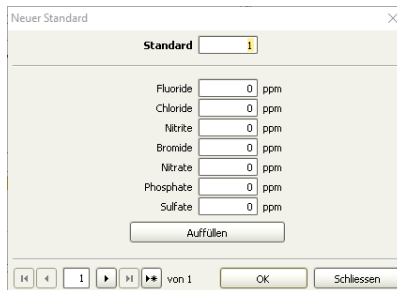
In der Auswahlliste **Analyse** ist automatisch der Analysenname **Leitungswasser** eingetragen.

Die Einträge auf den Registerkarten **Einstellungen**, **Peak-erkennung** und **Ereignisse** werden übernommen.



2 Im Feld **Konzentrationseinheit** die Option **ppm** wählen.

3 Auf der Registerkarte **Standards** über das Menü **Bearbeiten** ► **Neu** das Dialogfenster **Neuer Standard** öffnen.



4 Im Feld **Fluorid** den Konzentrationswert **0.5** eintragen. In den Feldern **Chlorid** und **Nitrit** als Wert jeweils **1**, und in den Feldern **Bromid**, **Nitrat**, **Phosphat** und **Sulfat** jeweils den Wert **2** eingeben.

5 ► anklicken, um den nächsten Standard zu öffnen.



In der Methodenvorlage sind die Komponentennamen, die Messgröße, der Kurventyp und die Gewichtung vorgegeben. Die Tabelle kann zeilenweise editiert werden. Entweder über das Menü **Bearbeiten ► Bearbeiten** oder mit einem Doppelklick auf eine Zeile, der das Dialogfenster **Kalibrierkurve** der entsprechenden Komponente öffnet.

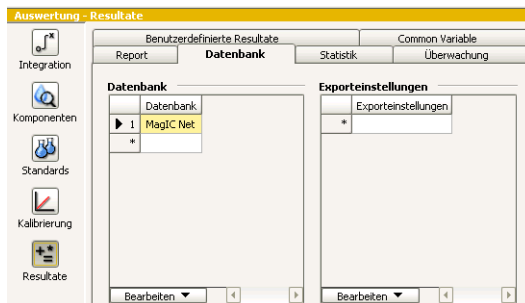
Resultate

Die Resultate der Bestimmungen werden in der Standarddatenbank **MagIC Net** abgelegt (weitere Datenbanken können definiert werden). Ausserdem können Sie angeben, dass ein Report ausgegeben werden soll, wenn die Auswertung beendet ist.

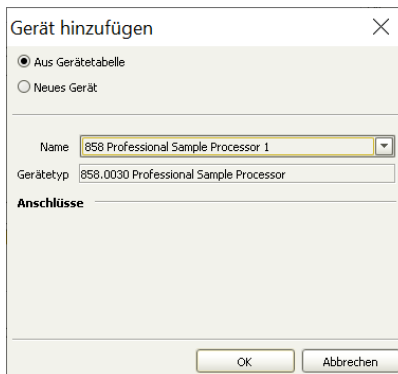


1 Resultate in Datenbank ablegen

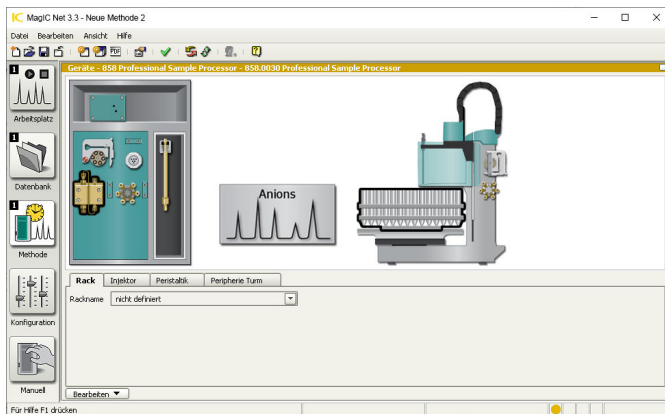
- Die Schaltfläche **Resultate** anklicken.



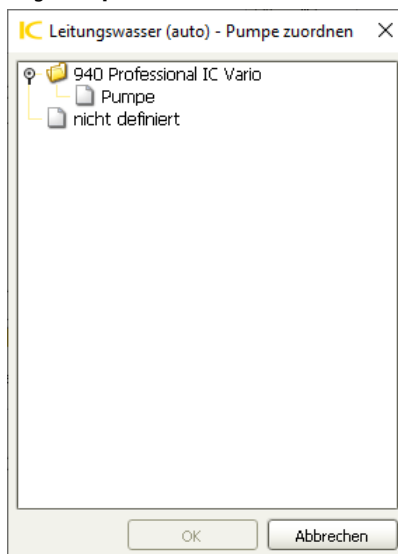
- 5 Im Dialogfenster **Geräte hinzufügen** die Option **Aus Gerätetabelle** wählen.
- 6 Im Feld **Name** das Gerät **858 Professional Sample Processor** auswählen und **[OK]** anklicken.



Im oberen Teil des Unterfensters **Geräte** erscheint die Abbildung des **858 Professional Sample Processor**.



- Im Dialogfenster **Leitungswasser (auto) - Pumpe zuordnen** unter **940 Professional IC Vario** den Eintrag **Pumpe** markieren und **[OK]** anklicken.



Der Pumpschlauch wird in die Zubehörtabelle eingetragen.

Die Pumpschlauchverbindung kann auf die gleiche Art hinzugefügt werden (siehe Kapitel 2.6, Seite 19).

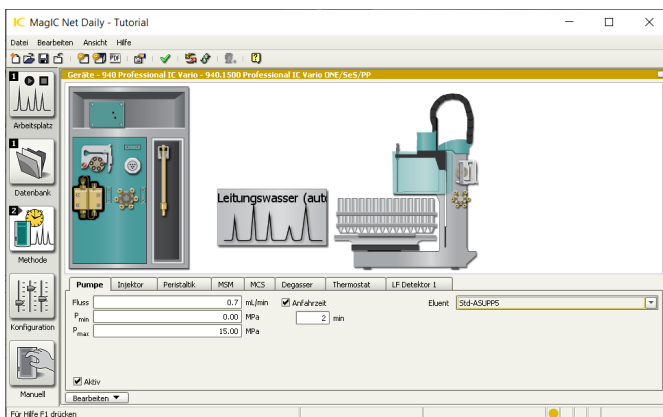
Parameter für IC-Gerät definieren

1 Die Abbildung des **940 Professional IC Vario** anklicken.

Die Registerkarten der Module des **940 Professional IC Vario** erscheinen und können editiert werden.

2 Registerkarte **Pumpe** bearbeiten

- Registerkarte **Pumpe** wählen (oder auf das Symbol der Pumpe klicken).
- Die Werte der Felder **Fluss**, **P_{min}**, **P_{max}** und **Anfahrzeit** werden automatisch eingelesen.
- In der Auswahlliste **Eluent** den vorher definierten Eluenten **Std-ASUPP5** wählen.

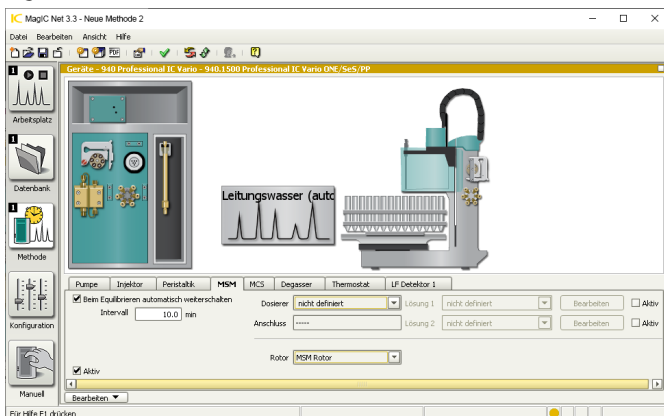


3 Registerkarte **Injektor** bearbeiten

- Die Registerkarte **Injektor** wählen (oder auf das Symbol des Injektors klicken).

5 Registerkarte MSM bearbeiten

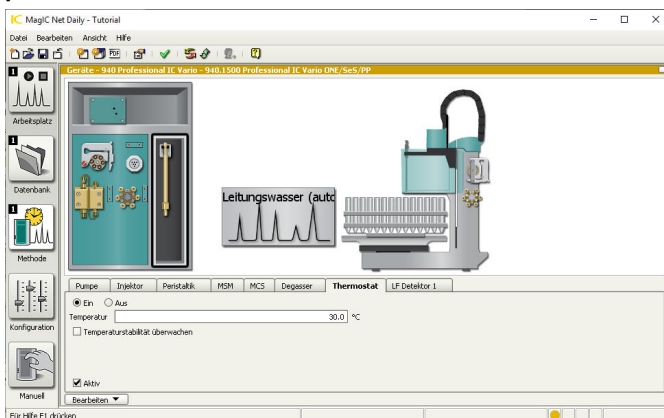
- Die Registerkarte **MSM** wählen (oder auf das Symbol des MSM klicken).
- Die Standardeinstellungen übernehmen. Das Kontrollkästchen für die Dosino-Regeneration kann deaktiviert werden, falls der Suppressor mit einer Peristaltikpumpe regeneriert wird.



6 Registerkarte MCS bearbeiten

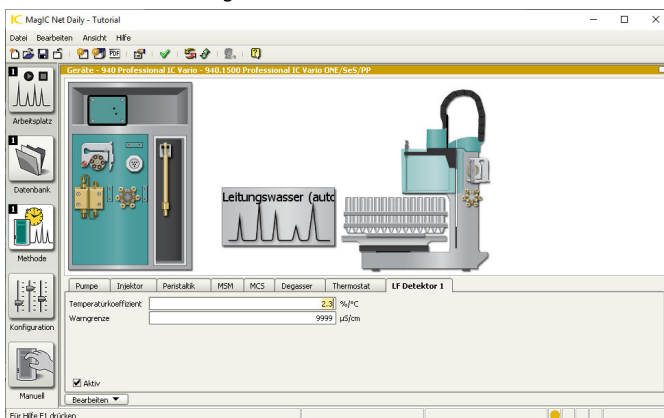
- Die Registerkarte **MCS** wählen (oder auf das Symbol des MCS klicken).

- Thermostat einschalten und das Kontrollkästchen **Temperaturstabilität überwachen** deaktivieren.

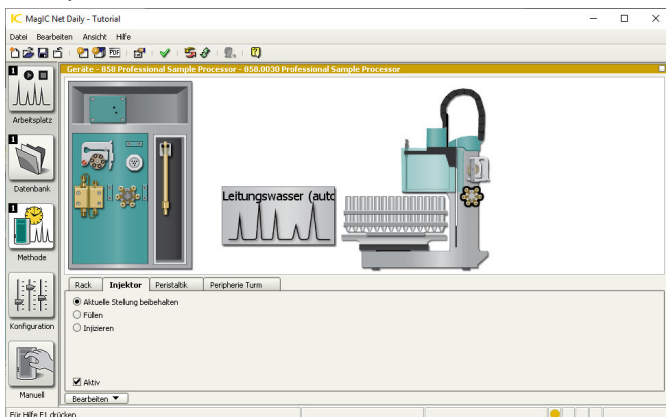


9 Registerkarte LF Detektor 1 bearbeiten

- Die Registerkarte **LF Detektor 1** wählen (oder auf das Symbol des LF Detektors klicken).
- Die Standardeinstellungen übernehmen.

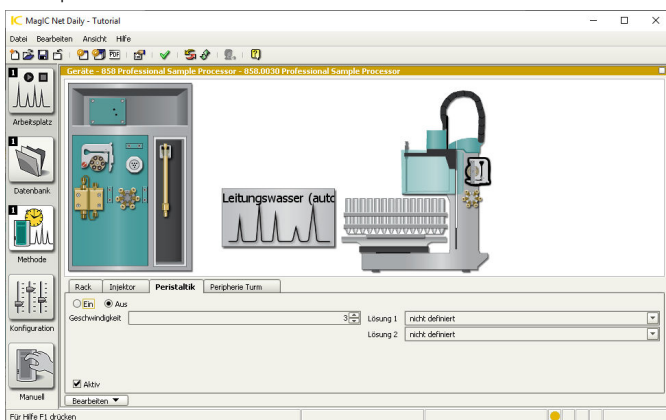


- Den Injektor deaktivieren.



3 Registerkarte Peristaltik bearbeiten

- Die Registerkarte **Peristaltik** wählen.
- Die Optionsschaltfläche **Aus** markieren.

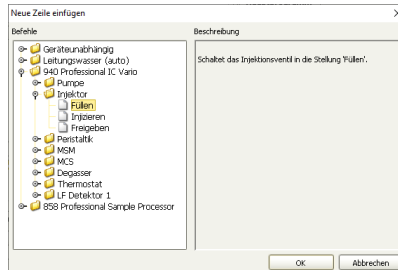


4 Registerkarte Peripherie Turm bearbeiten

- Die Registerkarte **Peripherie Turm** wählen.

Die Einstellungen werden übernommen, da keine weiteren Geräte verwendet werden.

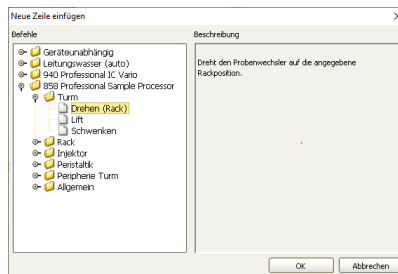
- Im linken Fensterteil unter Befehle **940 Professional IC Vario ▶ Injektor ▶ Füllen** wählen.



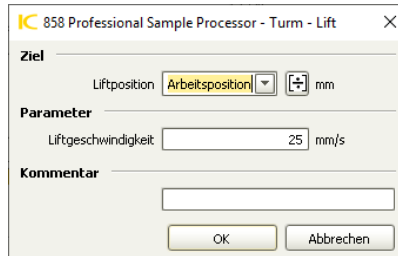
- Mit **[OK]** bestätigen.
Das Dialogfenster **940 Professional IC Vario - Injektor - Füllen** wird geöffnet.
- Die Zeitangabe **0** min übernehmen.
- Mit **[OK]** bestätigen.

2 Proben-Position anfahren

- Die unterste Zeile des Zeitprogramms markieren. Über das Menü **Bearbeiten ▶ Neu** das Dialogfenster **Neue Zeile einfügen** öffnen.
- Im linken Fensterteil unter Befehle **858 Professional Sample Processor ▶ Turm ▶ Drehen (Rack)** wählen.



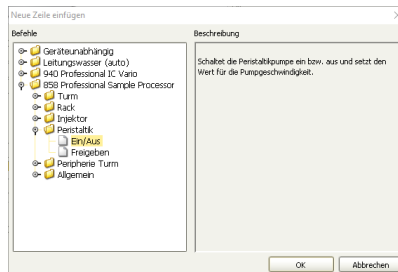
- Mit **[OK]** bestätigen.
Das Dialogfenster **858 Professional Sample Processor - Turm - Lift** wird geöffnet.
- In der Auswahlliste **Liftposition** den Eintrag **Arbeitsposition** wählen.



- Mit **[OK]** bestätigen.

4 Injektionsventil mit Probe füllen

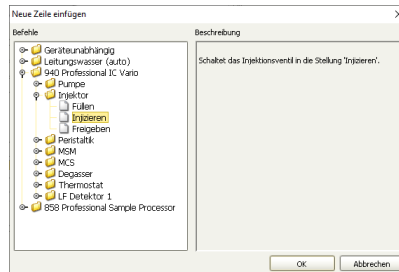
- Über das Menü **Bearbeiten ► Neu** das Dialogfenster **Neue Zeile einfügen** öffnen.
- Im linken Fensterteil unter Befehle **858 Professional Sample Processor ► Peristaltik ► Ein/Aus** wählen.



- Mit **[OK]** bestätigen.
Das Dialogfenster **858 Professional Sample Processor - Peristaltik - Ein/Aus** wird geöffnet.
- Im Feld **Zeit** die Zeitangabe **0 min** übernehmen.

6 Injektionsventil auf Injizieren schalten

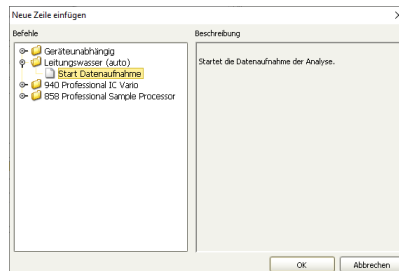
- Über das Menü **Bearbeiten ► Neu** das Dialogfenster **Neue Zeile einfügen** öffnen.
- Im linken Fensterteil unter Befehle **940 Professional IC Vario ► Injektor ► Injizieren** wählen.



- Mit **[OK]** bestätigen.
Das Dialogfenster **940 Professional IC Vario - Injektor - Injizieren** wird geöffnet.
- Im Feld **Zeit** den Wert **2.5** eintragen.
- Mit **[OK]** bestätigen.

7 Datenaufnahme starten

- Die unterste Zeile des Zeitprogramms markieren. Über das Menü **Bearbeiten ► Neu** das Dialogfenster **Neue Zeile einfügen** öffnen.
- Im linken Fensterteil unter Befehle **Leitungswasser (auto) ► Start Datenaufnahme** wählen.



- In der Auswahlliste **Drehen** den Eintrag **Spezialbecher** wählen und im Feld **Nummer** den Wert **1** eintragen.

- Mit **[OK]** bestätigen.

9 Ansaugnadel in Spezialbecher eintauchen

- Über das Menü **Bearbeiten ► Neu** das Dialogfenster **Neue Zeile einfügen** öffnen.
- Im linken Fensterteil unter Befehle **858 Professional Sample Processor ► Turm ► Lift** wählen.

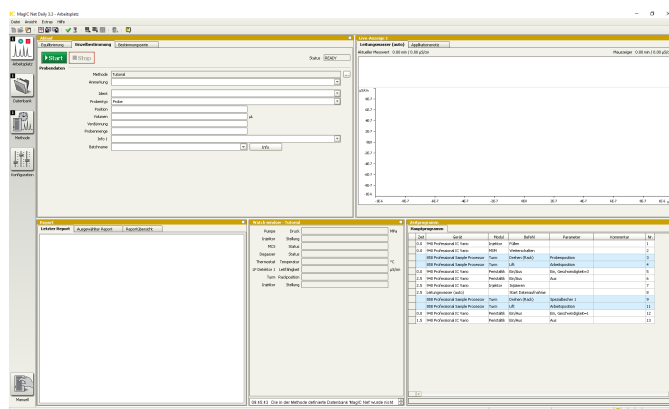
- Mit **[OK]** bestätigen.
Das Dialogfenster **858 Professional Sample Processor - Turm - Lift** wird geöffnet.

4 Bestimmung durchführen

In diesem Kapitel lernen Sie:

- Retentionszeiten der Analyten zu überprüfen
- Probendaten einzugeben
- Standards und Proben zu messen.

Diese Schritte führen Sie im Programmteil **Arbeitsplatz** durch. Es stehen folgende Unterfenster zur Verfügung:



Ablauf

Steuerung von Abläufen und Verwaltung der Probendaten

Liveanzeige 1

Darstellung des Chromatogramms während der Analyse

Report

Anzeige der Reports von Analysen

Watch window

Informationen über die Methode und die zugehörigen Geräte

Zeitprogramm

Visualisierung des Ablaufs der Methode

Liveanzeige 2

Darstellung eines parallel ablaufenden 2. Chromatogramms

4.2 Retentionszeiten manuell anpassen

Um die in der Methode vorgegebenen Retentionszeiten der 7 Komponenten Fluorid, Chlorid, Nitrit, Bromid, Nitrat, Phosphat und Sulfat zu überprüfen und eventuell anzupassen, wird der mittlere Standard in einer Einzelmessung gemessen.

Einzelmessung eines Standards

- 1 In den Programmteil **Arbeitsplatz** wechseln.
- 2 Im Unterfenster **Ablauf** die Registerkarte **Einzelmessung** wählen.
- 3 Im Feld **Methode** die Methode **Leitungswasser** oder **Leitungswasser (auto)** auswählen.
- 4 In der Auswahlliste **Probentyp** den **Standard 2** wählen.
- 5 **Probendaten eingeben**
Geben Sie in die Felder folgende Werte ein:
 - Im Feld **Ident** den Namen **Standard 2**.
 - Im Feld **Position** den Wert **1**.
 - Im Feld **Volumen** den Wert **20**.
 - Im Feld **Verdünnung** den Wert **1**.
 - Im Feld **Probenmenge** den Wert **1**.
 - Im Feld **Batchname** den Batch **Batch 1** auswählen.
- 6 Die Schaltfläche **[Start]** anklicken.
Die Bestimmung wird gestartet und das Zeitprogramm abgearbeitet.

In der Tabelle den Methodennamen **Leitungswasser (auto)** markieren und **[Öffnen]** anklicken.

Falls bereits mehrere Methodengruppen bestehen, muss zuerst im Auswahlfeld **Methodengruppe** die Gruppe ausgewählt werden, zu der die Methode gehört.

Im Feld **Methode** wird automatisch **Leitungswasser (auto)** eingetragen.

5 Werte für Standard 1 eingeben

Geben Sie in die Felder folgende Werte ein:

- Im Feld **Ident** den Namen **Standard 1**.
- In der Auswahlliste **Probentyp** den **Standard 1** wählen.
- Im Feld **Position** den Wert **1**.
- Im Feld **Injektionen** den Wert **1**.
- Im Feld **Volumen** den Wert **20**.
- Im Feld **Verdünnung** den Wert **1**.
- Im Feld **Batchname** den Batch **Batch 1**.
- **[Übernehmen]** anklicken.

Die Werte werden in die erste Zeile der Probentabelle geschrieben.

6 Werte für Standard 2 eingeben

- Im Feld **Zeile** auf die Schaltfläche klicken.



HINWEIS

Das Kontrollkästchen **Hardware stoppen wenn Proben-tabelle beendet ist** muss aktiviert werden, wenn die Geräte nach dem Beenden der Messungen automatisch abgeschaltet werden sollen (z. B. bei Messungen über Nacht).

10 Probentabelle speichern

- Über das Menü **Probentabelle ► Speichern unter...** das Dialogfenster **Probentabelle speichern** öffnen.
- Im Feld **Name** den Namen **Probe Leitungswasser** eintragen.
- **[Speichern]** anklicken.

Die vollständige Tabelle mit Standards und Probe sieht wie folgt aus:

Methode	Ident.	Proben-typ	Position	Injektionen	Status	Volumen	Verdünnung	Probenmenge	Info 1	Batchname
Leitungswasser (auto)	Stand...	Standard 1	1	1	READY 0 / 1	20	1	1		Batch 1
Leitungswasser (auto)	Stand...	Standard 2	2	1	READY 0 / 1	20	1	1		Batch 1
Leitungswasser (auto)	Stand...	Standard 3	3	1	READY 0 / 1	20	1	1		Batch 1
Leitungswasser (auto)	Leitung...	Probe	4	1	READY 0 / 1	20	1	1		Batch 1

Hardware stoppen wenn Proben-tabelle beendet ist ☒



Sortieren

- 1 Klicken Sie auf das Symbol des Programnteils **Datenbank**.

- 2 Öffnen Sie die Datenbank, in die Sie ihre Daten gespeichert haben.


- 3 Erster Klick in der Tabelle mit allen Datensätzen auf einen Spaltentitel, nach dem sortiert werden soll.

Die Tabelle wird nach der ausgewählten Spalte in aufsteigender Reihenfolge sortiert.

- 4 Zweiter Klick auf denselben Spaltentitel.

Die Tabelle wird nach der ausgewählten Spalte in absteigender Reihenfolge sortiert.

Schnellfilter

- 1 Das Menü **Bestimmungen ► Filter ► Schnellfilter** oder das Symbol  anklicken.

Der Cursor erhält ein spezielles Filtersymbol. Beim Navigieren innerhalb der Tabelle werden die Zellen, in denen sich der Cursor befindet, gelb hinterlegt.

- 2 Den Cursor in eine Zelle setzen, die als Filterkriterium dienen soll, und mit der linken Maustaste doppelt darauf klicken.

Es können maximal 500 Datensätze an einen Batch angehängt werden.

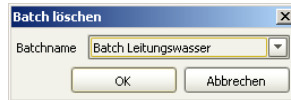
3 Batch öffnen

Im Unterfenster **Bestimmungsübersicht** im Auswahlfenster **Batch** den gewünschten Batch wählen.

Es werden alle Datensätze angezeigt, die an den gewählten Batch angehängt wurden.

4 Batch löschen

- Über das Menü **Bestimmungen ► Batch ► Batch löschen** das Dialogfenster **Batch löschen** öffnen.



- Im Auswahlfeld **Batchname** den Namen **Batch Leitungswasser** wählen.
- [OK]** anklicken.

Der Batch wird aus der Datenbank gelöscht.

5 Angewendete Filter löschen

Über das Menü **Bestimmungen ► Filter ► Filter entfernen** werden ein aktuell angewendeter Spezial- oder Schnellfilter sowie ein ausgewählter Batch entfernt. Alle Datensätze werden wieder angezeigt.

5.2 Resultate anschauen

Sie haben mehrere Möglichkeiten, die Resultate, Chromatogramme und Kurven zu betrachten und darzustellen. Die folgenden Herangehensweisen werden in diesem Kapitel beschrieben:

- **Resultate** anzeigen.
- Ausgewählte Bereiche des Chromatogramms vergrössern über Zoom mit Maus oder Zoom mit Dialog.
- Die Darstellung der Chromatogramme ändern.
- Die Kalibrierkurve darstellen.
- Detailübersicht zu mehreren Bestimmungen anzeigen.
- Kurven überlagern.

Resultate anzeigen

Im Unterfenster **Resultate** werden verschiedene Parameter angezeigt.

- 1 Im Unterfenster **Bestimmungsübersicht** den gewünschten Datensatz anklicken.

Im Unterfenster **Resultate** werden Parameter des ausgewählten Datensatzes angezeigt.

- 2** Die Parameter der Tabelle können im Dialogfenster **Eigenschaften Resultatfenster** zusammengestellt werden.

Das Dialogfenster **Eigenschaften Resultatfenster** öffnen durch Doppelklicken in das Feld der Resultatanzeige oder über das Menü **Ansicht ► Eigenschaften ► Eigenschaften Resultate**.

- 3** In der Auswahlliste **Verfügbare Spalten** einen gewünschten Parameter anklicken. Den gewählten Parameter mit der


- Die gewählten Parameter werden im Unterfenster **Resultate** angezeigt.

Mit Hilfe der Zoomfunktion können einzelne Bereiche eines Chromatogramms vergrössert dargestellt werden.

- ## Ausgewählte Bereiche des Chromatogramms vergrössern über Zoom mit Dialog

- 2** Mit rechter Maustaste in das Chromatogramm klicken.

- 3** Über das Kontextmenü **Zoom** das Dialogfenster **Zoom** zur Eingabe des Zoombereichs öffnen.



Zoom

X-Achse
 von min bis min

Y-Achse
 von $\mu\text{S/cm}$ bis $\mu\text{S/cm}$

- 4** Im Bereich **X-Achse** im Feld **von** den Wert **4.5** und im Feld **bis** den Wert **5.5** eingeben.

- 5 **[OK]** anklicken.

Es wird z. B. der Peak von Nitrit vergrössert dargestellt.

Ausgewählte Bereiche des Chromatogramms verkleinern

- 1 Mit rechter Maustaste in das Chromatogramm klicken. Im Kontextmenü **Unzoom** anklicken.

- 2** Alternativ kann die Anzeige mit einem Doppelklick ins Chromatogramm zurückgesetzt werden.

Das Chromatogramm wird in seiner ursprünglichen Grösse dargestellt.

Darstellung der Chromatogramme ändern

Sie haben die Möglichkeit, die Eigenschaften eines Chromatogramms zu bearbeiten. Sie können die Darstellung des Chromatogramms, die Beschriftung der Achsen oder die Beschriftung in den Chromatogrammen ändern. Nachfolgend ändern Sie die

Beschriftung der Peaks und der Achsen im Chromatogramm.
Gehen Sie wie folgt vor:

1

- Mit der rechten Maustaste in das Chromatogramm klicken.
- Den Menüpunkt **Eigenschaften** wählen.
- Die Registerkarte **Chromatogramm** wählen.
- Das Kontrollkästchen **Retentionszeit** deaktivieren und das Kontrollkästchen **Konzentration** aktivieren.
- **[OK]** anklicken.

2

- Mit der rechten Maustaste in das Chromatogramm klicken.
- Den Menüpunkt **Eigenschaften** wählen.
- Im Dialogfenster **Eigenschaften - Grafik** die Registerkarte **Achsen** wählen.
- Im Bereich **x-Achse** in das Feld **Achsenbeschriftung** klicken und **Retentionszeit** eintragen.
- Im Bereich **y-Achse** in das Feld **Achsenbeschriftung** klicken und **Leitfähigkeit** eintragen.
- **[OK]** anklicken.

Kalibrierkurve darstellen

- 1

Die Kalibrierkurve von **Nitrit** und die Kalibrierfunktion werden dargestellt.

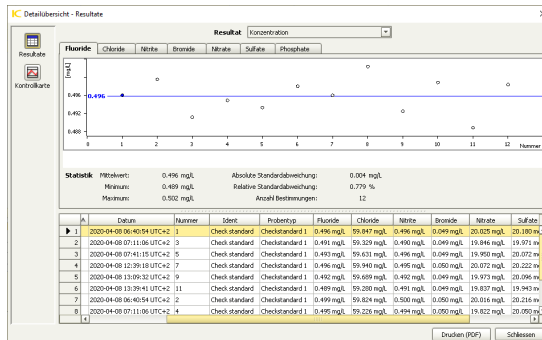
Details darstellen

- 1 Im Unterfenster **Bestimmungsübersicht** die gewünschten Bestimmungen markieren.
- 2 Über das Menü **Bestimmungen ► Detailübersicht...** das Dialogfenster **Detailübersicht öffnen** öffnen.
- 3 Die Option **Ausgewählte Bestimmungen** wählen.
- 4 Über **[OK]** die Auswahl im Dialogfenster **Detailübersicht öffnen** bestätigen.

Das Dialogfenster **Detailübersicht - Resultate** zeigt Details zu den gewählten Bestimmungen.

- 5** In der Auswahlliste **Resultat** die Option **Konzentration** wählen. Für jede Komponente gibt es eine Registerkarte. Die Registerkarte der gewünschten Komponente wählen.

Für die gewählten Bestimmungen wird die Konzentration der gewählten Komponente grafisch dargestellt. In der Auflistung der Bestimmungen sind die Konzentrationen aller Komponenten ersichtlich.



- 6 Bei Bedarf eine PDF-Datei der Kurvenüberlagerung erzeugen. Dazu **[Drucken (PDF)]** anklicken.

Das Dialogfenster **Resultatübersicht drucken (PDF)** wird geöffnet.

- 7 Im Dialogfenster **Resultatübersicht drucken (PDF)** die gewünschten Komponenten und das gewünschte Format anwählen.

Über **[OK]** das Dialogfenster **Resultatübersicht drucken (PDF)** schließen.

Eine PDF-Datei wird erzeugt.

- 8 Über **[Schliessen]** das Dialogfenster **Detailübersicht - Resultate** schließen.

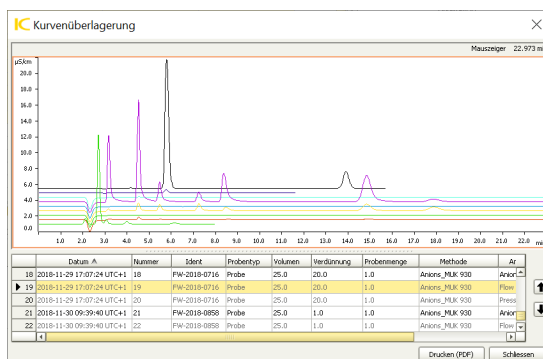
Kurven überlagern

- 1 Im Unterfenster **Bestimmungsübersicht** die gewünschten Bestimmungen markieren.



- Über das Menü **Bestimmungen ► Kurven überlagern...** das Dialogfenster **Kurven überlagern** öffnen.
- Die Option **Ausgewählte Bestimmungen** wählen.
- Über **[OK]** das Dialogfenster **Kurven überlagern** schließen.

Das Dialogfenster **Kurvenüberlagerung** zeigt die Kurvenüberlagerung der gewählten Bestimmungen.



- 5** Bei Bedarf eine PDF-Datei der Kurvenüberlagerung erzeugen. Dazu **[Drucken (PDF)]** anklicken.

Das Dialogfenster **Kurvenübersicht drucken (PDF)** wird geöffnet.

- 6** Im Dialogfenster **Kurvenübersicht drucken (PDF)** das gewünschte Format anwählen.

Über **[OK]** das Dialogfenster **Kurvenübersicht drucken (PDF)** schliessen.

Eine PDF-Datei wird erzeugt.

- 7 Über **[Schliessen]** das Dialogfenster **Kurvenüberlagerung** schliessen.

5.3 Bestimmungen nachbearbeiten

Beim Nachbearbeiten von Bestimmungen können Probandaten, Auswerteparameter und Kurvenauswertung geändert und die Resultate neu berechnet werden.

Als Beispiel 1 wird die Auswertung über die Peakhöhe anstelle der Auswertung über die Peakfläche beschrieben, welche in der Methodenvorlage definiert ist.

Als Beispiel 2 werden die Integrationsparameter angepasst.

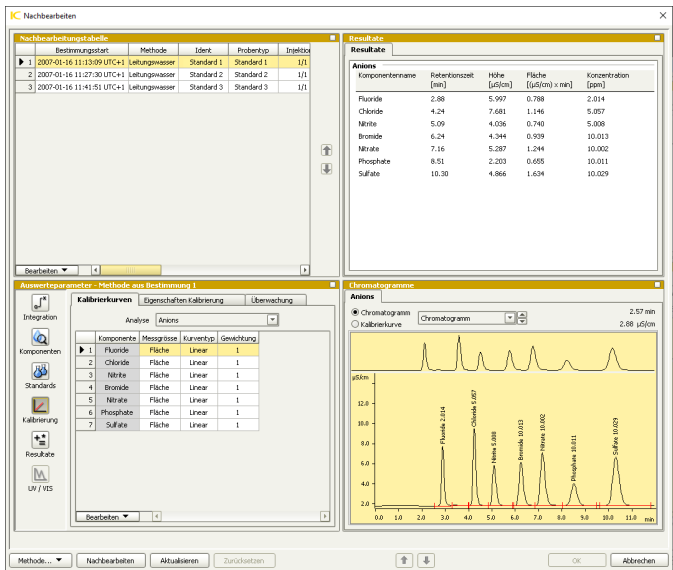
Detailübersicht - Kalibrierung

Beispiel zum Anpassen der Kalibrierung.

1 Kalibrierkurve nachbearbeiten

- Im Unterfenster **Bestimmungsübersicht** die 3 Standards markieren.
- Über das Menü **Bestimmungen ► Nachbearbeiten...** das entsprechende Dialogfenster öffnen.
- Im Unterfenster **Auswerteparameter** auf die Schaltfläche **[Kalibrierung]** klicken.
- Die Registerkarte **Kalibrierkurven** wählen.

- In der Tabelle die erste Komponente (Fluorid) markieren.



- Über das Menü **Bearbeiten ► Bearbeiten** das Dialogfenster **Kalibrierkurve Fluorid** öffnen:

Kalibrierkurve Fluoride

Messgröße: Fläche

Kurventyp: Fläche

Gewichtung: 1

1 von 3

OK Schliessen

- Im Feld **Messgröße** als neuen Parameter **Höhe** wählen und **[OK]** anklicken.
- Über das Menü **Bearbeiten ► Einstellungen für alle Komponenten übernehmen** die neue Messgröße für alle Komponenten in der Tabelle übernehmen.
- **[Aktualisieren]** anklicken.

Die Kalibrierkurven der 3 Standards werden neu berechnet.

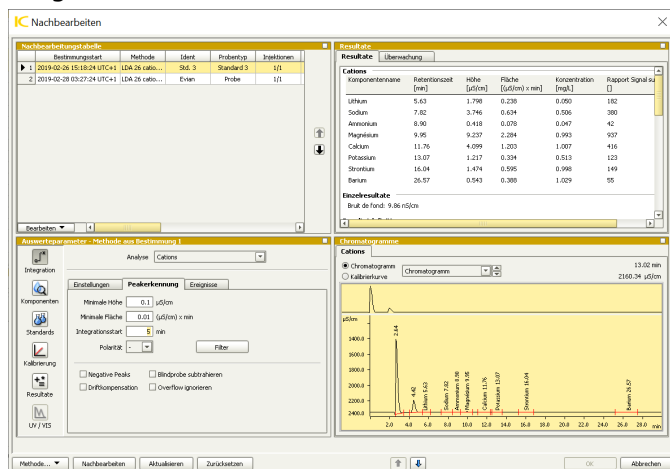
- 2 Über die Schaltfläche **[Nachbearbeiten]** das Dialogfenster **Nachbearbeiten** öffnen.

3 Über **[OK]** das Dialogfenster **Nachbearbeiten** schliessen.
Die geänderten Daten werden gespeichert.

Beispiel zum Anpassen der Integrationsparameter.

■■■■■ 101

- Der Injektionspeak ist nicht von Interesse. Daher den **Integrationsstart** auf den Wert von **5 min** stellen.



Die Peakdaten des Standards werden neu berechnet. Um die Auswirkungen des geänderten Integrationsstarts zu sehen, auf **Aktualisieren** klicken.

- 2 Über die Schaltfläche **[Nachbearbeiten]** das Dialogfenster **Nachbearbeiten** öffnen.

Die Option **Kalibrierung aus markierter Bestimmung auf alle Bestimmungen anwenden.** wählen.

Nachbearbeiten

Die Auswerteparameter der markierten Bestimmung werden angewendet. Zusätzlich eine der folgenden Optionen wählen.

Kalibrierung

Eine bestehende Kalibrierung anwenden oder eine neue Kalibrierung erzeugen und anwenden.

☒ Kalibrierung aus markierter Bestimmung auf alle Bestimmungen anwenden.

☐ Neue Kalibrierung aus Standards der Nachbearbeitungstabelle erstellen und anwenden.

Öffnen Sie die Hilfe mit F1 für weiterführende Informationen.

Integration

☒ Manuelle Integration beibehalten

OK

Abbrechen

- 3 Im aktualisierten Probenchromatogramm prüfen, ob die Änderung der Integrationszeit passend ist.
- 4 Über **[OK]** das Dialogfenster **Nachbearbeiten** schliessen.
Die geänderten Daten werden gespeichert.



Falls die Einstellungen so beibehalten werden, werden die Kalibrierkurven aller Komponenten im Report dargestellt. Um einzelne Kalibrierkurven, wie z. B. nur von Nitrat, im Report darzustellen, mit Schritt 2 fortfahren.

- 2
 - Im Auswahlfeld **Komponente** als Beispiel die Komponente **Nitrat** eingeben.
 - Im Bereich **Kurvendarstellung** des Dialogfensters **Eigenschaften - Kalibrierkurvenfeld** die Option **aus Datenbank** wählen.
 - **[OK]** anklicken.
 - Über das Menü **Datei ► Seitenansicht** das Fenster **Reportvorschau** öffnen. Das Fenster **Reportvorschau** zeigt eine Vorschau des Reports mit den gewählten Daten.
- 3
 - Wenn gemäss dem Fenster **Reportvorschau** alle Einstellungen korrekt sind, über das Menü **Datei ► Speichern unter...** das Dialogfenster **Reportvorlage speichern** öffnen.
 - Im Dialogfenster **Reportvorlage speichern** im Feld **Name** den Namen **Kalibrierkurve** eintragen.
 - **[Speichern]** anklicken.

Neue Reportvorlage erstellen für Resultattabelle/ Chromatogramm

1 Resultattabelle erstellen

- Über das Menü **Extras ► Reportvorlage ► Neu ► Formularreport** das Dialogfenster **Reportvorlage - Neuer Formularreport** öffnen.
- Die Reportvorlage **Result and Calibration** markieren.
- **[Öffnen]** anklicken.

- 


Das Dialogfenster **Eigenschaften - Kurven + Resultat-tabelle** wird geöffnet.

-

- 3
 - Das Dialogfenster **Reportvorlage - Neuer Formular-report** schliessen und die Meldung **Vorlage speichern** mit **[Ja]** bestätigen.
 - Im Dialogfenster **Reportvorlage speichern** im Feld **Name** den Namen **Resultate** eintragen.
 - **[Speichern]** anklicken.

5.5 Report drucken

Kalibrierkurven drucken

- 1 Im Unterfenster **Bestimmungsübersicht** die Zeile von Standard 3 markieren.
- 2 Über das Menü **Datei ► Drucken ► Report...** das Dialogfenster **Reportausgabe** öffnen.
- 3 Im Bereich **Auswahl** die Option **Ausgewählte Bestimmung** markieren.
- 4 Im Bereich **Reporttyp** die Option **Reportvorlage** markieren und die Reportvorlage **Kalibrierkurve** auswählen.
- 5 Im Bereich **Ausgabeziel** das Kontrollkästchen **Drucker** deaktivieren und das Kontrollkästchen **PDF-Datei** aktivieren.
- 6 Im Bereich **Dateiname** das Symbol  anklicken. Im Dialogfenster **Datei für Report wählen** im Feld **Dateiname** den Namen **Kalibrierkurven** eintragen und einen geeigneten Pfad für die Ablage wählen.
- 7 **[OK]** anklicken.

Reportausgabe

Auswahl

☒ Ausgewählte Bestimmungen
☐ Alle gefilterten Bestimmungen

Reporttyp

☐ Originalreport(e)
☒ Reportvorlage Kalibrierkurve

Ausgabeziel

☐ Drucker Standarddrucker
☒ PDF-Datei

Dateiname

☒ Fixer Dateiname C:\Users\0010608\Desktop\Kalibrierkurve.pdf
☒ Zeitstempel anfügen
☐ Laufnummer anfügen
☐ Bestimmungs-ID
☐ Probenidentifikation Ident
☐ Batchname
 Zielverzeichnis

OK **Abbrechen**

8 Das Dialogfenster **Reportausgabe** mit **[OK]** schliessen.

Resultattabelle/Chromatogramm drucken

- 1 Im Unterfenster **Bestimmungsübersicht** die Zeile mit dem Eintrag **Leitungswasser** markieren.
- 2 Über das Menü **Datei ► Drucken ► Report...** das Dialogfenster **Reportausgabe** öffnen.
- 3 Im Bereich **Auswahl** die Option **Ausgewählte Bestimmungen** markieren.
- 4 Im Bereich **Reporttyp** die Option **Reportvorlage** markieren und die Reportvorlage **Resultate** auswählen.

