xylem
Let's Solve Water

GEBRAUCHSANLEITUNG

Originalversion

OPERATING MANUAL

WinVisco

Software zum AVS® 370
Software for the AVS® 370

SI Analytics
a xylem brand

Gebrauchsanleitung ..... Seite 3 … 68

Wichtige Hinweise:

Die Gebrauchsanleitung ist Bestandteil der Software. Vor der ersten Inbetriebnahme bitte sorgfältig lesen, beachten und anschließend aufbewahren. Bitte beachten Sie auch die Gebrauchsanleitungen für die anzuschließenden Geräte.

Alle in dieser Gebrauchsanleitung enthaltenen Angaben sind zum Zeitpunkt der Drucklegung gültige Daten. Es können jedoch vom Hersteller sowohl aus technischen und kaufmännischen Gründen, als auch aus der Notwendigkeit heraus, gesetzliche Bestimmungen verschiedener Länder zu berücksichtigen, Ergänzungen am Produkt vorgenommen werden, ohne dass die beschriebenen Eigenschaften beeinflusst werden. Eine möglicherweise aktuellere Version dieser Gebrauchsanleitung finden Sie auf unserer Webseite. Die deutsche Fassung ist die Originalversion und in allen technischen Daten bindend!

Die Menübilder dienen als Beispiel und können von der tatsächlichen Anzeige abweichen!

Operating Manual ..... Page 69 … 134

Important notes:

The operating manual is part of the software. Before initial operation, please carefully read and observe the operating manual and keep it. Please also consider the operating manuals for the devices to be connected.

All specifications in this operating manual are guidance values which are valid at the time of printing. However, for technical or commercial reasons or in the necessity to comply with the statuary stipulations of various countries, the manufacturer may perform additions to the product without changing the described properties. A potentially more recent version of this manual is available on our internet website. The German version is the original version and binding in all specifications!

The menu screens serve as an example and may differ from what you see!

INHALTZVERZEICHNIS

1 Eigenschaften der WinVisco Software 5

1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 5
1.2 Warn - und Sicherheitshinweise 5
1.3 Systemvoraussetzungen 6

2 Installation 7

3 Softwarestart 10

3.1 Erstmaliger Benutzer-Login nach Produktinstallation 11

4 Softwareinhalt und Grafische Benutzerfläche 13

4.1 Menüleiste 14
4.2 Kopfbereich 14
4.3 Hauptmenü 15
4.4 Arbeitsbereich 15

5 Bedienen und Arbeiten 16

5.1 Benutzer-Login 16
5.2 Optionen/Einstellungen 17
5.2.1 Allgemein 18
5.2.2 Gerätekommunikation 19
5.2.3 Datenbank 21
5.2.4 Benutzerverwaltung 22
5.2.5 Reporting 24
5.2.6 LIMS-Anbindung 26
5.2.7 Service 30
5.3 Geräteverwaltung 32
5.3.1 Anschlussübersicht 33
5.3.2 Messplatz 35
5.3.3 Viskosimeter 36
5.4 Methoden 38
5.4.1 Messarten 39
5.4.2 Spülen und Spülablauf 41
5.4.3 Report 45
5.4.4 Auswertung 46
5.4.5 Tabelle „Auswerteergebnisse zur Laufzeit“ 47
5.4.6 Tabelle „Endauswertung“ 47
5.4.7 Konstanten 48
5.4.8 Sonstige Daten 48
5.5 Messungen 50
5.5.1 Messungen - Start 50
5.5.2 Messungen - Übersicht 51
5.6 Formeleditor 52
5.6.1 Eine Formel erstellen 54
5.6.2 Eine Formel / Parameter löschen 56
5.6.3 Eine Formel / Parameter bearbeiten 57
5.6.4 Eine Formel / Parameter kopieren 57
5.6.5 Allgemeines zum Editor 58
5.6.6 Konstanten 58
5.6.7 Sonstige Daten 59
5.7 ReportDesigner 60
5.7.1 Definition des Speicherverzeichnisses für Berichtsvorlangen 62
5.7.2 Beschreibung und Bedeutung aller Berichtsvariablen 63

6 Abbildungsverzeichnis 66

7 Tabellenverzeichnis 67

Hinweise zur Gebrauchsanleitung

Die vorliegende Gebrauchsanleitung soll Ihnen den bestimmungsgemäßen und sicheren Umgang mit dem Produkt ermöglichen. Für eine größtmögliche Sicherheit beachten Sie unbedingt die gegebenen Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Gebrauchsanleitung!

⚠ Warnung vor einer allgemeinen Gefahr:
Bei Nichtbeachtung sind (können) Personen- oder Sachschäden die Folge (sein).
ℹ Wichtige Informationen und Hinweise für den Gerätegebrauch.
🕮 Verweis auf einen anderen Abschnitt der Gebrauchsanleitung.

Copyright

© 2025, Xylem Analytics Germany GmbH
Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit schriftlicher Genehmigung.
Deutschland, Printed in Germany.

1 Eigenschaften der WinVisco Software

1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die WinVisco Software dient zur Steuerung des Messgerätes AVS® 370. Das AVS® 370 führt automatische Messungen mit SI Analytics® Kapillarviskosimetern durch und bestimmt absolute und relative kinematische Viskositäten. Die Bedienung der WinVisco Software erfolgt mit einem Personal Computer (PC). Die Software steuert den Messablauf automatisch. Die ermittelten Messwerte werden in weitere Berechnungen einbezogen und in einer Datenbank gespeichert. Verschiedene Dokumentationsmöglichkeiten visualisieren die jeweiligen Daten. Zum Arbeiten und Bedienen der Software müssen Benutzerprofile erstellt werden. Erst durch das Einloggen eines Benutzers werden die Bedienelemente freigeschaltet.

Die WinVisco Software kann bis zu 8 ViscoPump-Module ansteuern. Die Module können parallel betrieben werden. Hierdurch ist eine flexible und schnelle Viskositätsbestimmung mit unterschiedlichen Konfigurationen und Proben möglich.

Zusätzlich kann die WinVisco Software bis zu 8 Kleingeräte (Büretten oder Titratoren) ansteuern.

Als Messgeräte werden ausschließlich Geräte der Firma Schott® Geräte, Schott® Instruments, SI Analytics® und Xylem Analytics Germany unterstützt. Messgeräte von Dritten werden nicht unterstützt.

i Die Software WinVisco hat Vorläuferversionen bis Version 3.83.00. Diese Versionen sind nicht kompatibel mit der vorliegenden Version 4.x.x.x und aufwärts.

1.2 Warn - und Sicherheitshinweise

⚠ **Über die WinVisco Software werden die angeschlossenen Geräte gesteuert!**
Beachten Sie die entsprechenden Gebrauchsanleitungen!

⚠ **Beim Wechsel des Arbeitsmodus (saugend oder drückend) der ViscoPump** (siehe 🕮 Abschnitt 5.3.2) **ist zu beachten:** bei falscher Betriebsart kann die Probenflüssigkeit aus dem Viskosimeter austreten und z.B. in das umgebende Thermostatbad oder in die ViscoPump gelangen. **Insbesondere die Verschlauchung des Systems ist anzupassen!**

1.3 Systemvoraussetzungen

Das Produkt unterliegt diversen Soft- und Hardwareanforderungen. Für einen reibungslosen Betrieb sind die Minimalanforderungen zwingend zu erfüllen.

Kontaktieren Sie vor der Installation der Software Ihren IT-Administrator, wenn Sie sich über die Spezifikation Ihres PC-Systems nicht im Klaren sind.

Minimale Anforderungen

Betriebssystem (OS):	ab Microsoft Windows 7 SP1 \ 8.x \ 10
Prozessor (CPU):	1 GHz
Arbeitsspeicher (RAM):	1 GB (bei 32-Bit), 2 GB (bei 64-Bit)
Festplatte (HDD):	bis zu 2,5 GB freiem Speicherplatz*
Grafik (GPU):	128 MB DirectX 9 fähige Grafikkarte mit mind. 1024x768 Pixel Auflösung
Anschlüsse:	mind. eine RS-232 Typ C Schnittstelle (COM)

* WinVisco benötigt als reines Softwareprodukt ca. 310 MB freien Speicherplatz. Der Speicherbedarf erhöht sich falls zum Betrieb notwendige Komponenten auf dem Zielsystem fehlen. Das Setup erkennt fehlende Softwarekomponenten, meldet dies und bietet die Möglichkeit sie ebenfalls zu installieren.

Empfohlene Anforderungen

Betriebssystem (OS):	Microsoft Windows 10
Prozessor (CPU):	Intel Core 2 @ 2 GHz AMD Athlon X2 @ 2GHz
Arbeitsspeicher (RAM):	4 GB
Festplatte (HDD):	bis zu 2,5 GB freiem Speicherplatz*
Grafik (GPU):	256 MB DirectX 10 fähige Grafikkarte mit mind. 1280x1024 Pixel Auflösung
Anschlüsse:	mind. eine RS-232 Typ C Schnittstelle (COM)

Weitere Anforderungen

Microsoft Access Database Engine 2010	(kann durch das Setup automatisch installiert werden)
Microsoft .NET Framework 4.6.2	(kann durch das Setup automatisch installiert werden)

2 Installation

WinVisco wird auf verschiedenen Datenträgern zur Verfügung gestellt.

Bei der Installation von einer CD startet das Setup automatisch.
Bei der Installation von einem USB Stick oder sonstigen Quellen muss das Setup manuell gestartet werden.

Das Setup wird ausschließlich in englischer Sprache zur Verfügung gestellt.

Sollten benötigte Komponenten fehlen, startet die Installationsroutine mit folgendem Fenster:

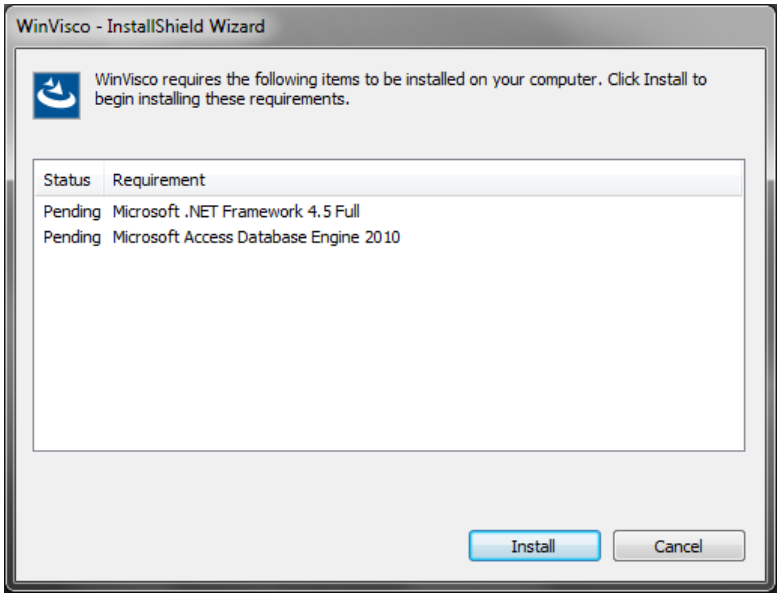


Abb. 1 Installation erforderlicher Softwarekomponenten

Durch einen Klick auf „**Install**“ werden die erforderlichen Komponenten installiert.

Nach erfolgreicher Installation der Softwarekomponenten (oder wenn diese bereits vorhanden waren), meldet sich die Installationsroutine mit folgendem Fenster:

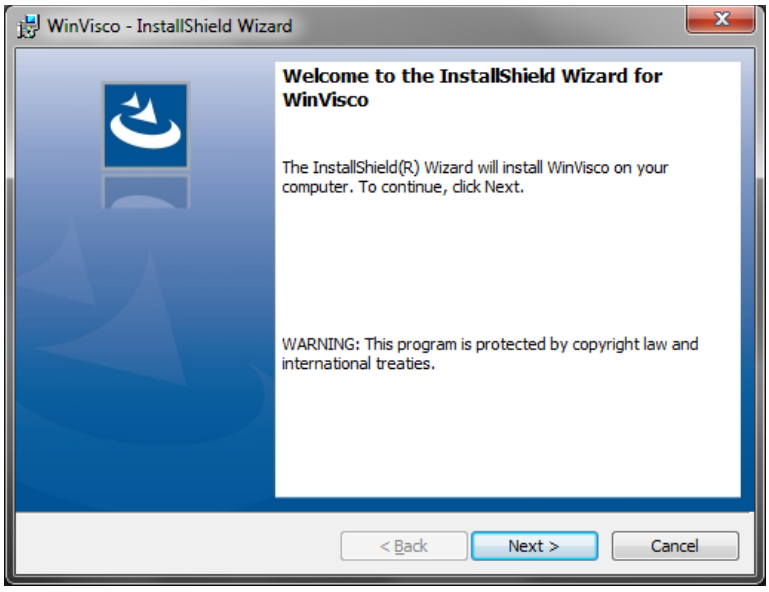


Abb. 2 Start der Installationsroutine

Über „**Next**“ werden Sie zu den Lizenzbestimmungen weitergeleitet:

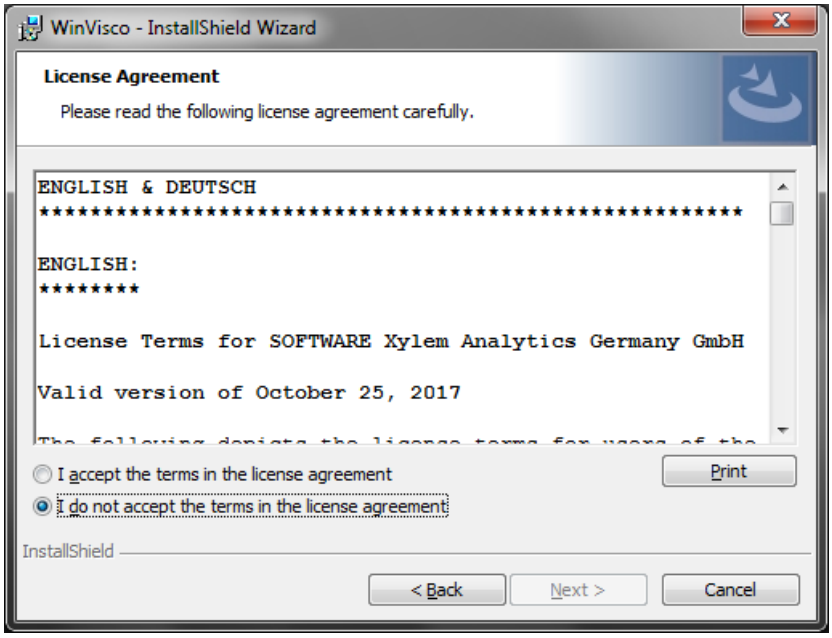


Abb. 3 Lizenzbestimmungen vor Produktinstallation

Bei Zustimmung und „**Next**“ ist die Installationsroutine bereit für die Produktinstallation:

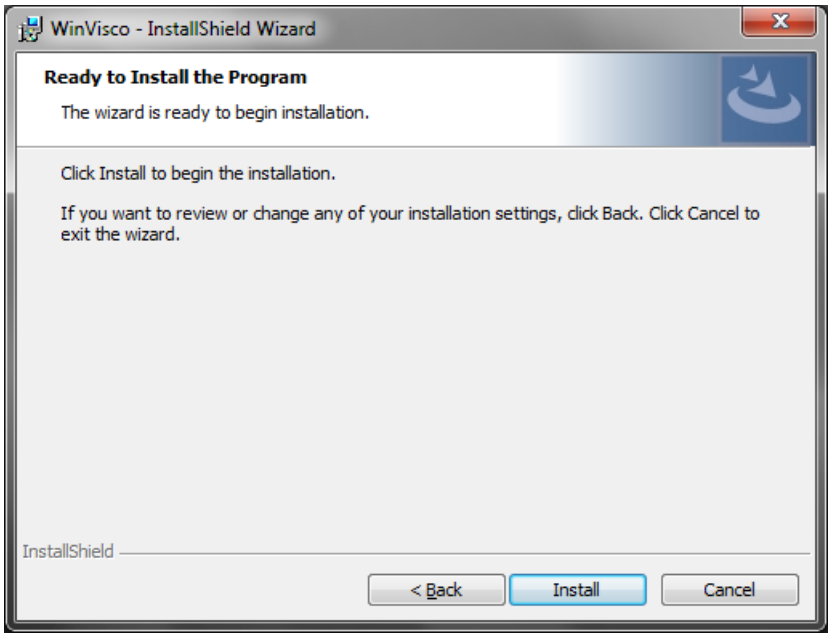


Abb. 4 Start der Software-Installation

Mittels „**Install**“ wird WinVisco auf Ihrem System installiert.

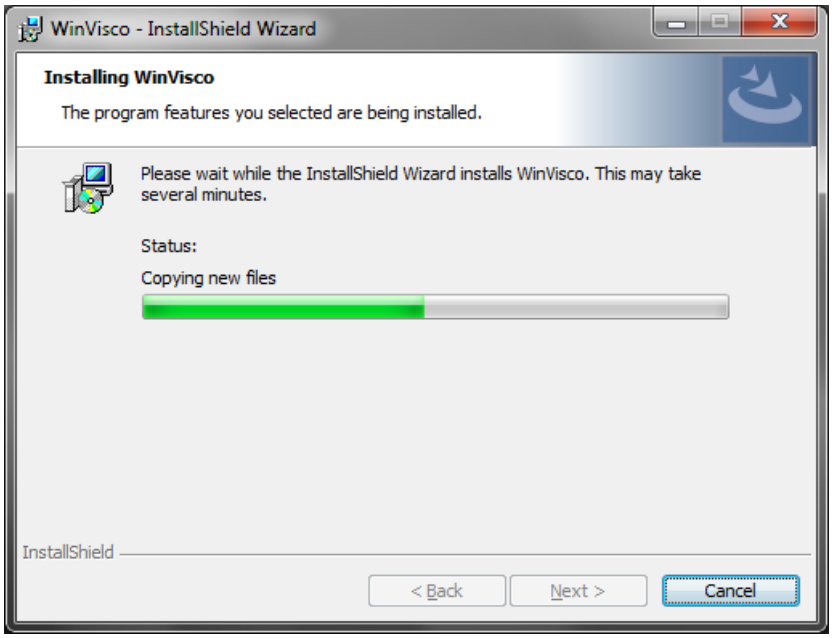


Abb. 5 Produktinstallation

Im letzten Fenster wird Ihnen die erfolgreiche Installation bestätigt:

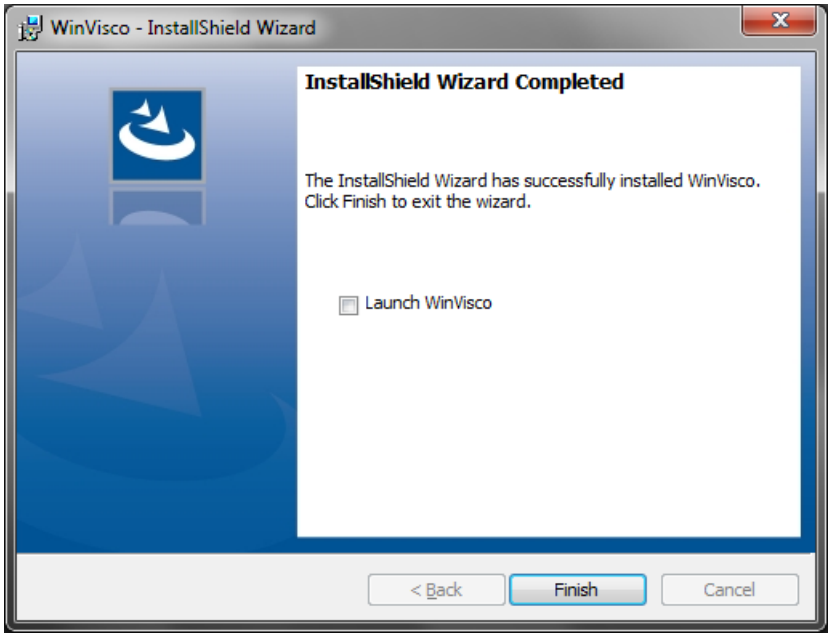


Abb. 6 Bestätigung der erfolgreichen Installation

Wenn Sie einen automatischen WinVisco-Start wünschen, aktivieren Sie den Haken bei „**Launch WinVisco**“.

Mittels „**Finish**“ beenden Sie das Setup.

3 Softwarestart

Vor dem Starten der WinVisco sind alle angeschlossenen Geräte einzuschalten und abzuwarten bis diese betriebsbereit sind.

Bei der Produktinstallation wurden Startmenüeinträge zur WinVisco sowie eine Desktop-verknüpfung erstellt. Über diesem Wege können Sie WinVisco starten. Beim erstmaligen Start werden die vorhandenen RS-232 Anschlüsse Ihres Systems nach verfügbaren Messgeräten gescannt:

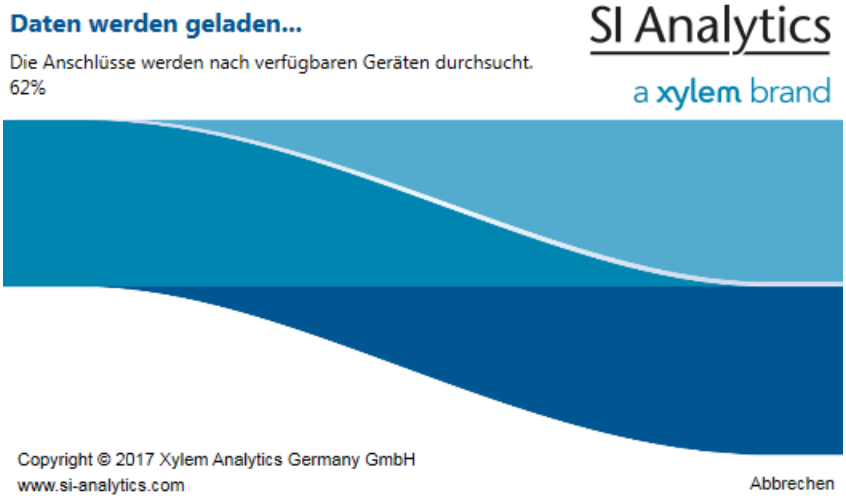


Abb. 7 Scan nach vorhandenen Messgeräten

Nach dem Gerätescan wird die Anzahl der ermittelten Messgeräte in einem Dialogfenster mitgeteilt.

Der automatische Gerätescan beim Start der Software kann auch deaktiviert werden (siehe 🕮 Abschnitt 5.2.2). Die Software startet dann erheblich schneller!

Im Anschluss wird folgender Startbildschirm angezeigt:

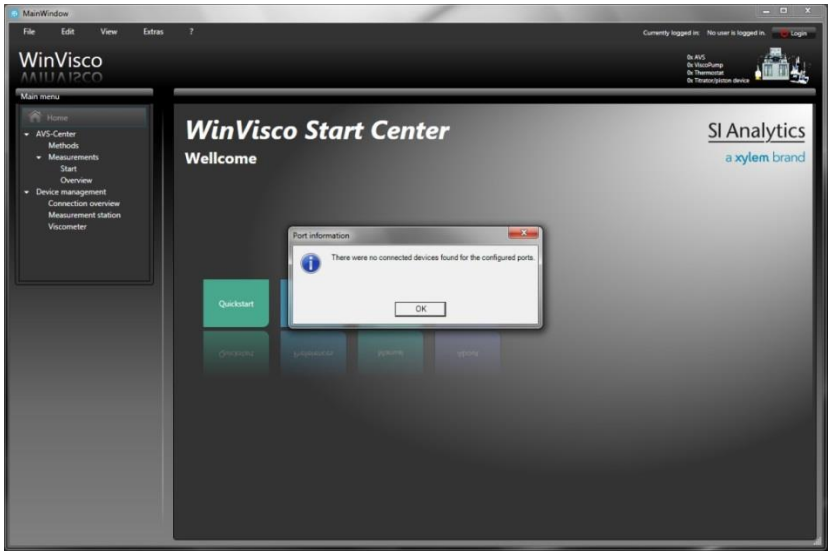


Abb. 8 Erstmaliger WinVisco-Start nach Gerätescan

3.1 Erstmaliger Benutzer-Login nach Produktinstallation

Nach Installation des Produktes beinhaltet die Software Standarddaten und startet in englischer Sprache. Dies gilt auch für Benutzerkonten. Vor Verwendung und Konfiguration des Produktes wird daher empfohlen Benutzer anzulegen, oder die vorhandenen zu editieren. Hierfür muss sich ein „**Administrator**“ einloggen. Eingeloggt werden Benutzer im oberen rechten Kopfbereich der WinVisco.

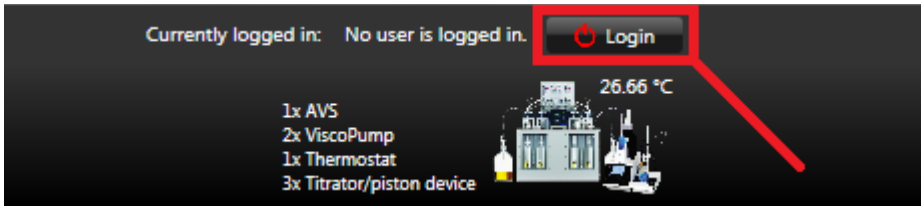


Abb. 9 Benutzer-Login: Schaltfläche zum Einloggen

Es erscheint der folgende Dialog:



Abb. 10 Benutzer-Login: Erstlogin durch Admin

Beim Initial-Login lautet der Benutzername „**Admin**“, das Passwort bleibt leer.
Nach einem Klick auf „**Login**“ meldet WinVisco, dass das Passwort seine Gültigkeit verloren hat:

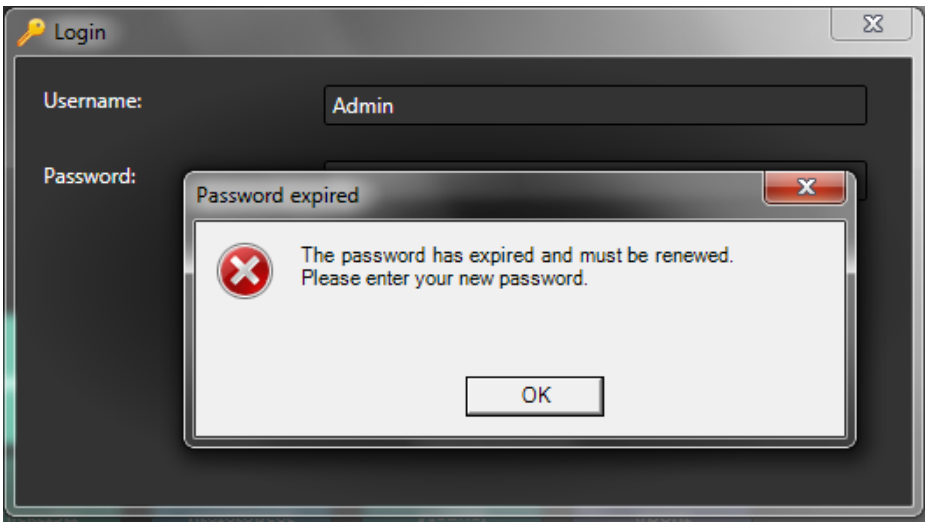


Abb. 11 Benutzer-Login: Abgelaufenes Passwort erneuern

Bitte tragen Sie nun ein neues Passwort ein.
Im Auslieferungszustand ist das Password nicht gesetzt und das Feld bleibt leer:

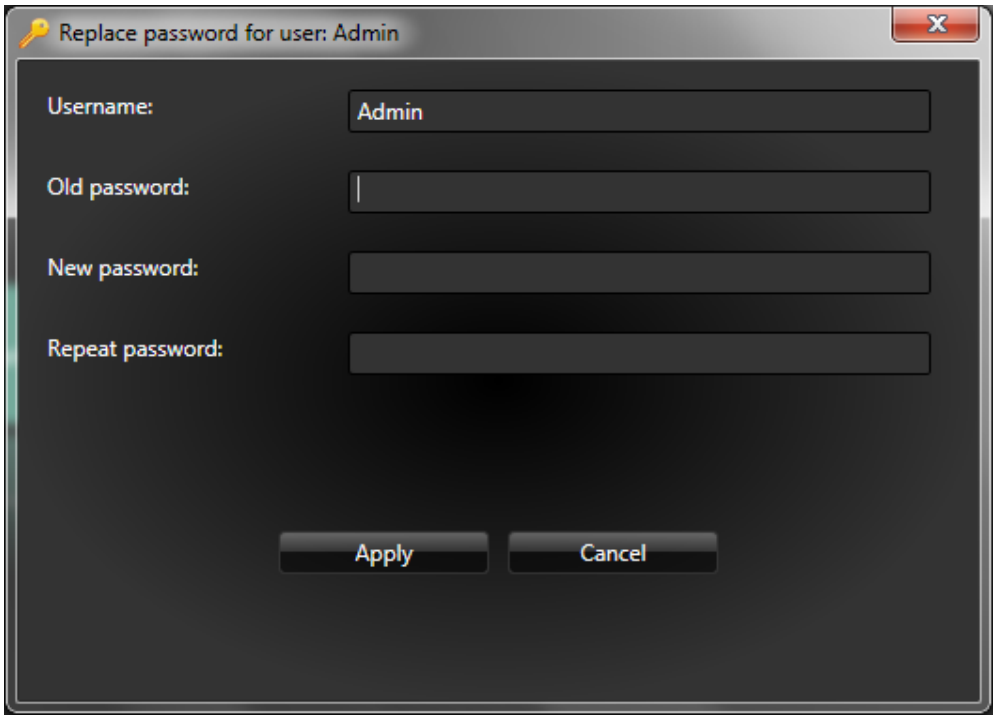


Abb. 12 Benutzer-Login: Vergabe eines neuen Benutzerpasswortes

Nachdem ein neues Passwort für den Admin vergeben wurde, ist dieser eingeloggt und besitzt uneingeschränkten Zugriff auf die WinVisco.

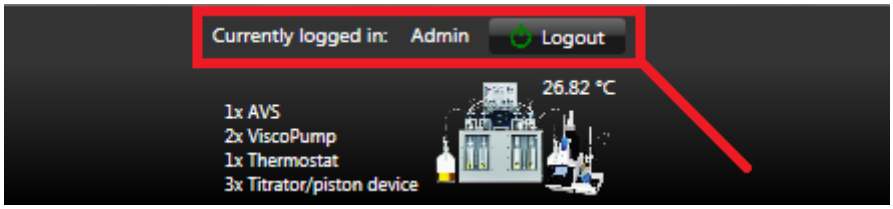


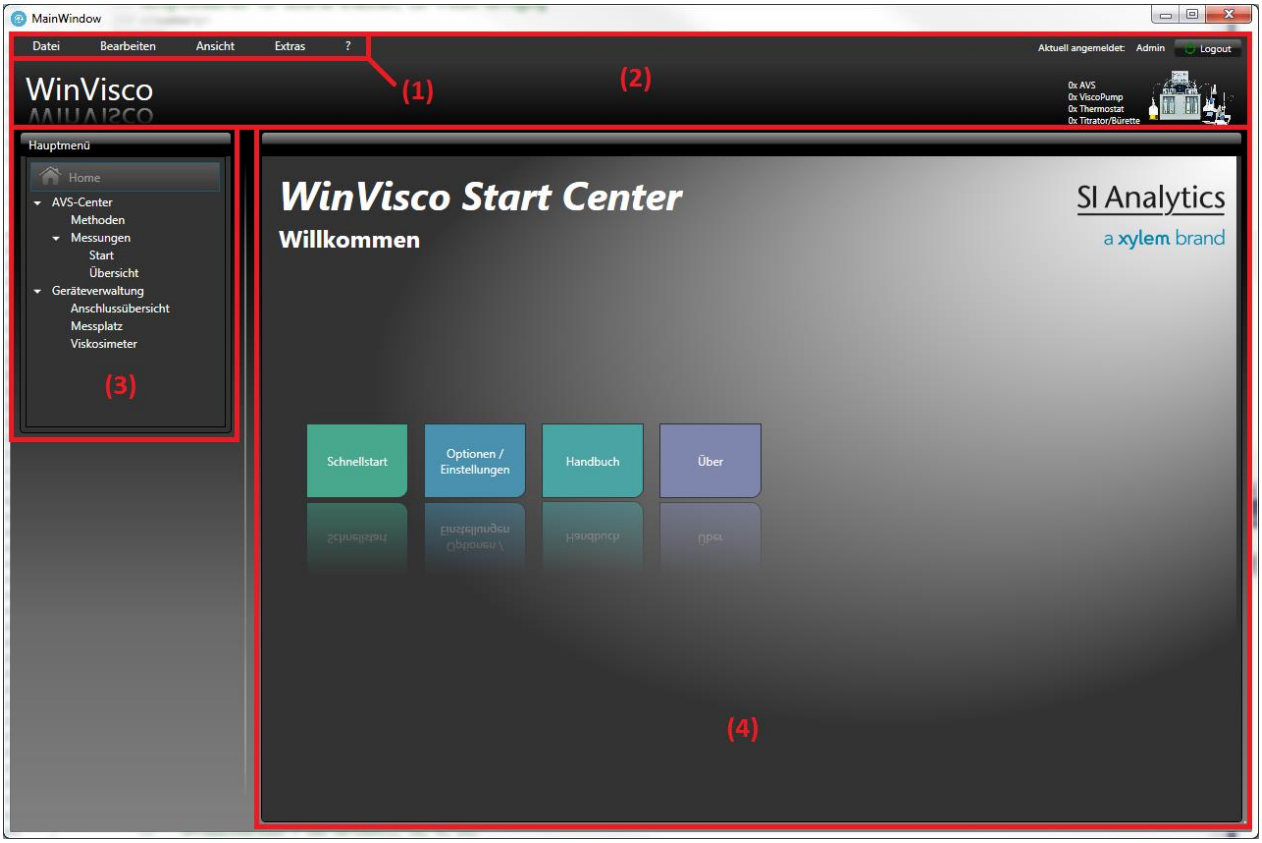
Abb. 13 Benutzer-Login: Information über den aktuell eingeloggten Benutzer

Das grüne Symbol innerhalb der Login/Logout Schaltfläche verweist auf einen eingeloggten Benutzer. Dieser wird links neben dem Symbol genannt.

Da der Admin nun über uneingeschränkten Zugriff verfügt, kann mit der Konfiguration der globalen Anwendungseinstellungen fortgefahren werden.

4 Softwareinhalt und Grafische Benutzerfläche

Die Oberfläche der WinVisco untergliedert sich in vier Bereiche:



(1) Menüleiste

(2) Kopfbereich

(3) Hauptmenü

(4) Arbeitsbereich

Diese Bereiche werden im Folgenden kurz erläutert.
Detaillierte Informationen entnehmen Sie bitte den darauffolgenden Kapiteln.

4.1 Menüleiste

Die folgende Auflistung gibt einen Überblick über die Untergliederung der Menüleiste:

Datei	
∟Beenden	Beendet die Anwendung.
Bearbeiten	
∟Ausschneiden	Dient zum Ausschneiden, Kopieren, Einfügen und Löschen von markiertem Text.
∟Kopieren	
∟Einfügen	
∟Löschen	
Ansicht	
∟Fenstergröße	
∟Benutzerdefiniert	Dient zum Einstellen der Fenstergröße.
∟Standard	
∟Maximiert	
Ansicht	
∟Schriftgröße	
∟Vergrößern	Dient zum Einstellen der Schriftgröße.
∟Verkleinern	
∟Standard	
Extras	
∟Formeldeditor	Startet den integrierten Formeleditor.
∟Reportdesinger	Startet den ReportDesigner.
∟PDF Explorer	Öffnet das Speicherverzeichnis aller PDF Dateien.
∟Optionen\Einstellungen	Öffnet die Optionen und Einstellungen.
?	Zeigt Informationen zur Produktversion sowie den aktuell gültigen Lizenztext an.
∟Über	

4.2 Kopfbereich

Im Kopfbereich werden dem Benutzer Hinweise und Benachrichtigungen angezeigt, welche beim Umgang mit der Software hilfreich sein können. Wichtige Mitteilungen werden durch Dialogfenster stärker sichtbar dargestellt. Diese Dialogfenster verweilen bis zur Bestätigung durch den Benutzer im Vordergrund.

Im rechten Teil des Kopfbereiches (Messgerätesymbol) wird die Anzahl der Geräte mitgeteilt, die von der Software erkannt wurden. Darüber befindet sich eine Schaltfläche zum Login/Logout von Benutzern. Die Benutzung der Software ist nur dem eingeloggten Benutzer möglich.

4.3 Hauptmenü

Die folgende Auflistung gibt einen Überblick über die Untergliederung des Hauptmenüs:

Home	Öffnet den Start- und Willkommensbildschirm.
AVS®-Center	
∟Methoden	Öffnet das Inhaltsfenster zur Editierung von Methoden und dessen Parameter.
∟Messungen	
∟Start	Zum Starten von Messungen am jeweiligen Messplatz.
∟Übersicht	Öffnet die Übersicht der aktuellen Messergebnisse.
Geräteverwaltung	
∟Anschlussübersicht	Tabellarische Ansicht zur Konfiguration der Messgeräte.
∟Messplatz	Bietet Möglichkeiten zur Konfiguration des Messplatzes.
∟Viskosimeter	Öffnet eine tabellarische Ansicht der Viskosimeter und deren Stammdaten, hier können Viskosimeter angelegt, editiert und gelöscht werden.

4.4 Arbeitsbereich

In diesem Bereich werden alle Menüpunkte und Funktionen geöffnet, sofern sie nicht durch eigene Fenster repräsentiert werden.

5 Bedienen und Arbeiten

Dieses Kapitel beschreibt die einzelnen Programmfunktionen im Detail.
Sie erfahren wie Sie die Software bedienen, auf was Sie achten sollten, wie Sie Ihre Messungen durchführen und wofür die Parameter und Funktionen stehen.

Nach der Produktinstallation startet WinVisco mit Standardeinstellungen und -werten.
Diese wurden praxisnah ausgewählt, wodurch in den meisten Fällen keine Anpassungen oder Einstellungen durchgeführt werden müssen. Es ergeben sich jedoch von Applikation zu Applikation teils spezifische Unterschiede.

Das Kapitel gliedert sich in die folgenden Unterkapitel:

- Erstmaliger Benutzer-Login nach Produktinstallation
- Optionen/Einstellungen
- Geräteverwaltung
- Methoden
- Messungen

5.1 Benutzer-Login

Bei Starten der Software öffnet sich das Dialogfenster für den Login.
Es erscheint der folgende Dialog:

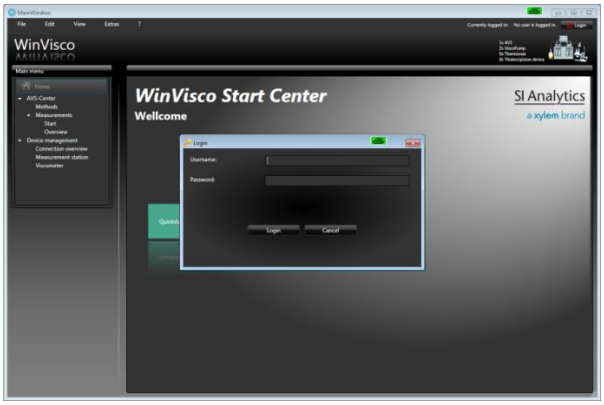


Abb. 14 Benutzer-Login

Beim Initial-Login lautet der Benutzername „**Admin**“, das Passwort bleibt leer.

Das Login-Dialogfenster kann auch über die Schaltfläche im oberen rechten Kopfbereich von WinVisco geöffnet werden:



Abb. 15 Benutzer-Login – Schaltfläche zum Öffnen des Dialogfensters

Nach Installation des Produktes beinhaltet die Software Standarddaten und startet in englischer Sprache. Dies gilt auch für Benutzerkonten, sie beinhalten Daten im Auslieferungszustand. Vor Verwendung und Konfiguration des Produktes wird daher empfohlen, Benutzer anzulegen oder die vorhandenen zu editieren. Hierfür muss sich ein „**Administrator**“ einloggen. Eingeloggt werden Benutzer im oberen rechten Kopfbereich von WinVisco.

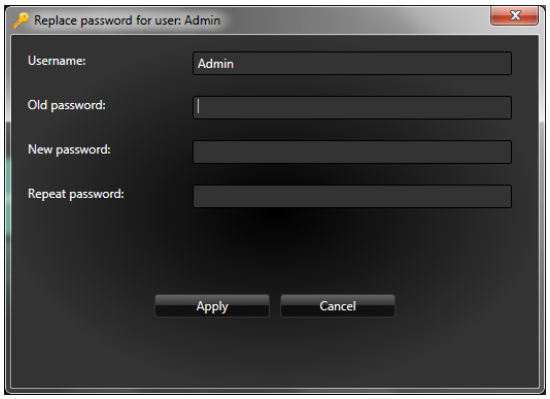


Abb. 16 Benutzer-Login – Vergabe eines neuen Benutzerpasswortes

Nachdem ein neues Passwort für den Admin vergeben wurde, ist dieser eingeloggt und er besitzt uneingeschränkten Zugriff auf die WinVisco.

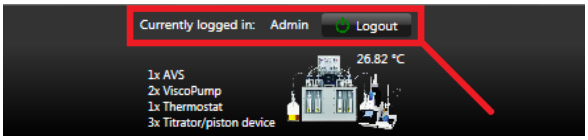


Abb. 17 Benutzer-Login – Information über den aktuell eingeloggten Benutzer

Das grüne Symbol innerhalb der Login\Logout Schaltfläche symbolisiert einen eingeloggten Benutzer. Der Benutzername erscheint dabei links neben der Schaltfläche.

Da der Admin nun über uneingeschränkten Zugriff verfügt, kann mit der Konfiguration der globalen Anwendungseinstellungen fortgefahren werden.

Dieser Scan sowie der Startbildschirm können in den „**Optionen/Einstellungen**“ der WinVisco deaktiviert werden. Nach dem Scan wird Ihnen die Anzahl der ermittelten Messgeräte in einem Dialogfenster mitgeteilt.

5.2 Optionen/Einstellungen

Unter „**Optionen/Einstellungen**“ werden global gültige Konfigurationen vorgenommen. Diese betreffen alle Benutzer und das gesamte Produkt. Sie können entweder über das Hauptmenü (Home > Optionen/Einstellungen), die Menüleiste (Extras > Optionen/Einstellungen) oder die Schaltfläche des Willkommensbildschirms geöffnet werden.

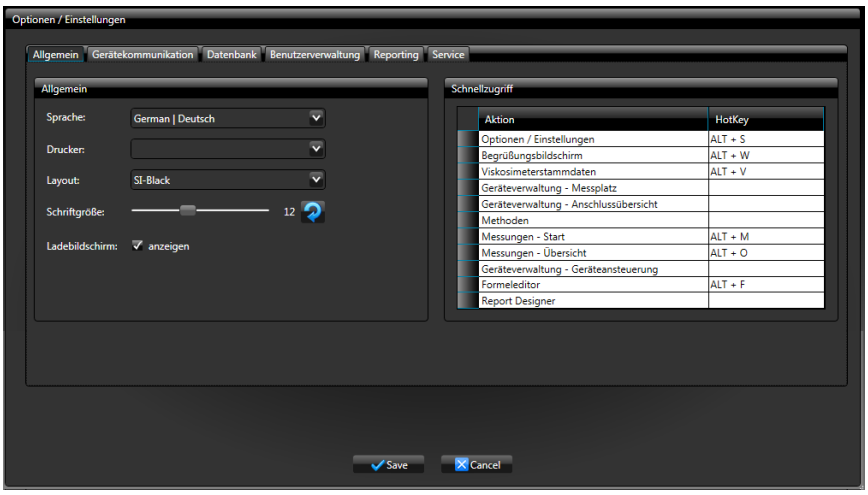
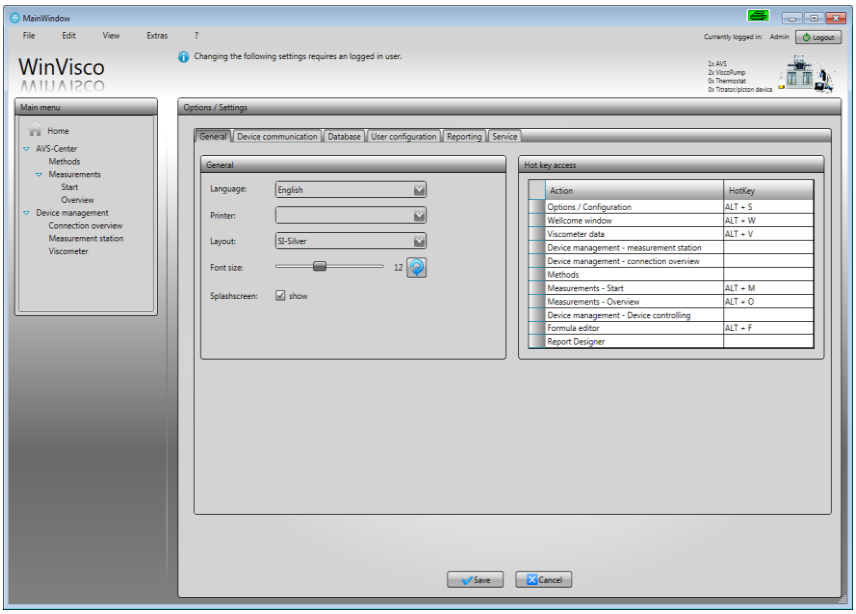


Abb. 18 „Optionen/Einstellungen“ – Allgemein

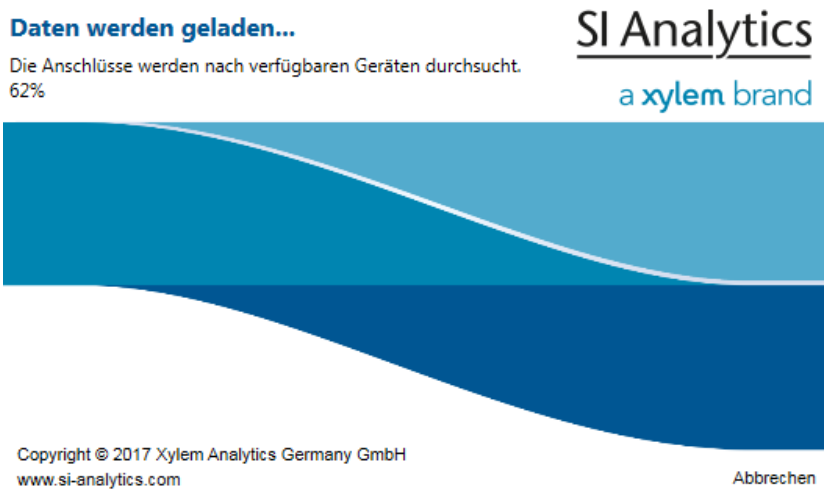
5.2.1 Allgemein

Folgende allgemeine Einstellungen sind möglich:

„**Sprache**“	Bestimmt die Sprache der Anwendung.
„**Drucker**“	Dieser Drucker wird für Ausdrucke verwendet.
„**Layout**“	Beschreibt welches der 4 Designs (SI-Silver, SI-schwarz, Win-Grau und Win-weiß) verwendet werden soll



„**Schriftgröße**“	Anpassung der Schriftgröße.
„**Ladebildschirm**“	Aktiviert oder deaktiviert bei WinVisco-Start den Ladebildschirm.



Geänderte Einstellungen müssen gespeichert werden.

Die Tabelle mit der Bezeichnung „**Schnellzugriff**“ im rechten Teil des Arbeitsbereiches beschreibt Tastenkombinationszuweisungen (HotKeys). Durch dieses ist es möglich, schnell zwischen verschiedenen Menüpunkten und Bereichen der WinVisco zu springen. Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten [**ALT**] und [**W**] wird z.B. der Willkommensbildschirm angezeigt. Wählen Sie wieder [**ALT**] und [**S**], gelangen Sie zu „**Optionen/Einstellungen**“ zurück. Die HotKeys müssen eindeutig sein und dürfen nicht mehrfach vergeben werden. Einige sind bereits ab Werk vergeben, können aber jederzeit angepasst werden.

5.2.2 Gerätekommunikation

Hinter diesem Menüpunkt verbirgt sich die Konfiguration der RS-232 Schnittstellen (COM).

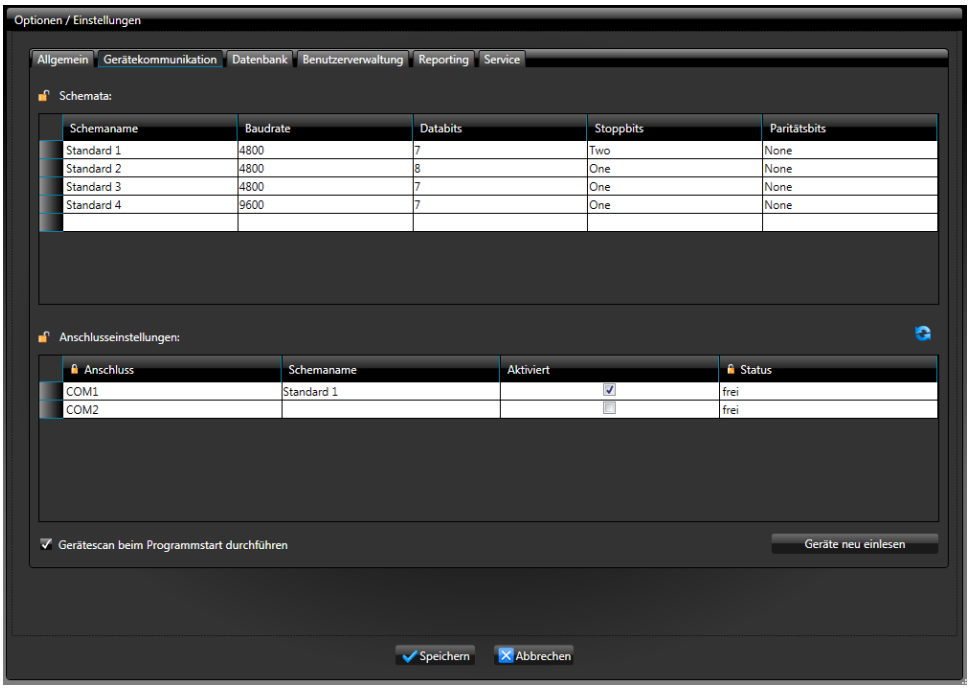


Abb. 19 Optionen/Einstellungen – Gerätekommunikation

Ein sogenanntes „**Schema**“ beschreibt die für die RS-Kommunikation verwendeten Parameter (Baudrate, Daten- und Stoppbits, sowie Paritätsbits). Diese werden unter einem eindeutigen Namen gespeichert, z.B. „**Standard 1**“.

Ab Werk stehen bereits vordefinierte Schemata zur Verfügung („**Standard 1**“ bis „**Standard 4**“). Für die Kommunikation mit einem AVS® System ist „**Standard 1**“ am besten geeignet. Aus Kompatibilitätsgründen und zur Fehlerminimierung können diese Standards nicht gelöscht werden!

Sie können aber auch eigene Schemata anlegen. Diese weisen Sie danach in der Tabelle „**Anschlusseinstellungen**“ ein oder mehreren Anschlüssen zu. Auf diese Weise müssen Sie nicht jeden Anschluss gesondert konfigurieren, sondern können mittels Schemazuweisung schneller Konfigurationen am Anschluss vornehmen. Die Definition eigener Schemata ist jedoch selten notwendig. Eigene Schemata können gelöscht werden (Schema anklicken + [**Entf**]).

Haben Sie Änderungen an den Kommunikationseinstellungen vorgenommen, fordert Sie WinVico auf einen neuen Gerätescan durchzuführen, um die Hardwaregegebenheiten aktuell zu halten. Ein Gerätescan kann manuell über „**Geräte neu einlesen**“ durchgeführt werden.

Verwendet Ihr System mehrere RS-232 Anschlüsse, kann ein Gerätescan beim Start der WinVisco viel Zeit in Anspruch nehmen. Deshalb können Anschlüsse de- oder aktiviert werden. Hierzu den Haken in der Spalte „**Aktiviert**“ setzen oder entfernen. Der Gerätescan kann auch ganz abgeschaltet werden: de- oder aktivieren Sie hierfür den Punkt „**Gerätescan bei Programmstart durchführen**“ und speichern Sie die neuen Einstellungen ab. Die Software startet dann erheblich schneller!

Deaktivierte Anschlüsse werden bei einem Gerätescan nicht berücksichtigt! Angeschlossene Messgeräte können nicht identifiziert und genutzt werden. Falls erforderlich, können anderen Anwendungen zur Verfügung gestellt werden.

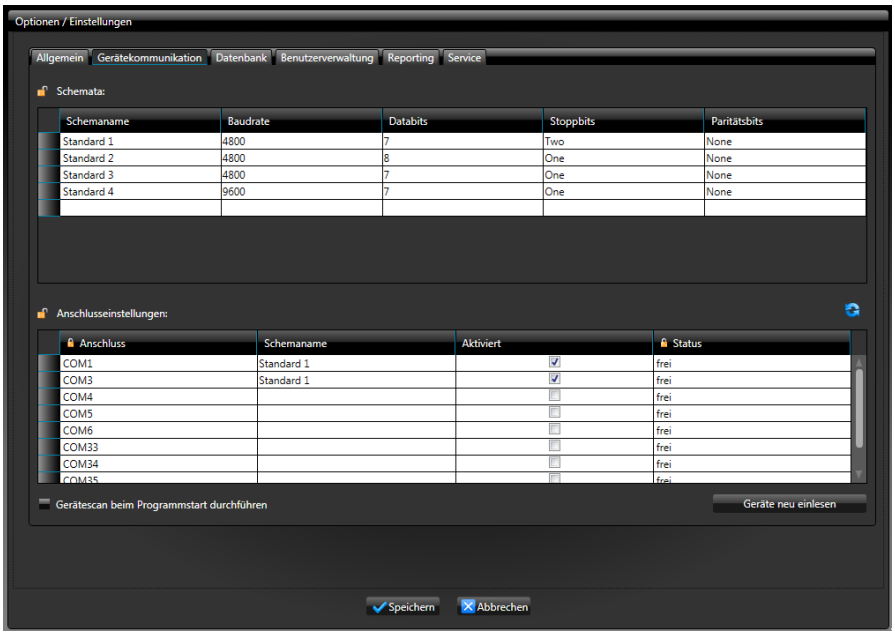


Abb. 20 Deaktivieren des automatischen Gerätescans bei Programmstart

Bei abgeschaltetem Gerätescan muss nach Änderung der Gerätekonfiguration der Benutzer manuell einen Gerätescan durch Drücken der Schaltfläche „**Geräte neu einlesen**“ starten:

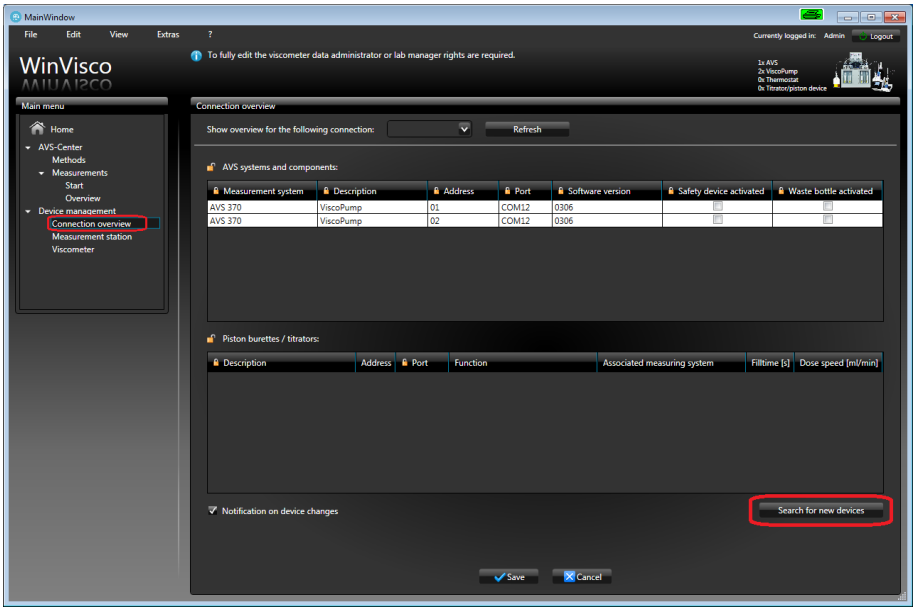


Abb. 21 Manuelle Gerätesuche

Ist der Gerätescan bei Programmstart deaktiviert, nutzt WinVisco Informationen aus dem vorherigen Programmlauf! Waren z.B. beim vorherigen Programmlauf zwei ViscoPump-Module bekannt, wird beim nächsten Programmstart geprüft, ob diese zwei Module noch zur Verfügung stehen. Ist dies nicht der Fall wird eine entsprechende Meldung angezeigt und die fehlende Hardware wird verworfen (bei nächstem Start werden diese dann nicht mehr abgefragt).

Ein neuer Gerätescan ist z.B. notwendig, wenn beim Start der WinVisco das AVS® 370 nicht eingeschaltet ist. In diesem Fall werden die Geräte von der Software nicht gefunden, und die bestehende Gerätekonfiguration geändert.

5.2.3 Datenbank

Sämtliche Daten werden in einer Microsoft Access-Datenbank gespeichert. Diese Datenbank (Dateiname „*SiDatabaseWV.accdb*“) liegt standardgemäß im Verzeichnis „*C:\Users\Public\Documents\Xylem Analytics Germany\WinVisco\Database\“.* Jede Produktinstallation weist Ihre eigene Datenbankdatei auf.

Die Datenbank ist passwortgeschützt, um unbefugte Manipulation zu verhindern!

Änderungen des Datenbankpfades oder der Datenbank-Konfiguration sind zu vermeiden! Die Datenbank muss sich in einem Verzeichnis befinden, auf welches alle Benutzerkonten des Systems über uneingeschränkten Zugriff verfügen; ohne eine fehlerfreie Verbindung zur Datenbank ist ein korrekter Betrieb nicht möglich!

Vom Kopieren der Datenbank wird aufgrund der Fehleranfälligkeit dringend abgeraten! In vielen Fällen sollen lediglich Methoden von einer Software-Installation auf einen anderen PC kopiert werden. Dafür empfiehlt es sich, die bestehenden Methoden in dem bestehenden System zu exportieren und bei einem anderen System wieder zu importieren. Hierfür stehen Im Reiter „**Service**“ Import- und Exportfunktionalitäten zur Verfügung.

WinVisco gleicht die Datenbankversion mit der eigenen Softwareversion ab: dies gewährleistet eine 100%ige Produktkompatibilität und verhindert Manipulation! Stimmen Datenbankversion und eigene Softwareversion nicht überein, meldet WinVisco dieses Problem mittels Dialogfenster und geht in den „**Service Modus**“. Dieser ist ein Notlaufprogramm, das lediglich wenige Einstellungsänderungen ermöglicht, um das Programm wieder einsatzbereit zu machen. Der Service Modus kann ebenfalls Ursache einer gelöschten oder verschobenen Datenbankdatei sein.

5.2.4 Benutzerverwaltung

Die Benutzerverwaltung dient dem Hinzufügen, Editieren und Löschen von Benutzerkonten und deren Richtlinien. Der Arbeitsbereich ist tabellarisch aufgebaut (Benutzertabelle):

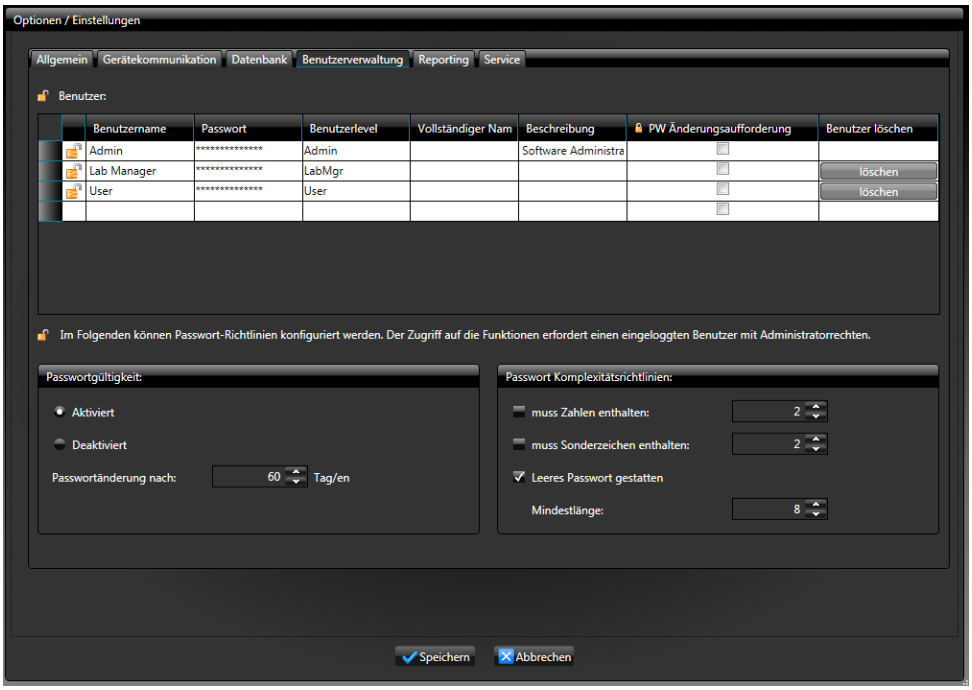


Abb. 22 Optionen/Einstellungen – Benutzerverwaltung

Spalte	Beschreibung
Benutzername	Angabe des eindeutigen Benutzernamens.
Passwort	Angabe des Benutzerpasswortes.
Benutzerlevel	Angabe des Benutzerlevels.
Vollständiger Name	(optional) Freitext z.B. zur Angabe des vollständigen Namens.
Beschreibung	(optional) Freitext z.B. zur Angabe der Tätigkeitsbeschreibung.
PW Änderungsaufforderung	Durch Aktivierung wird der jeweilige Benutzer beim nächsten Login dazu aufgefordert, sein Passwort zu ändern (kann z.B. durch Admin genutzt werden falls ein Benutzer sein Passwort vergisst).
Benutzer löschen	Löscht den jeweiligen Benutzer.

Tabelle 1 Spaltenerklärung der Benutzertabelle

Funktion	Beschreibung
Passwortgültigkeit	Aktiviert oder deaktiviert die Aufforderung zur Passwortänderung nach x Tagen.
Passwortänderung nach…	Angabe Passwortgültigkeitsdauer (nach x Tagen wird der Benutzer aufgefordert sein Passwort zu ändern).
Muss Zahlen enthalten	Wenn aktiviert: Definiert die Anzahl der Zahlen im Passwort.
Muss Sonderzahlen enthalten	Wenn aktiviert: Definiert die Anzahl der Sonderzahlen im Passwort.
Leeres Passwort gestatten	Wenn aktiviert: Definiert ob leere Zeichenfolgen erlaubt sind.
Mindestlänge	Definiert die Mindestlänge des Passwortes.

Tabelle 2 Erklärung der Benutzerkonten Richtlinien

Es existieren drei verschiedene Benutzerlevel:

- **Admin** (Administrator),
- **LabMgr** (Labor Manager)
- **User** (normaler Benutzer)

Die einzelnen Level haben die folgenden Berechtigungen:

	Admin	LabMgr	User
Benutzer			
anlegen	✓	✓ (incl. LabMgr)	☒
löschen	✓	✓ (nur User)	☒
Benutzernamen ändern			
eigenen	✓	✓	☒
fremden	✓	✓ (nur User)	☒
Passwort			
eigenes ändern	✓	✓	✓
eigenes in Klartext	✓	✓	✓
fremdes ändern	✓	(incl. LabMgr)	☒
fremdes in Klartext	☒	☒	☒
Neuvergabe bei nächstem Login erzwingen	✓	☒	☒
Userlevel Änderung			
in Admin	✓	☒	☒
in LabMgr	✓	✓	☒
in User	✓	✓	✓
Methoden			
anlegen, editieren, löschen	✓	✓	☒
allgemein verwalten	✓	✓	☒
Messungen			
starten	✓	✓	✓
Übersicht einsehen	✓	✓	✓
Geräteverwaltung			
Anschlussübersicht	✓	✓	☒
Messplatz	✓	✓	☒
Viskosimeter	✓	✓	☒
Optionen \ Einstellungen			
Allgemein	✓	✓	✓
Gerätekommunikation	✓	✓	✓
Datenbank	✓	☒	☒
Benutzerverwaltung	✓	✓	✓
Reporting	✓	☒	☒
Service	✓	☒	☒

Tabelle 3 Tabellarische Darstellung der unterschiedlichen Benutzerlevel und deren Berechtigungen

5.2.5 Reporting

Hinter dem Reporting verbergen sich Konfigurationen und Parameter bezogen auf die Dokumentation des Programms (Formatierungszeichen für CSV Dateien, ob und welche Firmenadressangabe im Reportausdruck erscheinen soll, sowie den Speicherort der Dateien).

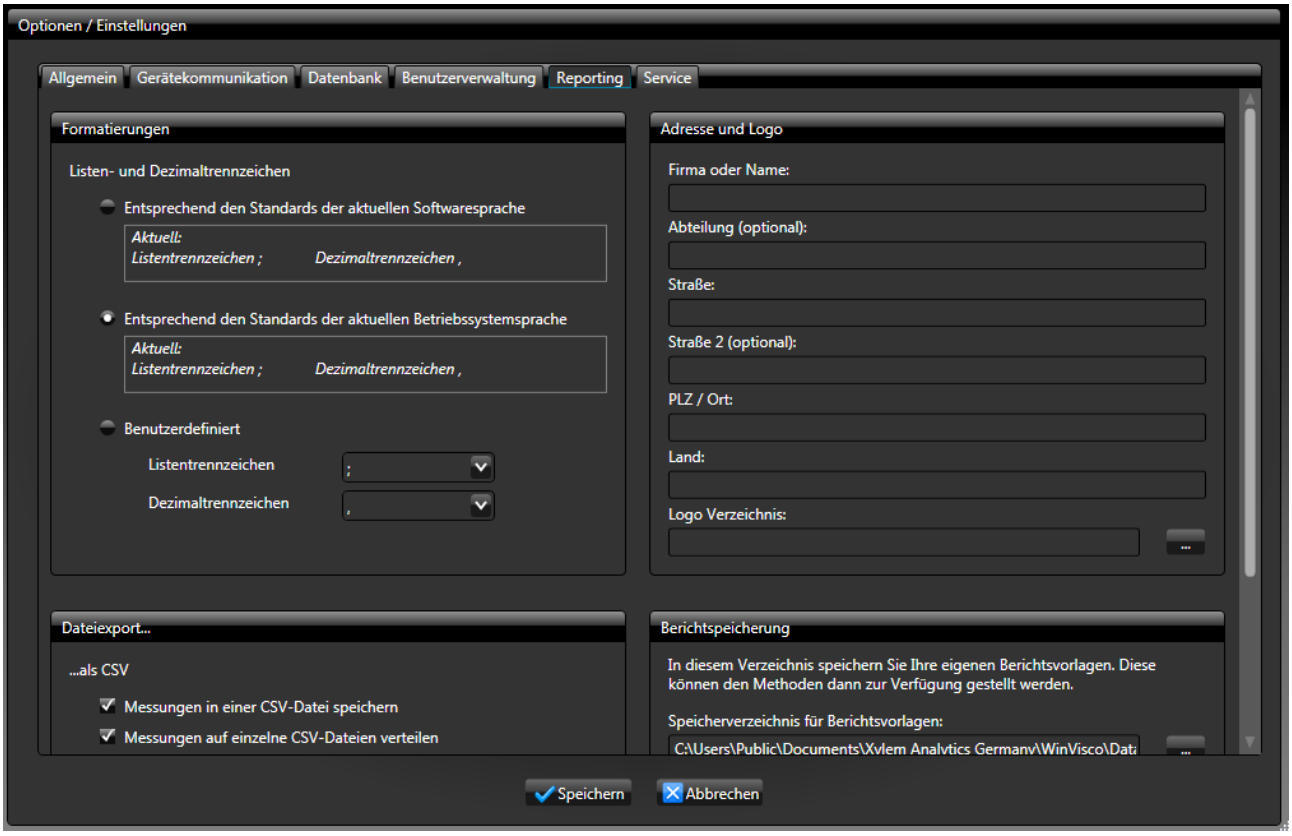


Abb. 23 Optionen/Einstellungen – Reporting

5.2.5.1 Formatierungen

Dieser Bereich widmet sich der Konfiguration von CSV Dateien.

Funktion	Beschreibung
Listen- und Dezimaltrennzeichen (entsprechend den Standards der aktuellen Softwaresprache)	Aktivieren Sie diesen Parameter wenn sie das Trennzeichen und das Dezimaltrennzeichen in CSV Dateien basierend auf der Landessprache der WinVisco nutzen möchten.
Listen- und Dezimaltrennzeichen (entsprechend den Standards der aktuellen Betriebssystemsprache)	Aktivieren Sie diesen Parameter wenn sie das Trennzeichen und das Dezimaltrennzeichen in CSV Dateien basierend auf der Landessprache des Betriebssystems nutzen möchten – dies ist standardmäßig nach der Installation ausgewählt.
Listen- und Dezimaltrennzeichen (Benutzerdefiniert)	Hier haben Sie die Möglichkeit das Trenn- und Dezimalzeichen selbst zu definieren (basierend aus einer kleinen Auswahl freier Zeichen).

Tabelle 4 Definition der CSV Trennzeichen

5.2.5.2 Adresse und Logo

Dieser Bereich definiert die Adressdaten für alle Reportvorlagen und -ausdrucke.

Funktion	Beschreibung
Firma oder Name	Beschreibt die Anrede innerhalb der Adresse als Firma oder Namen.
Abteilung	Angabe der Abteilung.
Straße	Angabe der Straße.
Straße 2	Falls erforderlich die zweite Zeile der Straßenangabe.
PLZ / Ort	PLZ und Ort.
Land	Angabe des Landes.
Logo Verzeichnis	Hier wird das Logo ausgewählt, das im Report genutzt werden soll, (als Formate werden BMP, JPG und JPEG akzeptiert).

Tabelle 5 Definition der Adressdaten für Reportausdrucke

Innerhalb der „**Methoden**“ können ebenfalls Adressdaten hinterlegt werden. Hierdurch ist es möglich eine Methode zu erstellen, die speziell auf einen Kunden zugeschnitten ist und nicht auf die allgemeinen Daten der Einstellungen zugreift.

5.2.5.3 Dateiexport

Dieser Bereich widmet sich der CSV Dateiverwaltung.

Funktion	Beschreibung
Dateiexport als CSV…	
…Messungen in einer CSV-Datei speichern	Die Daten von Messungen werden in einer CSV-Datei gesammelt. Es entsteht eine lange Liste und Sammlung von verschiedenen Messungen.
…Messungen auf einzelne CSV-Dateien verteilen	Definiert das Speicherverzeichnis in welchem die PDF Dateien abgespeichert werden (Report als PDF-Datei).
Speicherverzeichnis	Definiert das Speicherverzeichnis in welchem die CSV-Dateien abgespeichert werden.
Dateiexport als PDF…	
Speicherverzeichnis	Definiert das Speicherverzeichnis in welchem die PDF Dateien abgespeichert werden (Report als PDF-Datei).

Tabelle 6 Verwaltung von Ergebnisdateien: CSV und PDF

Die Speicherverzeichnisse müssen so gewählt werden, dass alle Benutzer Zugriff haben! WinVisco hat bereits ein Verzeichnis ausgewählt, auf das von verschiedenen Windows Konten zugegriffen werden kann.

5.2.6 LIMS-Anbindung

WinVisco unterstützt eine Schnittstelle zur Anbindung von externen Datenquellen in welchen Probendaten enthalten sind. Gemäß Werkseinstellungen ist die Anbindung deaktiviert, kann jedoch im Folgenden konfiguriert und aktiviert werden.

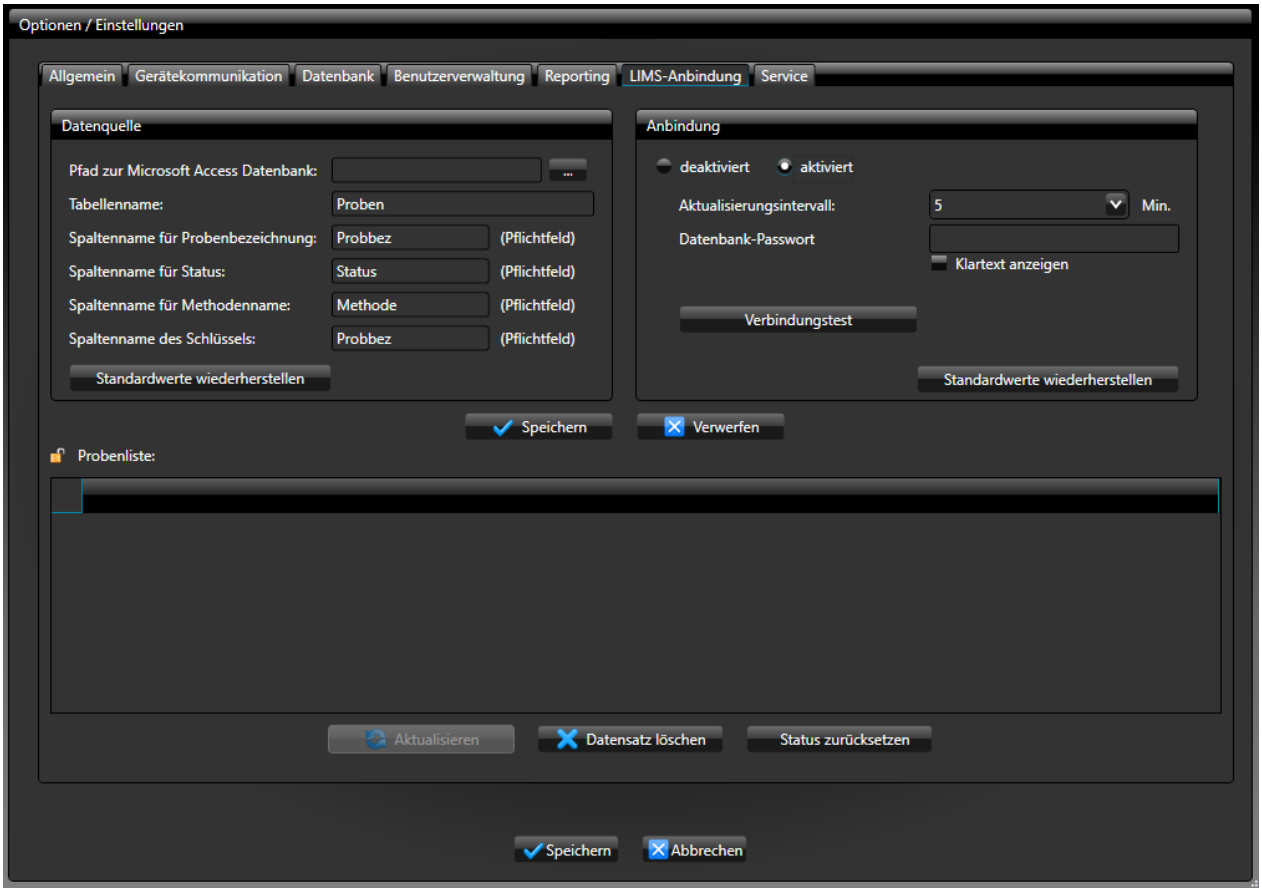


Abbildung 24 – Optionen/Einstellungen – LIMS-Anbindung

Die Softwareoberfläche ist in drei Bereiche gegliedert:

- Datenquelle (nur für Benutzerlevel vom Typ „Admin“ freigeschaltet)
- Anbindung (nur für Benutzerlevel vom Typ „Admin“ freigeschaltet)
- Probenliste (für alle Benutzerlevel freigeschaltet)

5.2.6.1 Datenquelle

In diesem Bereich werden erforderliche Konfigurationsangaben zur Datenquelle getätigt. WinVisco nutzt diese Angaben um eine Verbindung zur Datenquelle aufzubauen und um die Probendaten korrekt einzulesen.

Funktion	Beschreibung
Pfad zur Microsoft Access Datenbank	Beschreibt den Speicherpfad unter welchem die Datenbank abgespeichert ist. Als Format werden Microsoft Access Datenbanken in den Formaten „*.mdb“ sowie „*.accdb“ unterstützt.
Tabellenname (Pflichtfeld)	Die Datenbank muss diese Tabelle enthalten, sie beschreibt die Tabelle welche die Probendaten enthält. Standard-Tabellenname: „Proben“ Alternativ kann ein anderer in der Datenbank existenter Tabellenname angegeben werden welcher die folgenden Pflichtspalten enthält.

Spaltenname für Probenbezeichnung
(Pflichtfeld)

Die Datenbanktabelle muss diese Spalte enthalten. Sie beschreibt den Probennamen bzw. die Probenbezeichnung.

Standard-Spaltenname: „Probbez“
Datentyp: Text

Die Spalte muss (sofern kein gesonderter Spaltenname des Schlüssels angegeben ist) eindeutige Einträge aufweisen. WinVisco prüft diese Eindeutigkeit nicht. Ist sie nicht gegeben kann es zu Fehlverhalten der Software kommen.

Spaltenname für Status
(Pflichtfeld)

Die Datenbanktabelle muss diese Spalte enthalten. Sie beschreibt den Status der Probe:

1 = Probe frei zur Messung
2 = Probe ist einem Messplatz zugewiesen (steht somit anderen Messplätzen nicht zur Verfügung)
3 = Probe wurde erfolgreich gemessen
4 = Probe wird in diesem Moment gemessen

Standard-Spaltenname: „Status“
Datentyp: Integer

Verarbeitete Proben werden nicht gelöscht, sondern vom Programm auf den entsprechenden Status gesetzt.

Ausnahme: Werden in der „Probenliste“ Datensätze gelöscht, wird dies nicht über den Status verwaltet, der Datensatz wird tatsächlich unwiderruflich gelöscht.

Spaltenname für Methodenname
(Pflichtfeld)

Die Datenbanktabelle muss diese Spalte enthalten. Sie beschreibt den Methodenname mit welchem die Probe gemessen werden soll bzw. welche Methode der Probe zugewiesen wird.

Standard-Spaltenname: „Methode“
Datentyp: Text

Unter dem Menüeintrag „Messungen → Start“ filtert WinVisco die LIMS Datensätze auf Basis der gewählten Methode, d.h. wird z.B. vor dem Start einer Messung eine Methode mit dem Namen „Method 1“ gewählt, so werden in der darunterliegenden Probenauswahl alle LIMS Datensätze gefiltert, welche ebenfalls als Methodennamen „Method 1“ aufweisen, d.h. die Probenauswahlliste wird auf Proben gefiltert, welche ausschließlich dieser einen Methode zugewiesen sind. Andere Proben werden herausgefiltert und für diesen Messplatz nicht angeboten.

Hinweise:

- Leere Methodennamen sind möglich, jedoch nicht zu empfehlen. LIMS Datensätze mit leeren Methodennamen werden allen verfügbaren Messplätzen zur Verfügung gestellt.
- Es ist nicht mehr erforderlich Methodennamen mit dem Zusatz „.mdb“ anzugeben wie es bisher bei älteren WinVisco Versionen die Regel war.
- WinVisco Versionen ab Version 4.x.x.x benötigen diesen Zusatz nicht mehr, unterstützten die Angabe jedoch noch.

Spaltenname des Schlüssels
(Pflichtfeld)

Die Datenbanktabelle muss diese Spalte enthalten. Sie beschreibt die Eindeutigkeit des Datensatzes. In der Regel sind die Spaltennamen des Schlüssels und der Probenbezeichnung identisch.

Standard-Spaltenname: „Probbez“
Datentyp: Text

Es kann jedoch ein alternativer Spaltenname angegeben werden. WinVisco prüft diese Eindeutigkeit nicht.

Sonstige Felder	Die Datenbanktabelle kann weitere Spalten enthalten. Sie werden alle von der WinVisco eingelesen und tabellarisch unter der Probenliste aufgelistet. Im Ausdruck/Bericht/PDF sowie beim CSV-Dateiexport werden jedoch nur die Pflichtfelder ausgegeben und protokolliert.
Standardwerte wiederherstellen	Stellt die Werkseinstellungen für den Bereich „Datenquelle“ wieder her.

Tabelle 7 - Konfiguration der LIMS Datenquelle

5.2.6.2 Anbindung

Dieser Bereich beschreibt den generellen Umgang des Programms mit der Datenquelle.

Funktion	Beschreibung
deaktiviert / aktiviert	De- oder aktiviert das Einlesen und die Beachtung der LIMS Datenquelle. Wenn aktiviert, wird softwareintern ein Hintergrunddienst aktiviert welcher die LIMS Datenquelle zyklisch einliest um die neusten Daten zur Verfügung zu stellen. Zusätzlich wird unter „Messungen → Start“ anstatt des Eingabefeldes „Probenbezeichnung“ ein Auswahlfeld angezeigt (Quelle: LIMS). Wenn deaktiviert, wird der Hintergrunddienst deaktiviert. Die LIMS Datenquelle wird nicht zyklisch eingelesen. Das Texteingabefeld unter „Messungen → Start“ wird wieder bereitgestellt. Der Hintergrunddienst ist immer deaktiviert, wenn sich der Benutzer im Menü „LIMS-Anbindung“ aufhält. Sofern aktiviert, wird er automatisch wieder gestartet, sobald der Benutzer ein anderes Menü aufruft. Standard: „deaktiviert“
Aktualisierungsintervall	Beschreibt den Einlesezyklus zur LIMS Quelle in Minuten. Standard: „5“ <u>Beispiel</u>: Ist „5“ als Wert angegeben, liest WinVisco alle 5 Min die LIMS Datenquelle neu ein und stellt die Daten zur Verfügung.
Datenbank-Passwort	Falls die LIMS Datenbank mit einem Passwort abgesichert wurde, kann dieses hier angegeben werden. WinVisco stellt die Verbindung dann unter Berücksichtigung des vergebenen Passworts her. Standard: „leer“, d.h. leeres Textfeld, kein Passwort
Verbindungstest	Stellt einen Verbindungsaufbau zur Datenbank her und prüft die Quelle auf Einhaltung der Anforderungen. Etwaige Dialogmeldungen beschreiben auftretende Probleme detaillierter.
Standardwerte wiederherstellen	Stellt die Werkseinstellungen für den Bereich „Anbindung“ wieder her.

Tabelle 8 - Konfiguration der LIMS Anbindung

Sowohl die Angaben der Datenquelle als auch die der Anbindung können mittels der Schaltfläche „Speichern“ abgespeichert werden. „Verwerfen“ stellt die vorherige Konfiguration wieder her.

5.2.6.3 Probenliste

Die Tabelle „Probenliste“ spiegelt den Inhalt und den Aufbau der LIMS Datenbanktabelle wider. Sämtliche Datensätze sowie Tabellenspalten werden hier gelistet.

Funktion	Beschreibung
Aktualisieren	Sofern eine fehlerfreie Verbindung zur LIMS Datenquelle hergestellt werden kann, wird über diese Schaltfläche die Probenliste aktualisiert / die Datensätze neu eingelesen.
Datensatz löschen	Löscht den selektierten Datensatz unwiderruflich (auch in der Datenbank).
Status zurücksetzen	Setzt den Status des Datensatzes zurück. Auf diese Weise erhalten die Proben wieder den Status „frei zur Messung“.

Tabelle 9 - Arbeiten mit den LIMS Datensätzen

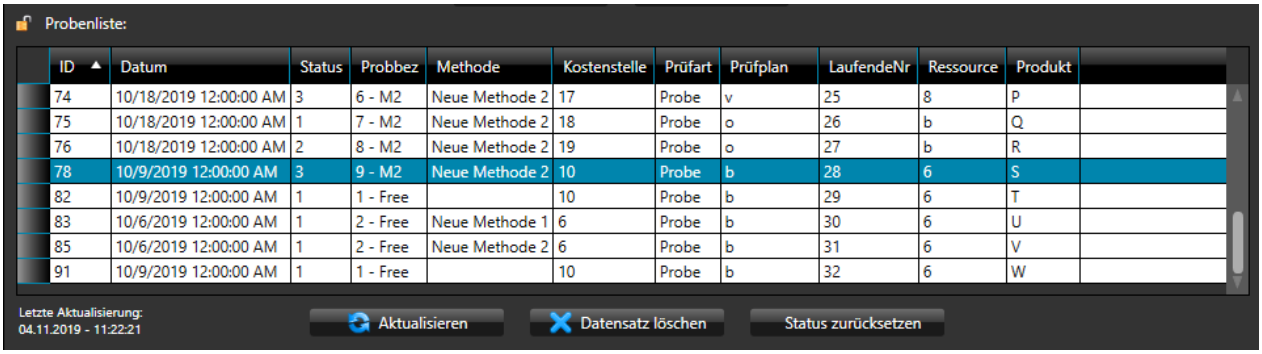


Abbildung 25 – Probenliste mit LIMS Beispieldatensätzen

Die Probenliste ist eine schreibgeschützte tabellarische Auflistung der eingelesenen Probendaten. Es können keine Editierungen an den Datensätzen vorgenommen werden.

Jegliche programminternen Änderungen wirken sich unmittelbar auf die Datenquelle aus. Werden Datensätze extern editiert (durch Drittprogramme oder durch den Benutzer über Microsoft Access), so beeinflusst dies das Programm und das Einlesen der Datensätze nicht. WinVisco stellt immer die aktuellen Datensätze zur Verfügung. Gelöschte Datensätze werden jedoch unter Umständen stark verzögert erkannt.

Werden Datensätze editiert welche derzeit gemessen werden (Status „4“) so werden diese Änderungen am Ende einer jeden Messung wieder überschrieben.

Spaltensortierungen, Größenänderungen sowie die Änderung der Spaltenreihenfolge sind möglich, werden jedoch nicht dauerhaft gespeichert.

5.2.7 Service

Der „**Service**“-Bereich verwaltet die WinVisco.

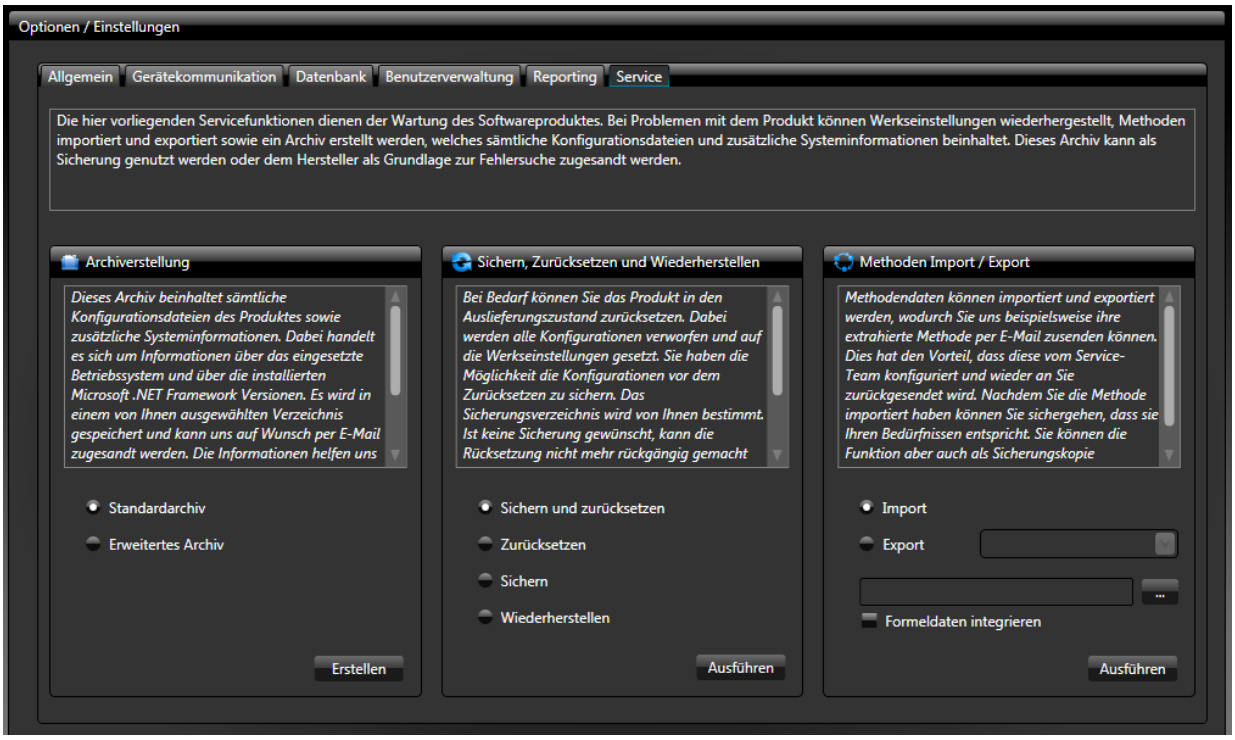


Abb. 26 Optionen/Einstellungen – Service

5.2.7.1 Archiverstellung

WinVisco bietet die Möglichkeit, komprimierte ZIP-Dateien zu erstellen.

Trotz intensiver Produkttests können Programmfehler oder Systeminkompatibilitäten nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Die Archiverstellung bietet die Möglichkeit dem Hersteller detailliertere Informationen zum Problem zukommen zu lassen. Das „**Standardarchiv**“ erstellt eine ZIP-Datei. Im „**Erweiterten Archiv**“ können weitere eigene Dateien beigefügt werden (z.B. ein Fehlerbericht, ein Screenshot zum Problem o.Ä.)

Das Archiv beinhaltet nur Informationen zum Betriebssystem, sowie zur WinVisco selbst und ist bzgl. des Datenschutzes unbedenklich. Der Inhalt ist unverschlüsselt und kann vom Benutzer angesehen werden.

5.2.7.2 Sichern, Zurücksetzen und Wiederherstellen

WinVisco bietet die Möglichkeit, Programmkonfigurationen zu sichern, zurückzusetzen und wiederherzustellen.

Programmkonfigurationen sind Parameter und Einstellungen, welche für das Softwareprodukt relevant sind. Darin eingeschlossen sind unter anderem Benutzerkonten und -informationen. **Es beinhaltet keinerlei Mess-, Methoden- oder Formeldaten!**

Bei einem Werksreset verlieren Sie nur Benutzerkonten, sämtliche Optionen/Einstellungen, sowie sämtliche Hardwarekonfigurationen!

Funktion	Beschreibung
Sichern	Die Programmkonfigurationen werden in einem vom Benutzer gewählten Verzeichnis abgespeichert.
Zurücksetzen	Die Programmkonfigurationen werden durch Werksangaben und Standards überschrieben. **Es existiert keinerlei Sicherung der alten Daten, der Vorgang kann nicht rückgängig gemacht werden!**
Sichern und zurücksetzen	Entspricht dem Zurücksetzen jedoch mit vorheriger Sicherung der aktuellen Konfiguration. Sollten etwaige Probleme nach dem Zurücksetzen nicht behoben sein, kann die Sicherung wiedereingespielt werden.
Wiederherstellen	Nach Auswahl einer Sicherung kann diese wieder eingespielt werden, um vorherige Konfigurationen wiederherzustellen.

Tabelle 10 Optionen/Einstellungen – Service – Sichern, Zurücksetzen und Wiederherstellen

5.2.7.3 Methoden Import / Export

Um Methoden auf eine weitere WinVisco-Installation zu übertragen oder um eine Sicherung der Methode zu erstellen, steht der Import/Export von Methoden zur Verfügung.

Sollte ein Methodennamen bereits genutzt werden, wählt WinVisco beim Import einen neuen eindeutigen Methodennamen aus. Methoden werden nicht überschrieben und Daten gehen nicht verloren. Selbst beim mehrmaligen Importieren der gleichen Methode wird immer ein neuer Name vergeben.

Sowohl beim Import als auch beim Export können Formeldaten integriert oder ausgelassen werden. Für ein Auslassen der Information spricht z.B. der Fall, dass Sie zwar die Methode importieren möchten, für diese jedoch andere Formeln- und Berechnungen nutzen wollen. Bitte beachten Sie: Durch einen Import von Formeldaten wird Ihre Formelsammlung im Formeleditor erweitert.

Für einen Import markieren Sie „**Import**“ (1), wählen die Importdatei mittels „**…**“ aus (2) und starten den Vorgang durch „Ausführen“ (3).

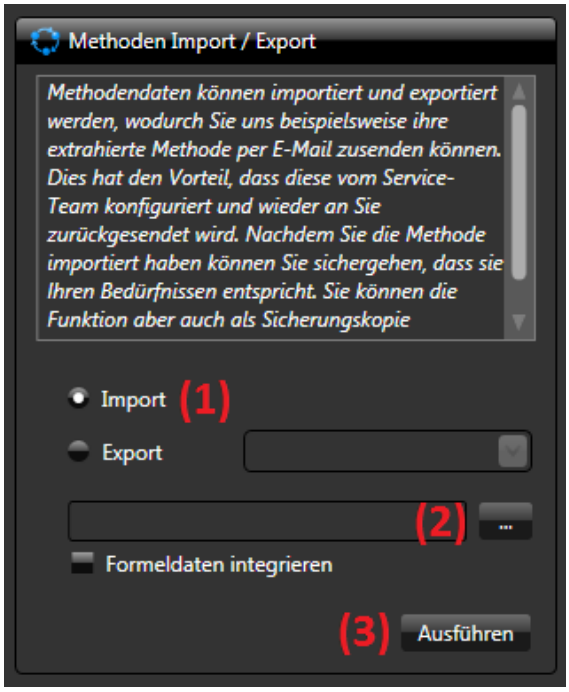


Abb. 27 Optionen/Einstellungen – Service – Methodenimport

Für einen Methodenexport markieren Sie „**Export**“ (1), wählen die zu exportierende Methode aus (2), das Speicherverzeichnis für die Exportdatei mittels „**…**“ (3) und starten den Vorgang durch „**Ausführen**“ (4).

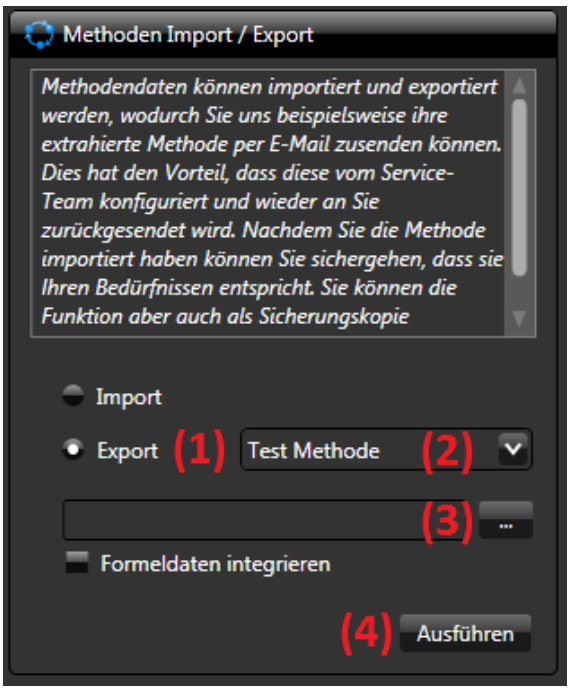


Abb. 28 Optionen/Einstellungen – Arbeitsbereich Service - Methodenexport

5.3 Geräteverwaltung

Die Geräteverwaltung ist ein Menüpunkt des Hauptmenüs.

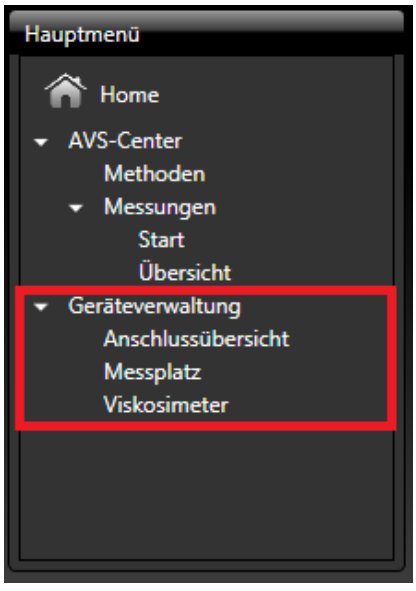


Abb. 29 Hauptmenü – Menüpunkt Geräteverwaltung

Der Fokus der Geräteverwaltung liegt auf der Hardware (AVS® 370, einzelne ViscoPump-Module, Büretten, Titratoren) des Messsystems, sowie den verwendeten Viskosimetern. Sofern technisch möglich, können diese Geräte in der Geräteverwaltung konfiguriert und definiert werden.

5.3.1 Anschlussübersicht

Die Anschlussübersicht listet angeschlossene und erkannte Messgeräte (ViscoPump-Module, Büretten und Titratoren) auf. Es besteht keine Konfigurationsmöglichkeit.

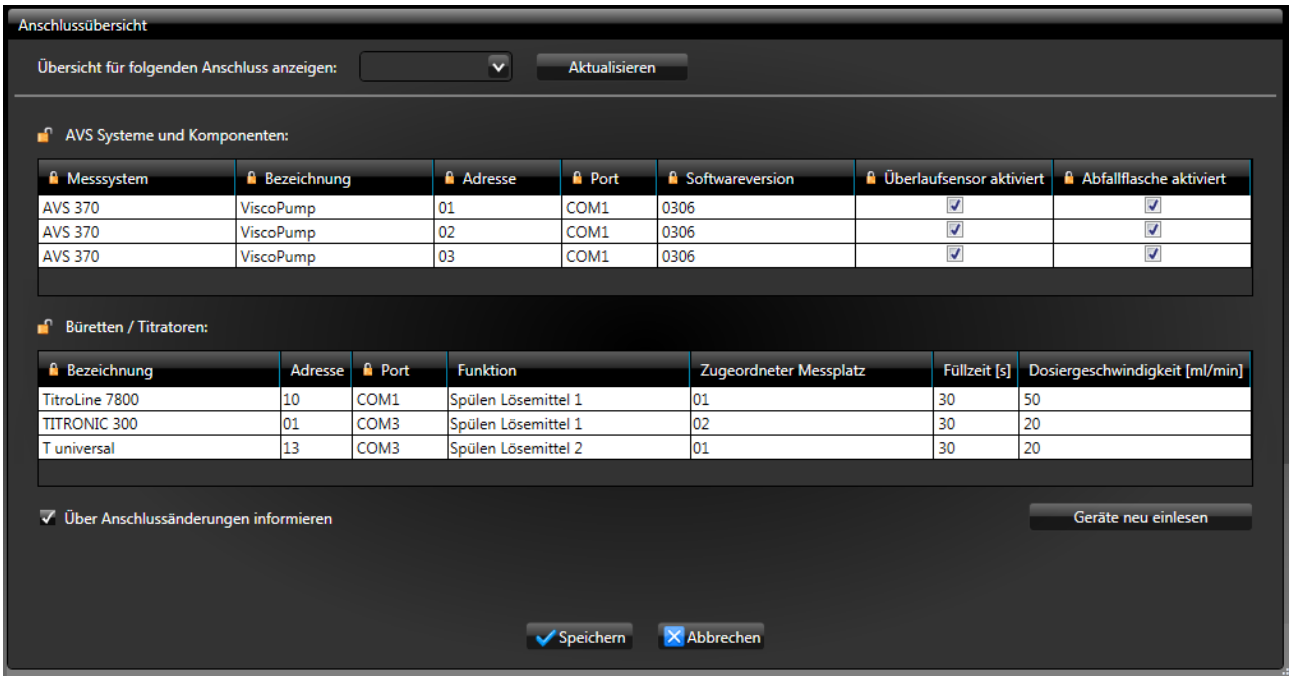


Abb. 30 Geräteverwaltung – Anschlussübersicht

Bei den einzelnen Messplätzen werden evtl. optionale Sensoren erkannt:

- Überlaufsensor, der im saugendem Messmodus zur Überprüfung evtl. angesaugter Probenflüssigkeit eingesetzt wird (optional)
- Sensor für Abfallflasche, der bei angeschlossenem Abfallsystem den Füllstand der Abfallflaschen überprüft (optional)

Die Funktionsweise der Sensoren ist in den Gebrauchsaleitungen der Grundgeräte (AVS® 370 bzw. ViscoPump) beschrieben! Die erkannten Sensoren werden unter „**Messgerätekonfiguration**“ für die Verwendung in der Software aktiviert bzw. deaktiviert.

Die erste Tabelle enthält „**Systeme und Komponenten“**. Jeder Datensatz (Zeile) steht für eine erkannte ViscoPump.

Spalte	Beschreibung
Messsystem	Name des Messsystems (z.B. AVS® 370, in welchem das ViscoPump Modul verbaut ist).
Bezeichnung	Bezeichnung bzw. Name der ViscoPump.
Adresse	Steckplatzposition innerhalb des Messsystems sowie Adresse für RS-232 Kommunikation.
Port	RS-232 Anschlussname, an dem das Messsystem angeschlossen ist.
Softwareversion	Softwareversion des ViscoPump-Moduls.
Überlaufsensor aktiviert	Info ob Sensor aktiviert.
Abfallflasche aktiviert	Info ob Sensor aktiviert.

Tabelle 11 Geräteverwaltung – Anschlussübersicht – Tabelle AVS® Systeme und Komponenten

Die zweite Tabelle „**Büretten/Titratoren**“ führt ansteuerbare Geräte (Büretten) an. Es können diverse Anpassungen an der Gerätekonfiguration vorgenommen werden. Jeder Datensatz (Zeile) dieser Tabelle steht für ein erkanntes Zusatzgerät. Typischerweise werden Büretten während des Spülvorgangs der Messungen genutzt.

Wichtig bei Büretten, die zum Spülen nach der Messung verwendet werden:
Jede Bürette muss in ihrer Funktion (z.B. „*Spülen Lösemittel 1*“), sowie dem richtigen Messplatz (z.B. „*02*“) zugeordnet werden.

Die RS-Kommunikationsparameter der Büretten müssen zur Kommunikation mit ViscoPump-Modulen standardmäßig eingestellt werden auf:
4800 Baud, 7 Data bit, 2 Stop bit, Parity No.

Spalte	Beschreibung
Bezeichnung	Name/Typ des Geräts.
Adresse	Geräteadresse für RS-232 Kommunikation. Im Unterschied zur Vorgängergeneration der WinVisco ist eine feste Zuweisung der Geräteadresse zwecks Spülen nicht mehr notwendig! **Einzige Ausnahme**: An einem Anschluss (COM) dürfen nicht mehrere Geräte die gleiche Adresse nutzen.
Port	Anschlussname an welchem das Gerät erkannt wurde.
Funktion	Beschreibt welchen Einsatzzweck das Gerät erfüllen soll.
Zugeordneter Messplatz	Adresse des ViscoPump Moduls, bzw. Messplatznummer welchem/er das Gerät zugewiesen werden soll: „01“ = Messplatz 1/ ViscoPump mit der Adresse „01“.
Füllzeit	Angabe der Füllgeschwindigkeit des Zusatzgerätes. **Der Wert wird dem Gerät automatisch übermittelt!** Aus technischen Gründen ist dies nicht bei allen Gerätemodellen möglich. Sie werden darauf hingewiesen, falls der Parameter händisch am Gerät eingestellt werden muss.
Dosiergeschwindigkeit	Angabe der Dosiergeschwindigkeit des Zusatzgerätes. **Der Wert wird dem Gerät automatisch übermittelt!** Aus technischen Gründen ist dies nicht bei allen Gerätemodellen möglich. Sie werden darauf hingewiesen, falls der Parameter händisch am Gerät eingestellt werden muss.

Tabelle 12 Geräteverwaltung – Anschlussübersicht – Tabelle Büretten und Titratoren

Ist die Geräteauflistung umfangreich, kann die Tabellenansicht auf einen bestimmten Port gefiltert werden (Die Abbildung ist beispielhaft, Ihr System kann andere Anschlussnamen aufweisen):



Abb. 31 Geräteverwaltung – Anschlussübersicht – Filtern von Anschlüssen

Vergewissern Sie sich vor der Editierung einer Methode, dass die Hardware entsprechend konfiguriert ist! Ist die Hardware nicht entsprechend konfiguriert, kann es beim Starten einer Messung (Methode) zu Fehlermeldungen kommen.

Wie im Arbeitsbereich „**Optionen/Einstellungen**“ haben Sie auch hier die Möglichkeit, einen neuen Gerätescan durchzuführen. Wählen Sie dazu „**Geräte neu einlesen**“. Das Ergebnis des Scans wird Ihnen mittels Dialogfenster am Ende des Vorgangs mitgeteilt.

5.3.2 Messplatz

Die Messplatzkonfiguration wird unter „**Messplatz**“ festgelegt. Bei diesen Konfigurationseinstellungen handelt es sich um die grundlegende Arbeitsweise der ViscoPump-Module (drückend bzw. saugend) und die Verwendung evtl. angeschlossener Sensoren.

Die Unterschiede zwischen saugendem und drückendem Betrieb sind in den Gebrauchsanleitungen (AVS® 370 und ViscoPump) beschrieben! Sämtliche weiteren Parameter des ViscoPump-Moduls werden innerhalb der Methoden definiert.

Im Arbeitsmodus „Drücken“ kann im Fall einer Fehlfunktion die Probe aus dem Kapillarrohr austreten und z.B. in das Thermostatbad gelangen! Insbesondere im drückenden Arbeitsmodus sind deshalb für den sicheren Betrieb der korrekte Anschluss des Messstativs an die ViscoPump und ein korrekt eingesetztes Viskosimeter wichtig. Bei gesundheitsgefährdenden und/oder korrosiven Proben (z.B. ätzend, toxisch oder umweltgefährdend) ist der Arbeitsmodus „Saugen“ vorzuziehen.

Im Arbeitsmodus „Saugen“ kann im Fall einer Fehlfunktion die Probe in die ViscoPump gepumpt werden! Um dies und damit verbundene Beschädigungen der ViscoPump III zu vermeiden, muss im Arbeitsmodus „Saugen“ immer eine geeignete Schlauchgarnitur inkl. der Sicherheitsflaschen VZ 7021 oder VZ 7022 verwendet werden (Kap. 2.3.2). Zur Überprüfung eines evtl. Eindringens von Probe in die Sicherheitsflasche wird ein kapazitiver Sensor VZ 8552 dringend empfohlen.

Da sich die Änderung des Arbeitsmodus auf **alle** Methoden und Messungen am Messplatz auswirkt, bietet WinVisco eine Sicherheitsabfrage an, die den Benutzer darauf hinweist die Verschlauchung zu prüfen, sobald ein Methodenwechsel am Messplatz durchgeführt wird.

Diese Sicherheitsabfrage ist standardmäßig deaktiviert und muss aktiviert werden!

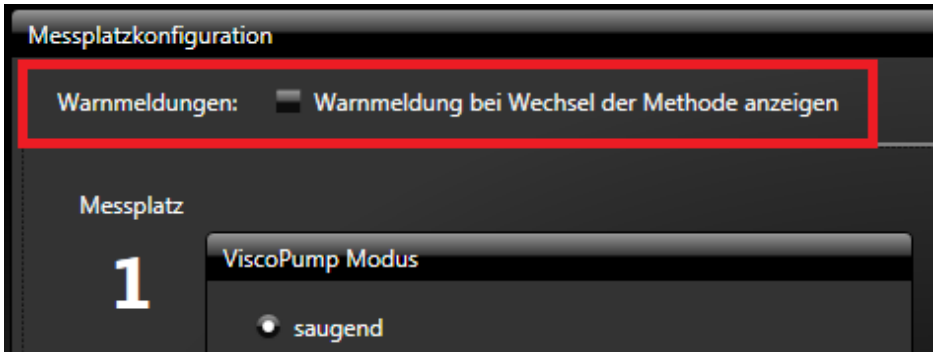


Abb. 32 Geräteverwaltung – Messplatz – Warnmeldung zur Verschlauchung

Die grafische Benutzeroberfläche dieser Generation von WinVisco agiert interaktiv mit der Hardware: die Oberfläche den Hardwaregegebenheiten passt sich dynamisch an. Es werden lediglich Steuerelemente angezeigt, für die eine Hardware zur Verfügung steht. Ein Messplatz kann deshalb erst konfiguriert werden, wenn dieser zur Verfügung steht.

Beispiel:

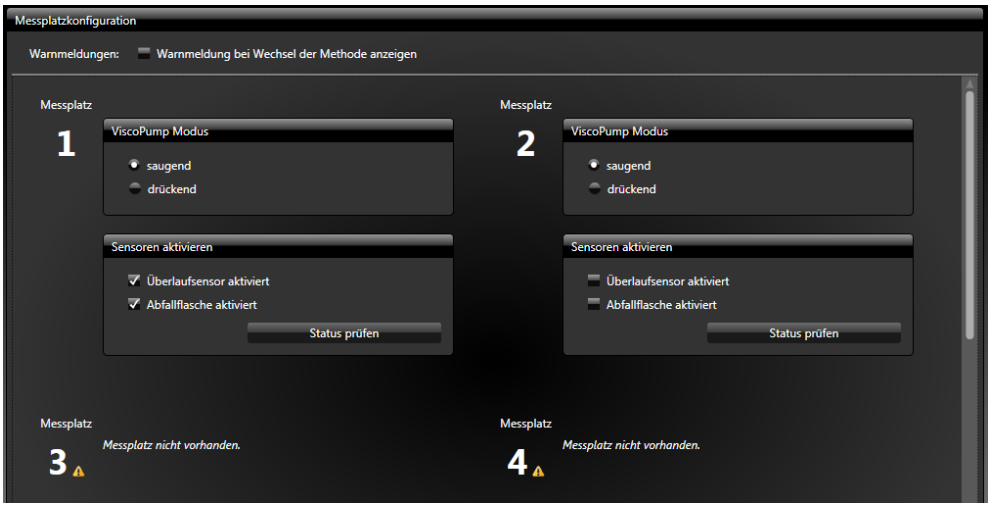


Abb. 33 Geräteverwaltung – Messplatz – dynamische Darstellung vorhandener Messplätze

Am System sind zwei ViscoPump Module verbaut (Steckplatz 1 und 2). Sonst sind keine Module im System vorhanden (vgl. Meldung „**Messplatz nicht vorhanden**“). Es werden bis zu 8 Messplätze unterstützt.

5.3.3 Viskosimeter

Im Arbeitsbereich Viskosimeter werden die Viskosimeterstammdaten gepflegt.

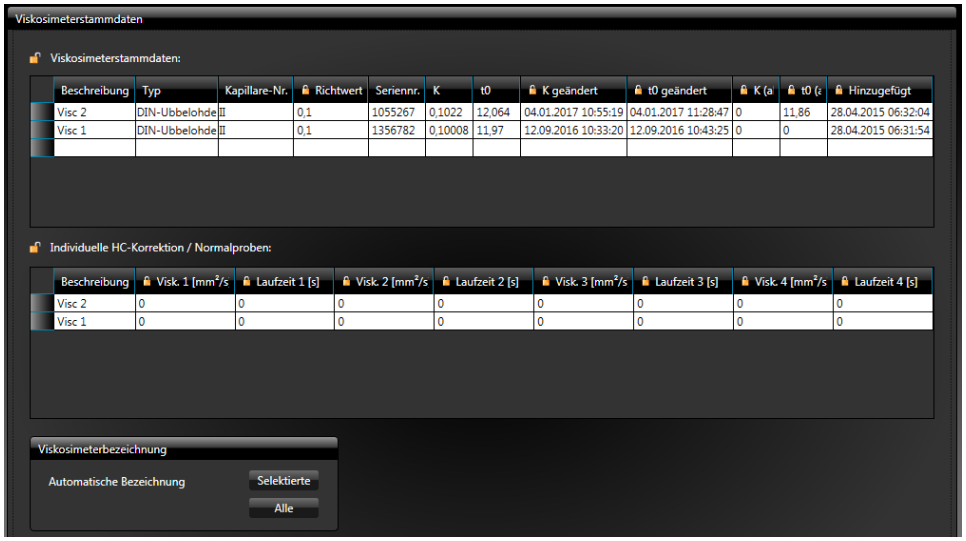


Abb. 34 Geräteverwaltung – Viskosimeter

Die obere Tabelle „**Viskosimeterstammdaten**“ beschreibt die typischen Eigenschaften und Merkmale eines Viskosimeters. Es können beliebig viele Viskosimeter angelegt, editiert und gelöscht werden. Jeder Datensatz (Zeile) steht für ein Viskosimeter. Einige Spalten sind schreibgeschützt.

Spalte	Beschreibung
Beschreibung	Eindeutiger Name des Viskosimeters.
Typ	Angabe des Viskosimetertyps, bestimmt zusammen mit der Kapillare-Nr. den Richtwert des Viskosimeters.
Kapillare-Nr.	Angabe der Viskosimeter-Kapillare-Nr, bestimmt zusammen mit dem Typ den Richtwert des Viskosimeters.
Richtwert	Anzeige des Konstantenrichtwertes basierend auf Typ und Kapillare-Nr.
Seriennummer	Angabe der Seriennummer des Viskosimeters.
K (Konstante)	Aktuelle Kapillarkonstante. Werden Berechnungen basierend auf der Konstanten durchgeführt und ist diese nicht angegeben, so wird der Richtwert zur Berechnung zur Hilfe gezogen.
t_0 (Blindwert)	Viskosimeterblindwert (durch Eingabe durch den Benutzer oder durch Messart „Blindwert“ ermittelt).
K geändert	Datum und Uhrzeit der letzten Konstantenwertänderung.
t_0 geändert	Datum und Uhrzeit der letzten Blindwertänderung.
K (alt)	Vorherige Kapillarkonstante (vor der aktuellen).
t_0 (alt)	Vorheriger Blindwert (vor dem aktuellen).
Hinzugefügt	Datum und Uhrzeit an dem das Viskosimeter der Auflistung hinzugefügt wurde.

Tabelle 13 Geräteverwaltung – Viskosimeterstammdaten – Tabelle Viskosimeter

Die untere Tabelle definiert die „**Individuellen HC Korrektur/Normalproben**“.

Diese Messart wird von der aktuellen WinVisco-Version noch nicht unterstützt!

Neben der manuellen steht auch eine automatische Namensgebung zur Verfügung: WinVisco kann einzeln markierte, oder alle Viskosimeter automatisch nach einem vorgegebenen Format benennen:

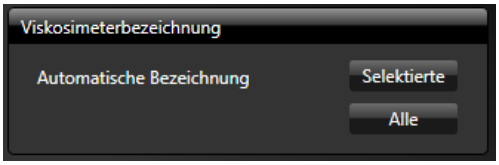


Abb. 35 Geräteverwaltung – Arbeitsbereich Viskosimeter – Automatische Namensvergabe

Das Format lautet:

V <Durchgehende Nummerierung> **Cap** <Kapillare-Nr.> **Ser.** <Seriennummer>

Das folgende Beispiel verdeutlicht dies (hier wurde das zweite Viskosimeter markiert und durch einen Klick auf „**Selektierte**“ automatisch benannt):

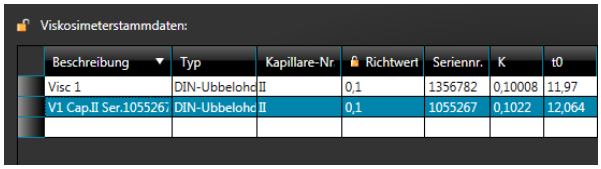


Abb. 36 Geräteverwaltung – Viskosimeter – Beispiel der automatischen Namensvergabe

Durch die Änderung der Kapillare-Nr. kann es zu Unstimmigkeiten zwischen der Namensvergabe und der Nummer kommen. Dies wird nicht automatisch korrigiert.

5.4 Methoden

„**Methoden**“ ist ein Menüpunkt des Hauptmenüs.

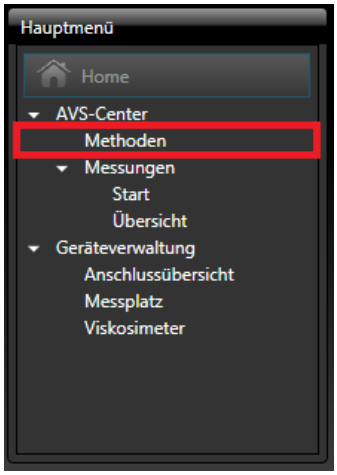


Abb. 37 Hauptmenü – Menüpunkt Methoden

Die Methode beinhaltet die Vorschrift für den Messablauf und umfasst alle dafür benötigten Ablauf-Definitionen.

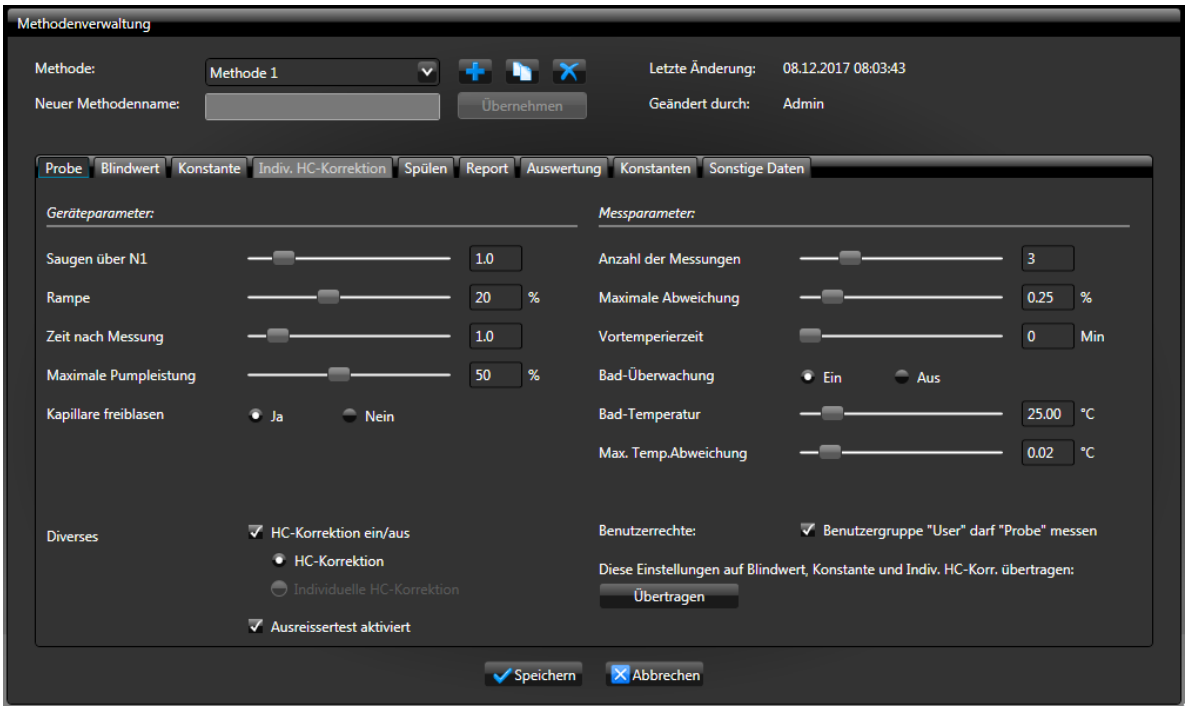


Abb. 38 Hauptmenü – Methoden

Methoden können neu anleget, kopiert sowie gelöscht werden:

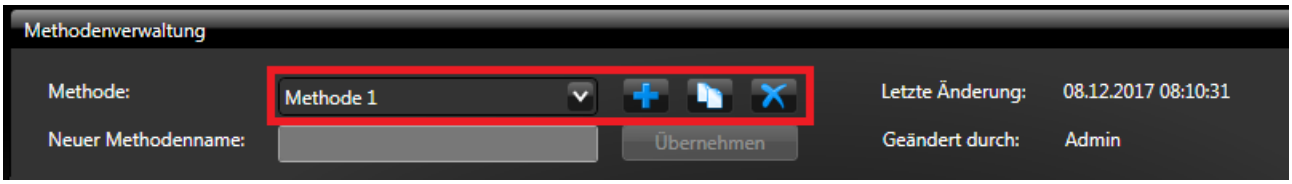


Abb. 39 Methoden – Methoden einsehen, anlegen, editieren und löschen

Informationen wann und von wem die Methode zuletzt verändert wurde, werden im rechten Bereich kenntlich gemacht.

Links daneben befinden sich die Schaltflächen  zum Erstellen, Kopieren und Löschen von Methoden. Die Auflistung aller vorhandenen Methoden befindet sich im Auswahlmenü, hier „**Methode 1**“.

Der Methodenname muss eindeutig vergeben werden! Einige Sonderzeichen sind nicht gestattet. WinVisco prüft und unterstützt Sie mit entsprechenden Einblendungen während der Eingabe. Beim Anlegen von Methoden gibt WinVisco sinnvolle Standardwerte vor, es sind deshalb im Allgemeinen nur wenige Anpassungen notwendig.

Gelöschte Methoden können nicht wiederhergestellt werden! Löschen Sie Methoden nur, wenn diese nicht mehr benötigt werden. Eine Sicherung der Methode kann im Arbeitsbereich „**Service**“ unter „**Optionen/Einstellungen**“ (🕮 vgl. **Abschnitt 5.2.6**) durchgeführt werden.

Methoden bestehen aus verschiedenen Komponenten (Hardware- und Softwareparameter):

Komponente	Beschreibung
Messart	Bezeichnet die unterschiedlichen Arten einer Messung: **Probe**: Berechnet die Viskosität einer Probe. **Blindwert**: Ermittelt den Blindwert des Viskosimeters. **Konstante**: Ermittelt auf Basis einer anzugebenen kinematischen Viskosität die Konstante des Viskosimeters. **Indiv.HC Korrektur**: Wird in dieser Version nicht unterstützt.
Spülen \ Spülablauf	Legt spezifische Parameter für das Spülen und dessen Ablauf fest.
Report	Legt Parameter in Bezug auf das Reporting fest.
Auswertung	Definiert zu tätigende Berechnungen während und nach einer Messung.
Konstanten	Definiert für die Berechnung festgelegte Konstantenwerte, z.B. die Konzentration.
Sonstige Daten	Bietet die Möglichkeit, zusätzliche Bemerkungen (Freitexte) anzugeben (z.B. die Chargennummer).

Tabelle 14 Methoden – Übersicht der Komponenten einer Methode

5.4.1 Messarten

Es existieren die verschiedenen Messarten: „**Probe**“, „**Blindwert**“, „**Konstante**“ und „**Indiv.HC Korrektion**“.



Abb. 40 Methoden – Messarten

Jede dieser Messarten beinhaltet sowohl Geräte-, als auch Messparameter. Zu den Geräteparametern zählen insbesondere Hardwareabstimmungen für das ViscoPump-Modul. Messparameter hingegen beschreiben Rahmenbedingungen während der Messung.

Die einzelnen Parameter im Detail:

Parameter	Beschreibung
Saugen über N1	Faktor – beschreibt wie weit die Probe über die obere Ringmarke in die Vorlaufkugel angesaugt oder gedrückt werden soll (je nach Arbeitsmodus).
Rampe	Faktor – beschreibt wie schnell die maximale Pumpleistung erreicht werden soll.
Zeit nach Messung	Faktor – beschreibt die Wartezeit zur nächsten Messung um sicherzustellen, dass die Kapillare leer gelaufen ist.
Maximale Pumpleistung	Beschreibt die maximale Leistung der ViscoPump-Pumpe.
Kapillare freiblasen	Aktiviert oder Deaktiviert eine Funktion zur Vermeidung von Luftblasen, steht nur im saugenden Betrieb zur Verfügung: Vor dem Ansaugen der Probe wird Überdruck auf die Kapillare ausgeübt um etwaige Flüssigkeitsreste zu entfernen und Blasen zu vermeiden.

Tabelle 15 Methoden – Messarten – Bedeutung der Geräteparameter

Parameter	Beschreibung
Anzahl der Messungen	Definiert die Anzahl der Durchflusszeiten, die gemessen werden.
Maximale Abweichung	Beschreibt die maximal zulässige Abweichung der einzelnen Laufzeiten zu dessen Mittelwert. Dieser Wert wird zur Identifikation von Ausreißern benötigt. Siehe ‚Ausreißertest'.
Vortemperierzeit	Beschreibt die Zeit in welcher die Probe auf Temperatur gebracht werden soll, bevor die eigentliche Messung beginnt. In dieser Zeit werden keine Durchflusszeiten ermittelt.
Bad-Überwachung	Aktiviert oder Deaktiviert die Temperaturüberwachung des Bades während der Messung. Wenn aktiviert, werden Messungen, welche außerhalb der zulässigen Temperaturabweichung liegen, als „nicht erfolgreich" gewertet. Die Aktivierung der Badüberwachung ist nur möglich, wenn eine ViscoPump über die RS-Schnittstelle an deren Frontseite und ein RS-Kabel VZ 7119 an einen kompatiblen Badthermostaten (CT72 oder CT52) angeschlossen ist.
Bad-Temperatur	Gibt die Bad-Solltemperatur an.
Max. Temp.Abweichung	Gibt die maximal zulässige Temperaturabweichung an.

Tabelle 16 Methoden – Messarten – Bedeutung der Messparameter

Parameter	Beschreibung
HC-Korrektion	Aktiviert oder Deaktiviert die Hagenbach-Couette-Korrektion (kinetische-Energie-Korrektion) zur Korrektur der Durchflusszeit. Bei anschließenden Berechnungen wird mit einer korrigierten Durchflusszeit (bzw. korrigiertem Mittelwert der Durchflusszeit) gerechnet.
Ausreißertest	Wenn aktiviert, werden einzelne Durchflusszeiten (die stärker als im Parameter ‚maximale Abweichung' spezifiziert vom Mittelwert der Durchflusszeiten abweichen) als Ausreißer identifiziert. Für jeden Ausreißer wird ein Ersatz-Durchflusswert ermittelt. Bei aktiviertem Ausreißertest kann die Gesamtanzahl der Messungen von der Vorgabe abweichen. Der Ausreißertest kann nur durchgeführt werden, wenn die Anzahl der Messungen kleiner 10 ist.
Benutzer darf „Messart" messen	Sperrt bei Bedarf die Messart für alle Benutzer des Levels „User". Diese Benutzer dürfen diese Art von Messung nicht durchführen. Per Standard nach Installation ist es allen Benutzerleveln erlaubt, jede Art von Messung durchzuführen.

Tabelle 17 Methoden – Messarten – Parameter

5.4.2 Spülen und Spülablauf

Konfiguration des Spülvorganges innerhalb der Methoden, der nach jeder Messung automatisch abläuft (sofern aktiviert).

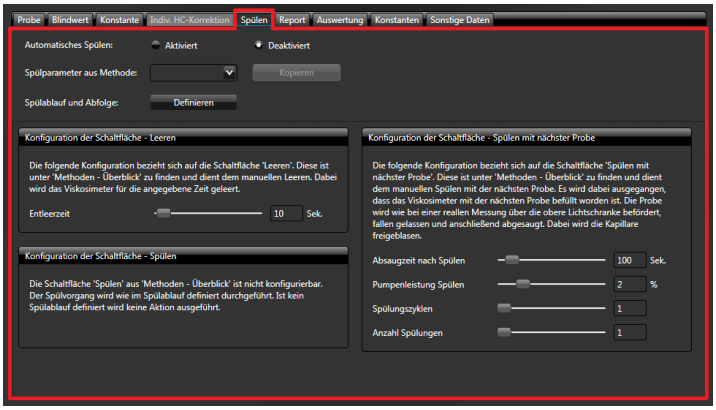


Abb. 41 Methoden – Spülen

„**Spülen**“ ist ein umfassender Bereich mit vielen einstellbaren Parametern, die unter praktischen Gesichtspunkten definiert werden müssen:

Funktion	Beschreibung
Automatisches Spülen	Aktiviert \ Deaktiviert. Bestimmt ob nach einer Messung das Viskosimeter automatisch gespült werden soll. Der Spülvorgang richtet sich nach den entsprechenden Einstellungen.
Spülparameter aus Methode kopieren	Ermöglicht die komplette Konfiguration „Spülen“ aus einer anderen Methode zu kopieren. Dies erleichtert die Konfiguration und reduziert fehlerhafter Einstellungen. Aus dem Auswahlmenü eine Methode auswählen und mittels „Kopieren“ die in die aktuelle Methode kopiert.
Spülablauf und Abfolge	Über die Schaltfläche „Definieren“ öffnet sich ein neues Fenster, in dem einzelne Spülschritte detailliert angepasst werden können. Details hierzu in nachfolgenden Kapiteln.
Konfiguration der Schaltfläche „Leeren“	Muss durch den Benutzer manuell ausgelöst werden. Das Viskosimeter wird mittels Vakuumpumpe für eine bestimmte Zeit entleert.
Entleerzeit	Bestimmt die Zeit in welcher das Viskosimeter entleert wird.
Konfiguration der Schaltfläche „Spülen“	Muss durch den Benutzer manuell ausgelöst werden und startet einen kompletten Spülablauf wie konfiguriert.
Konfiguration der Schaltfläche „Spülen mit nächster Probe“	Muss durch den Benutzer manuell ausgelöst werden. Hier wird davon ausgegangen dass das Viskosimeter bereits mit der nächsten Probe befüllt wurde. Die Probe wird angesaugt/hochgedrückt, dann läuft sie aus der Messkugel durch das Kapillarrohr aus. Bereits beim Ablaufen startet die Absaugung der Probe in die Abfallflasche.
Absaugzeit nach Spülen	Dauer, während der die Absaugpumpe das Viskosimeter entleert.
Pumpenleistung Spülen	Im saugenden Messmodus kann die ViscoPump das Auslaufen während des Spülens durch Aufpressen eines Überdrucks beschleunigen. Der Parameter gibt die Leistung der Pumpe vor. Aus Sicherheitsgründen sollte bei der ViscoPump II (VZ8511, VZ 8512) der Wert 2% nicht überschritten werden. Bei der ViscoPump III (VZ8561, VZ8562) kann die Pumpenleistung auf 10% erhöht werden.
Anzahl Spülungen	Entspricht „Anzahl Messungen“ aus den Messarten und ist vergleichbar mit der Anzahl der einzelnen Durchflusszeiten, d.h. wie oft wird die Lösung angesaugt/hochgedrückt.
Spülungszyklen	Gibt an, wie oft Lösemittel zum Spülen eingefüllt wird. Mit jeder Füllung wird die unter „Anzahl Spülungen“ spezifizierte Anzahl von Pumpvorgängen in die Messkugel durchgeführt.

Tabelle 18 Methoden – Spülparameter und Funktionen

Diese Generation der WinVisco ermöglicht eine frei wählbare Abfolge und individuelle Parametrierung des Spülablaufs. Der Editor zur Definition des Spülablaufs öffnet sich über die Schaltfläche „**Definieren**“ in einem weiteren Fenster.

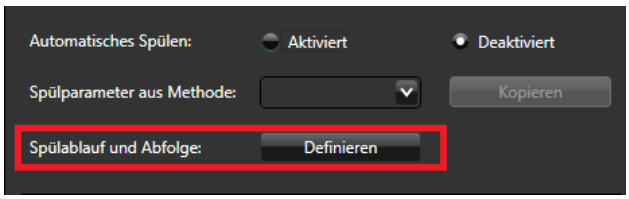


Abb. 42 Methoden – Spülablauf-Editor öffnen

Ist noch kein Spülablauf definiert, ist das Fenster leer:

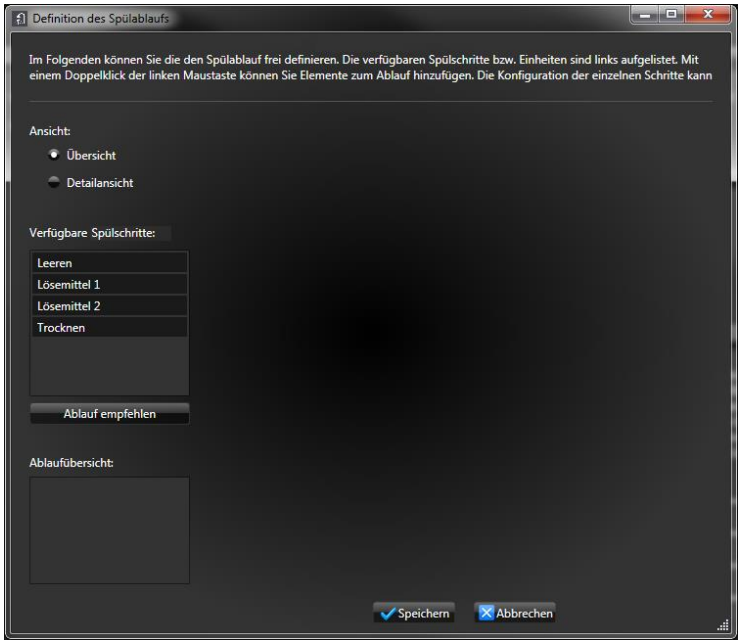


Abb. 43 Methoden – Spülablauf Editor (leer, ohne Definition eines Spülablaufs)

Im linken Teil des Fensters sind „**Verfügbare Spülschritte**“ aufgelistet. Darunter befindet sich die Schaltfläche „**Ablauf empfehlen**“, welche einen Standardablauf mit zwei Spül-Lösemitteln und gängig Einstellungen erstellt.



Abb. 44 Methoden –Spülablauf Editor – Verfügbare Schritte und Ablaufempfehlung

Wenn sie einen empfohlenen Ablauf anlegen, wird die folgende Abfolge angezeigt:

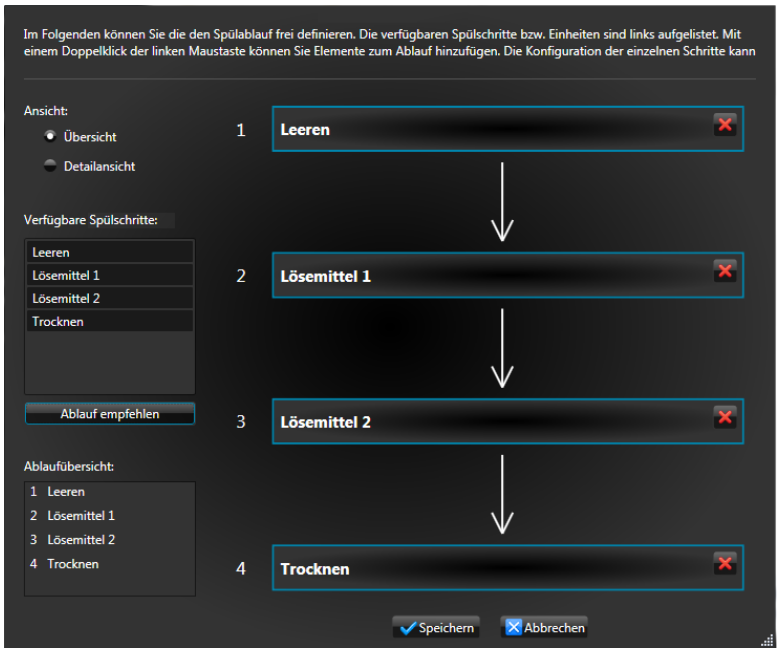


Abb. 45 Methoden – Spülablauf Editor –Empfohlener Spülablauf

Diese Ansicht des Spülablaufs lässt zunächst keine Einstellmöglichkeiten erkennen und dient der Übersicht:

Der Spülablauf beinhaltet vier einzelne Spülschritte, welche nacheinander abgearbeitet werden.

1. Das Viskosimeter wird entleert.
2. Lösemittel 1 wird in das Viskosimeter gefüllt (mittels Büretten): Es wird mit dem Lösemittel gespült und am Ende das Viskosimeter entleert. (dieser Schritt ist Bestandteil des Spülschritts „**Lösemittel 1**“).
3. Danach folgt der gleiche Ablauf mit Lösemittel 2.
4. Als letzter Schritt wird das Viskosimeter getrocknet.

In der Detailansicht werden genauere Informationen zu den einzelnen Spülschritten gegeben:



Abb. 46 Änderung der Spülablaufansicht

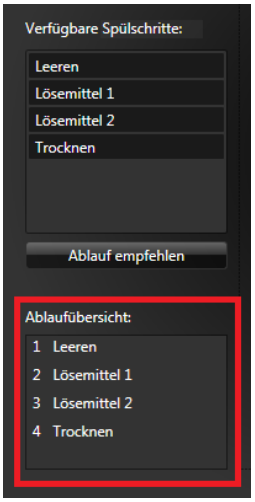


Abb. 47 Übersicht aller Spülschritte

Die Detailansicht bietet Zugriff auf die einzelnen Parameter der unterschiedlichen Spülschritte:

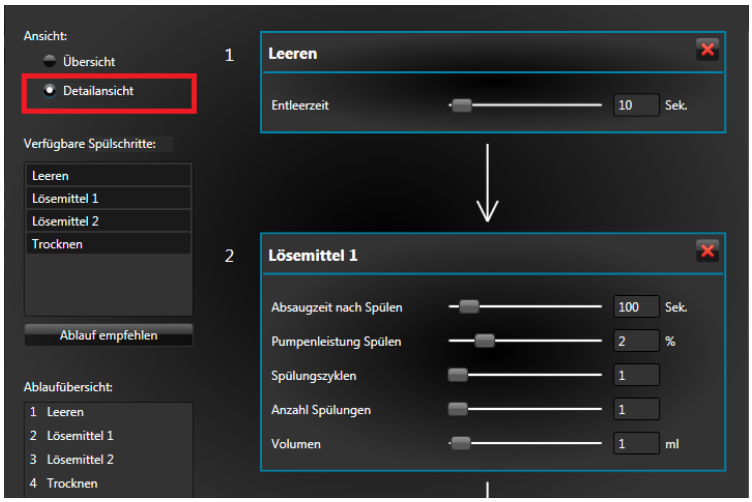


Abb. 48 Methoden – Spülablauf Editor – Spülablauf Detailansicht

In dieser Detailansicht werden die erforderlichen Einstellungen für jeden Spülschritt vorgenommen und den Bedürfnissen angepasst. Die Erklärung dieser Parameter entnehmen Sie der folgenden Tabelle:

Parameter	Beschreibung
Leeren	
Entleerzeit	Bestimmt die Zeit in welcher das Viskosimeter entleert wird.
Lösemittel	
Absaugzeit nach Spülen	Beschreibt die Zeit in der das Viskosimeter entleert wird nachdem alle Spülvorgänge mit dem Lösemittel abgearbeitet wurden.
Pumpenleistung Spülen	Beschreibt die Leistung der Pumpe.
Anzahl Spülungen	Entspricht „Anzahl Messungen“ aus den Messarten und ist vergleichbar mit der Anzahl der einzelnen Durchflusszeiten, d.h. wie oft das Lösemittel angesaugt/hochgedrückt wird und wieder abläuft.
Spülungszyklen	Beschreibt die Anzahl der Wiederholungen, d.h. wie oft soll „Anzahl Spülungen“ durchgeführt werden.
Volumen	Beschreibt die Menge des Lösemittels, welche vor dem Spülvorgang mit dem Lösemittel durch die Bürette in das Viskosimeter gefüllt wird.
Trocknen	
Trockenzeit	Bestimmt die Zeit in welcher das Viskosimeter getrocknet wird.

Tabelle 19 Methoden – Spülablauf Editor – Spülschrittparameter

Dem Spülablauf können weitere Spülschritte hinzugefügt werden: durch Doppelklicken auf das entsprechende Element in der linken Auswahl der verfügbaren Spülschritte. Das Element wird dem Ende der Abfolge angehängt. Sie können den gleichen Spülschritt beliebig oft hinzufügen. Das Entfernen eines Schritts erfolgt durch Anklicken der Schaltfläche „**X**“.

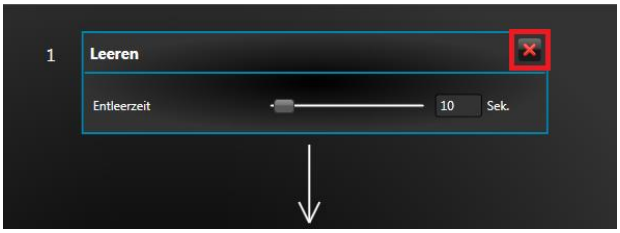


Abb. 49 Methoden – Spülablauf Editor – Entfernen eines Spülschritts

5.4.3 Report

Definition, welches Reportlayout am Ende einer Messung erstellt und genutzt werden soll.

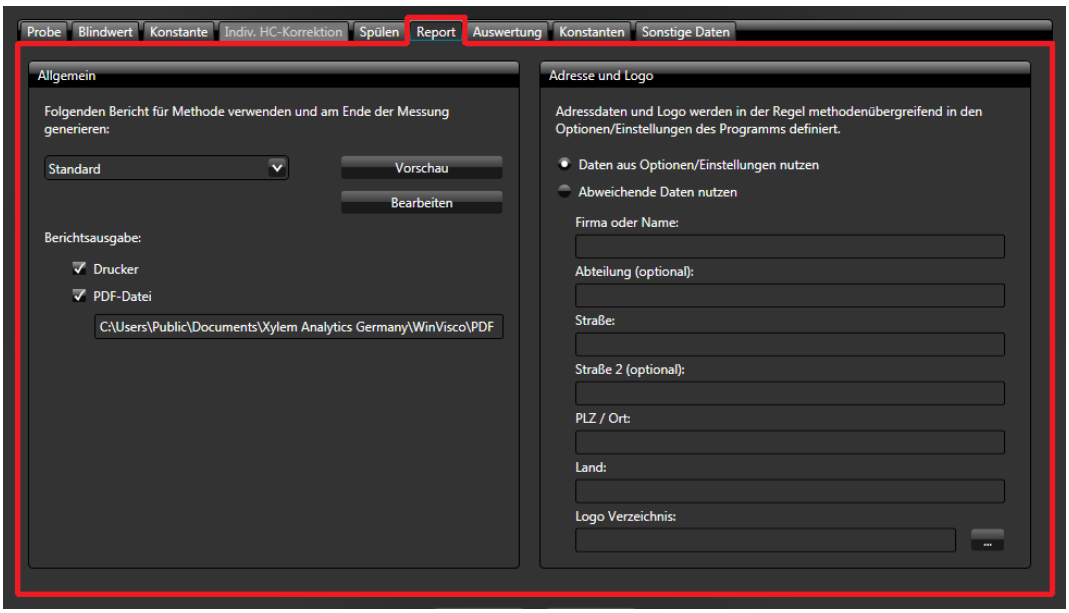


Abb. 50 Methoden – Report

Mit der Installation des Produktes werden Reportvorlagen bzw. -layouts ausgeliefert. Diese sind nicht editierbar. Sie enthalten bereits alle wichtigen Elemente. Zusätzlich habe Sie die Möglichkeit, eigene Reportlayouts zu erstellen. Unter ‚**Vorschau**' sind die jeweiligen Elemente in einem Reportlayout aufgeführt. Die Vorschau arbeitet mit Beispielsdaten und dient lediglich der Veranschaulichung.

Um eigene Reports zu erstellen, müssen Sie den ReportDesigner starten. Diesen finden Sie in der Menüleiste unter „**Extras**". Der Umgang mit dem Designer wird in 🕮 **Abschnit 5.7** erklärt.

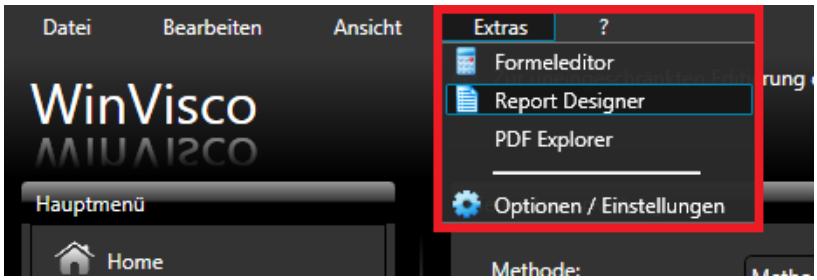


Abb. 51 Menüleiste – Extras – ReportDesigner starten

Nachdem der zu nutzende Bericht festgelegt wurde, kann die Ausgabe (auf Drucker oder als PDF) bestimmt werden:

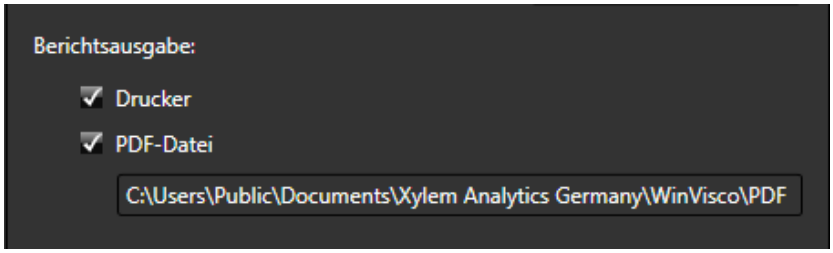


Abb. 52 Methoden – Report – Ausgabeformat des Reports

Das Ausgabeformat auf einem Drucker nutzt den in den globalen „**Optionen/Einstellungen**“ definierten Drucker. Bei einer Ausgabe als PDF-Datei wählt WinVisco standardgemäß ein Verzeichnis, das für alle Windows Benutzer zugänglich ist.

Für den Bericht können Adressdaten und ein Firmenlogo angegeben und genutzt werden. Im rechten Teil des Arbeitsbereiches gibt es hierfür die entsprechenden Eingabefelder.

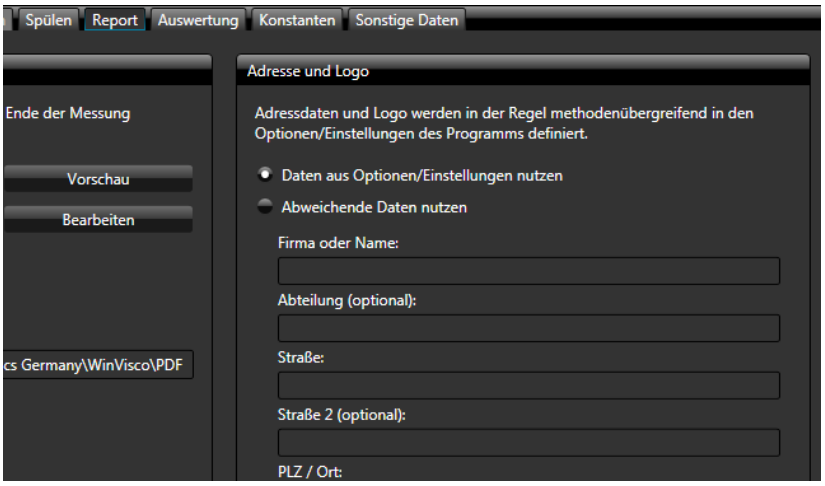


Abb. 53 Methoden – Report – Adressdateneingabe sowie Logo

Sie haben innerhalb jeder Methode die Möglichkeit, die Adressdaten aus den globalen Einstellungen zu beziehen (Standard-Wert) oder für diese Methode abweichende Daten zu nutzen. Dies kann nützlich sein, wenn Sie Beispielsweise für eigene Kunden Messungen durchführen und hierfür entsprechende Methoden besitzen. Die Anzahl und Art der Eingabefelder entspricht denen der globalen Einstellungen.

5.4.4 Auswertung

Definition der Ergebnisberechnungen, die für die Methode relevant sind.

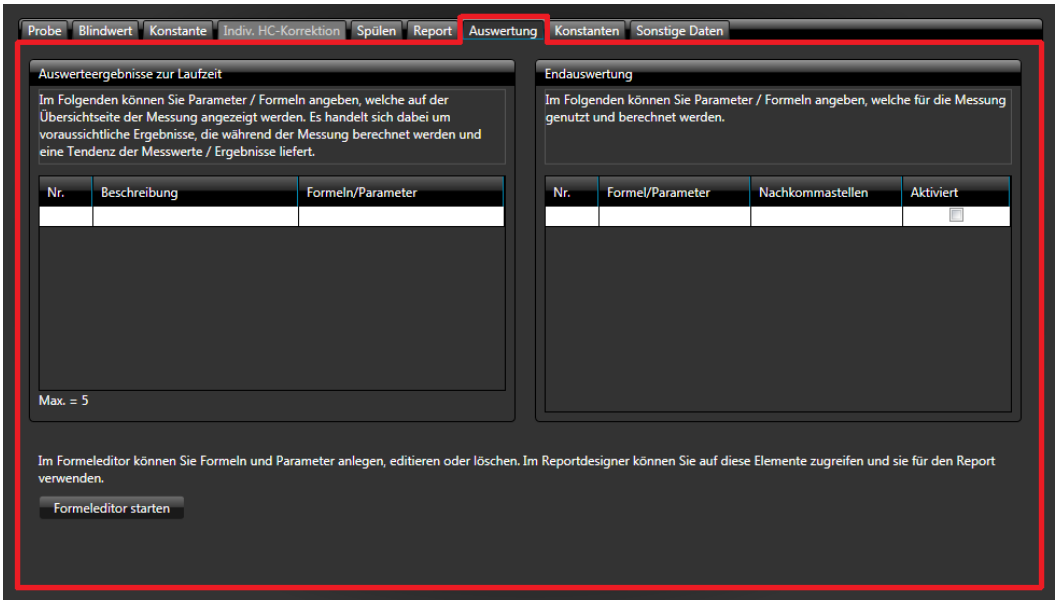


Abb. 54 Methoden - Auswertung

Sie fügen Formeln, Parameter oder Eingabewert den jeweiligen Tabellen hinzu, indem Sie sich diese aus der Auflistung in der Spalte „**Formeln/Parameter**“ auswählen.

Diese Anleitung verwendet die Begriffe „**Formeln**“, „**Formelparameter**“ und „**Eingabewerte**“. Darunter verstehen sich mathematische Berechnungen bzw. Zahlenwerte, Werte die eine Zahl repräsentieren oder ein Ergebnis einer Berechnung! Als Beispiel ist die Konzentration der Probe zu nennen. Sie ist eine Zahl mit der gerechnet werden kann, oder die als Eingabewert benötigt wird. Chargennummern, Kalenderwochen oder sonstige Werte sind zwar ebenfalls Zahlen, gehören jedoch nicht in eine Auswertung oder Berechnung! Solche Angaben sind in dem Reiter „**Sonstige Daten**“ einzugeben.

Unter dem Reiter „**Auswertung**“ finden sich zwei Tabellen „**Auswerteergebnisse zur Laufzeit**“ und „**Endauswertung**“. Beide greifen auf den Formel- und Parametersatz des Formeleditors zu, dienen jedoch unterschiedlichen Zwecken.

5.4.5 Tabelle „Auswerteergebnisse zur Laufzeit“

Hier werden ausschließlich die Formeln angegeben, die während einer Messung (zur Laufzeit) berechnet werden.

Beispiel:
Sie interessieren sich für die Relative Standardabweichung und wollen wissen, wohin sich der Wert während der Messung entwickelt. Wählen Sie unter „**Formeln/Parameter**“ die Relative Standardabweichung aus. Diese Größe wird mit dem Eintreffen jeder neu gemessenen Durchlaufzeit neu berechnet und angezeigt. Diese Ergebnisse während der Messung der Durchlaufzeiten dienen als eine Vorschau auf das zu erwartende Endergebnis, bzw. die Tendenz der Messung. Die Ergebnisse werden unter „**Messung – Übersicht**“ angezeigt. Dort finden Sie ebenfalls alle Durchlaufzeiten. Die Spalte „**Beschreibung**“ dient als optionaler Freitext zur Bezeichnung der Formel, sie ist kein Pflichtfeld.

Die in der Tabelle ausgewählten Formeln und Parameter sind nicht Bestandteil der Formelauflistung im Report! Die Auswahl ist auf fünf Formeln/Parameter beschränkt. Je nach ausgewählter Formel kann es vorkommen, dass die Formel einen relevanten Eingabewert enthält ohne den die Berechnung nicht durchgeführt werden kann. WinVisco analysiert vor dem Start einer Messung beide Tabellen und Formeln und fordert sie bei Bedarf auf, diese Eingaben zu tätigen.

5.4.6 Tabelle „Endauswertung“

Hier werden alle Formeln und Parameter ausgewählt, die Bestandteil der Endauswertung sind und in der Formelauflistung des Reports ausgegeben werden. Sie können die Anzahl der Nachkommastellen (Dezimalstellen) angeben. Die Endauswertung findet am Ende einer jeden Messung statt.

Eine Formel kann auf zwei Arten aus der Endauswertung entfernt werden:

- **Deaktivieren**: Entfernen Sie den Haken in der Spalte „**Aktiviert**“ für die jeweilige Formel. Sie wird nun bei der Auswertung und Berechnung ignoriert.
- **Löschen**: markieren Sie die Formel und drücken Sie „**ENTF**“ auf Ihrer Tastatur

Werden keine Formeln in den Tabellen ausgewählt, d.h. ist der Inhalt beider Tabellen leer, so beschränkt sich die Auswertung der WinVisco lediglich auf die folgenden Berechnungen:

- Mittelwert
- Relative Standardabweichung
- HC Korrektion (sofern aktiviert)
- Korrigierter Mittelwert (sofern HC Korrektion aktiviert)

5.4.7 Konstanten

Definition, welche Fixwerte und Berechnungskonstanten in die Auswertung einer Messung einfließen. Hier angegebene Werte gelten ausschließlich innerhalb der Methode und beeinflussen die Auswertung und Berechnungen anderer Methoden nicht.

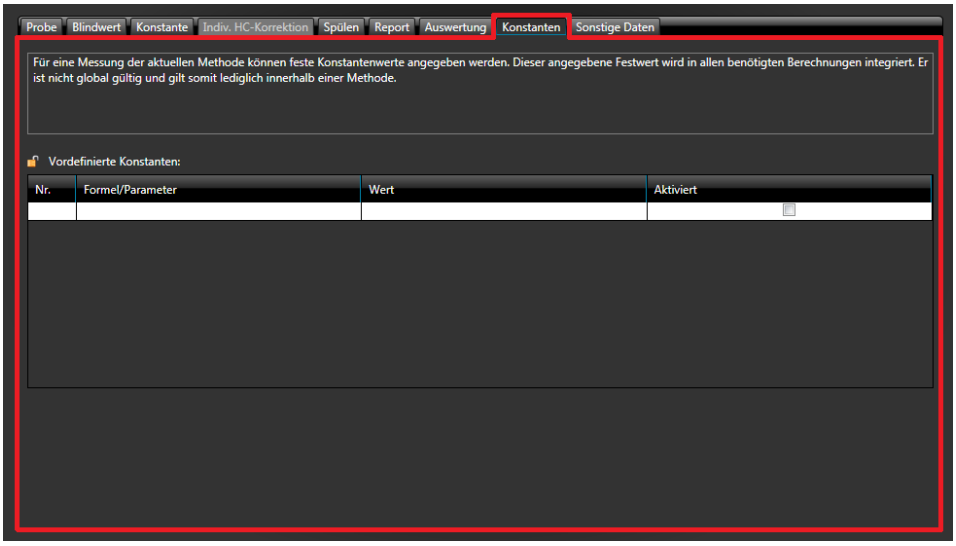


Abb. 55 Methoden - Konstanten

Die Auswahl der Formeln und Parameter ist gefiltert und beschränkt sich auf Eingabewerte. Wenn Sie z.B. einen eigenen Konstantenparameter erstellen möchten, so müssen Sie diesen im Formeleditor anlegen und diesen als „**Eingabewert durch Benutzer**“ kennzeichnen. Unter „**Wert**“ wird der Fixwert/Konstantenwert angegeben. Bei Bedarf kann dieser über die Spalte „**Aktiviert**“ de-/aktiviert werden.

5.4.8 Sonstige Daten

Unter dem Reiter „**Sonstige Date**n“ innerhalb der Methoden können Bemerkungen angegeben werden. Als Bemerkung verstehen sich meist zusätzliche Angaben zur Probe wie Chargennummern, Maschinennummern oder sonstige Angaben, welche zur Beschreibung der Probe relevant sein können, jedoch nichts mit einer Auswertung und Berechnung zu tun haben.

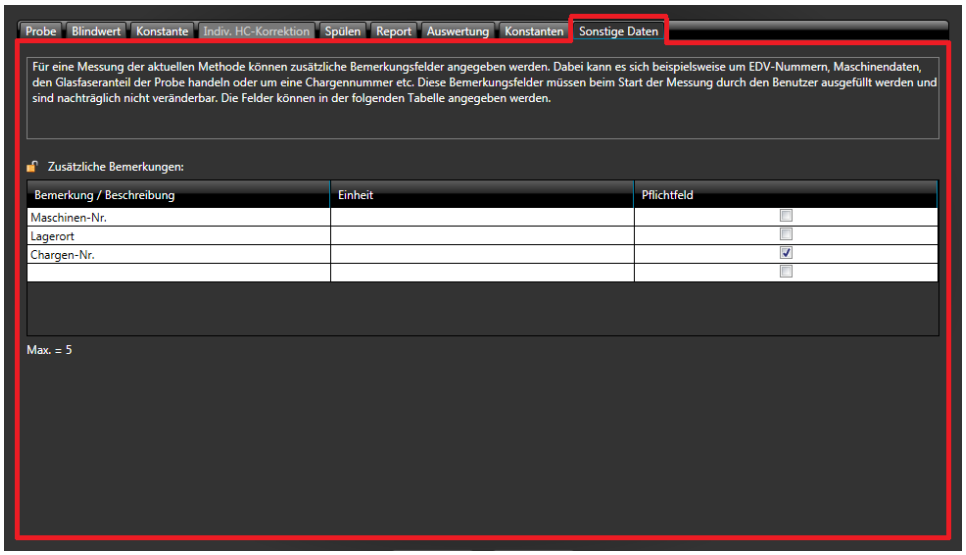


Abb. 56 Methoden – Sonstige Daten

Die Eingabe ist auf fünf Bemerkungen beschränkt. Es stehen Ihnen für die Eingabe folgende Spalten zur Verfügung:

Spalte	Beschreibung
Bemerkung / Beschreibung	Beschreibungstext
Einheit	Sinnvolle Zusatzangabe, falls die Bemerkung eine physikalische Größe mit Einheit darstellt.
Pflichtfeld	Beschreibt ob die Eingabe ein Pflichtfeld darstellt.

Tabelle 20 Methoden – Sonstige Daten – Spalten

Wird eine Messung mit dieser Methode gestartet, wird ein Dialog eingeblendet, welcher zur Eingabe der Werte auffordert. Die Messung beginnt erst, wenn die erforderlichen Eingaben getätigt wurden. Befinden sich darunter Pflichtfelder, so kann die Messung nicht ohne diese Daten gestartet werden.

Das Dialogfenster kann beispielsweise wie folgt aussehen:

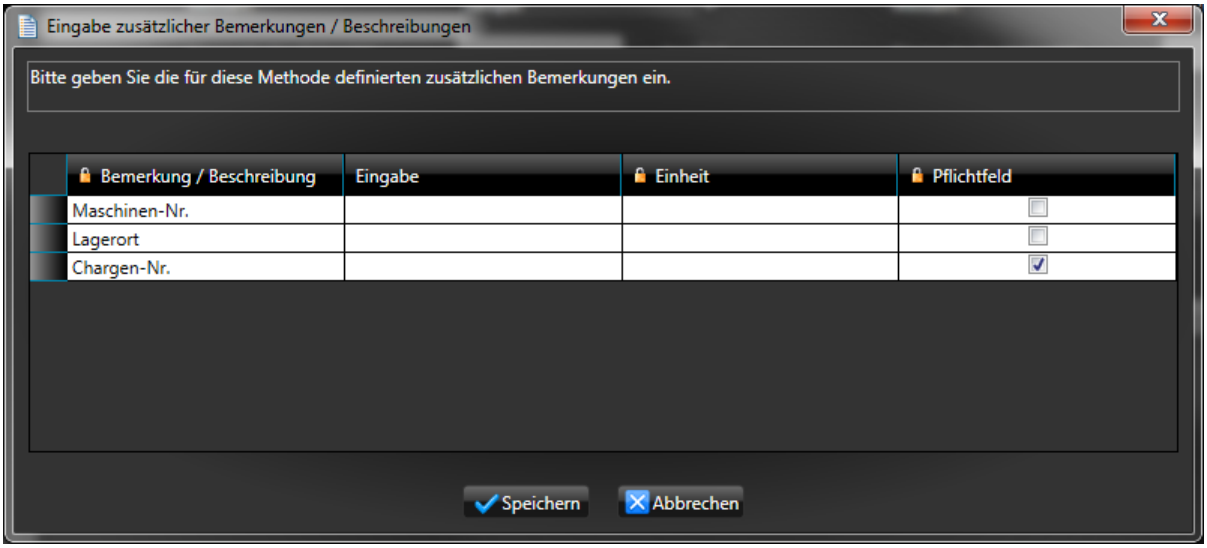


Abb. 57 Methoden – Beispiel des Eingabedialogs für sonstige Bemerkungen

5.5 Messungen

Voraussetzung um Messungen durchzuführen ist ein eingeloggter Benutzer, eine korrekt konfigurierte Geräteverwaltung mit funktionierender Hardware, mindestens eine konfigurierte Methode sowie gepflegte Viskosimeterstammdaten.

Über das Hauptmenü können Sie Messungen starten/stoppen sowie die Durchflusszeiten und Laufzeitberechnungen einsehen. Hierfür stehen die Untermenüpunkte „**Start**“ und „**Übersicht**“ zur Verfügung.

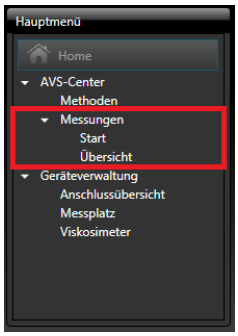


Abb. 58 Hauptmenü – Menüpunkt Messungen

„**Messungen – Übersicht**“ entspricht hierbei dem aus der Vorgängergeneration der WinVisco bekannten Überblick im AVS® Zentrum.

5.5.1 Messungen - Start

Wenn mindestens ein ViscoPump-Modul angeschlossen ist, wird unter „**Messungen – Start**“ die entsprechende Oberfläche angezeigt, um Messungen starten zu können. Anderenfalls werden nicht erkannte oder fehlende Messplätze mit „**Messplatz nicht vorhanden**“ angezeigt. Diese Anzeige tritt insbesondere auf, wenn kein AVS®-Gerät angeschlossen ist.

Die Art der Darstellung entspricht derjenigen unter „**Konfiguration des Messplatzes**“ in der Geräteverwaltung.

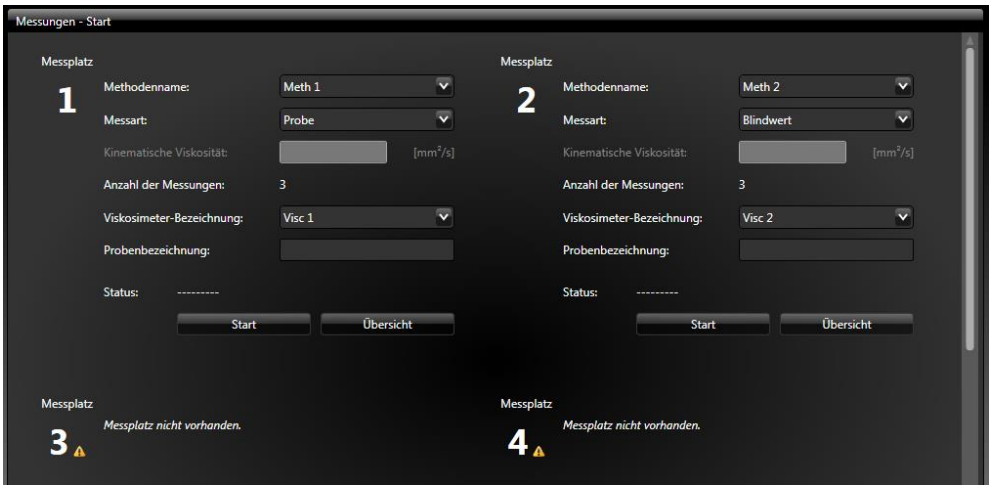


Abb. 59 Messungen - Start

Um eine Messung zu starten, muss die **zugrundeliegende Methode**, die **gewünschte Messart** (Probe, Blindwert, Konstante) und das **Viskosimeter** auswählt werden, welches sich im jeweiligen Messplatz befindet (detailliertere Informationen erhalten Sie indem Sie mit der Maus über dem Namen des Viskosimeters fahren). Daneben ist optional die **Probenbezeichnung** einzugeben

Bei aktivierter LIMS-Anbindung wird anstatt des Eingabefeldes „Proben-bezeichnung“ ein Auswahlfeld aller eingelesenen Probenbezeichnungen dargestellt. Der Inhalt wird basierend auf dem gewählten Methodennamen gefiltert, d.h. es werden lediglich Probendaten gelistet, welche in Ihrem Methodenfeld den oben gewählte Methodennamen führen. Leere Methodenfelder werden vor dem Messstart allen Messplätzen zur Verfügung gestellt. Details zum Probendatensatz erhalten Sie, wenn Sie mit der Maus über die gewählte Probenbezeichnung fahren, analog zu den Viskosimetern. Dies kann die Probenauswahl erleichtern.
#

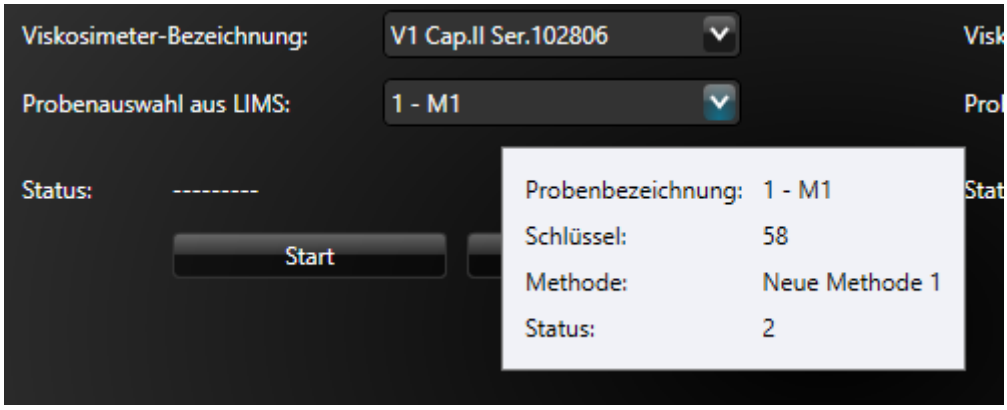


Abbildung 60 – Auswahl einer Probe – Quelle LIMS

Nun kann über „**Start**“ die Messung gestartet werden.

Ist aufgrund von Formel- oder Parameterabhängigkeiten der Methodenauswertung eine Werte-eingaben notwendig, wird ein entsprechender Dialog angezeigt. Gleiches gilt für die Eingabe erforderlicher Bemerkungen (Methoden – Sonstige Daten).

WinVisco merkt sich die letzte Startkonfiguration für den Start der nächsten Messung.

5.5.2 Messungen - Übersicht

Die Durchflusszeiten laufender Messungen, sowie Ergebnisse von zur Laufzeit berechneten Formeln, werden in der Übersicht angezeigt.

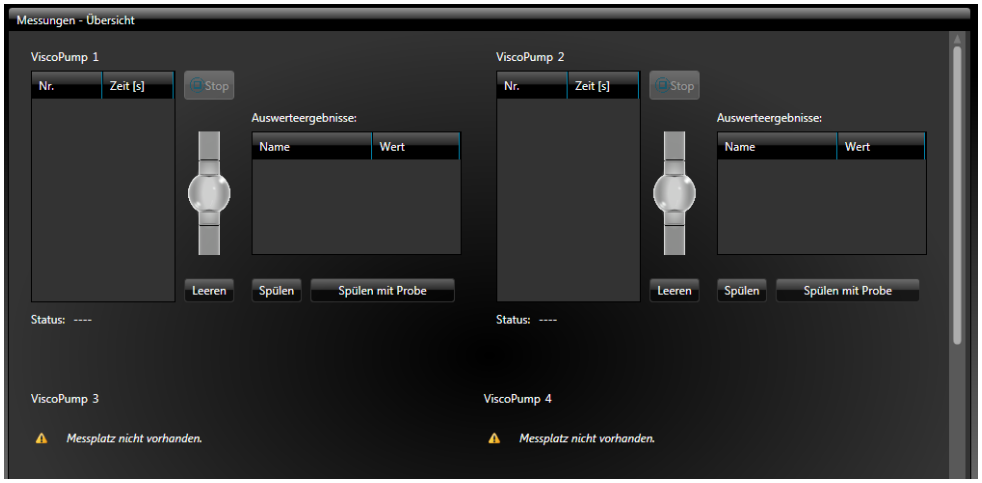


Abb. 61 Messungen – Übersicht

Bei aktiven Messungen sieht die Oberfläche in unserem Beispiel wie folgt aus:

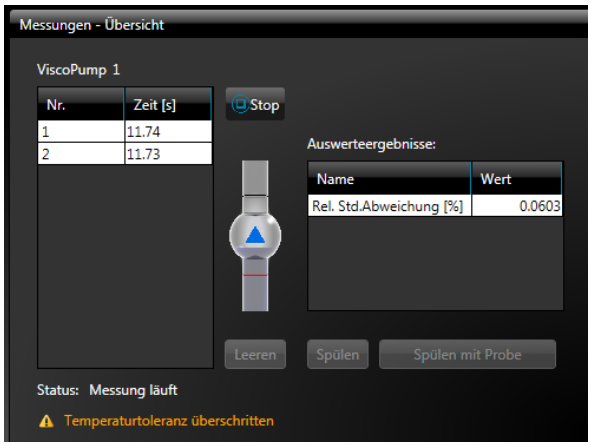


Abb. 62 Messungen – Übersicht – Beispieldarstellung bei aktiver Messung

Die linke Tabelle enthält die einzelnen Durchflusszeiten. Das Piktogramm des Viskosimeters zeigt die Fließrichtung der Probe an, sowie welche Ringmarke passiert wurde. Die rechte Tabelle beinhaltet die unter der Methodenauswertung angegebenen Formeln (Tabelle „**Auswerteergebnisse zur Laufzeit**“). Etwaige Probleme werden unterhalb des Status angezeigt (hier: eine Überschreitung der maximal zulässigen Badtemperatur).

Die in der Methode unter Spülen konfigurierbaren Schaltflächen „**Leeren**“, „**Spülen**“ und „**Spülen mit nächster Probe**“ sind Bestandteil der Übersicht. Sie befinden sich ausschließlich in diesem Menü.

5.6 Formeleditor

Den Formeleditor erreichen Sie über die Menüleiste „**Extras – Formeleditor**“, oder aus der Methodenauswertung heraus. Er wurde gegenüber der Vorgänger WinVisco-Generation 3.83 stark überarbeitet.

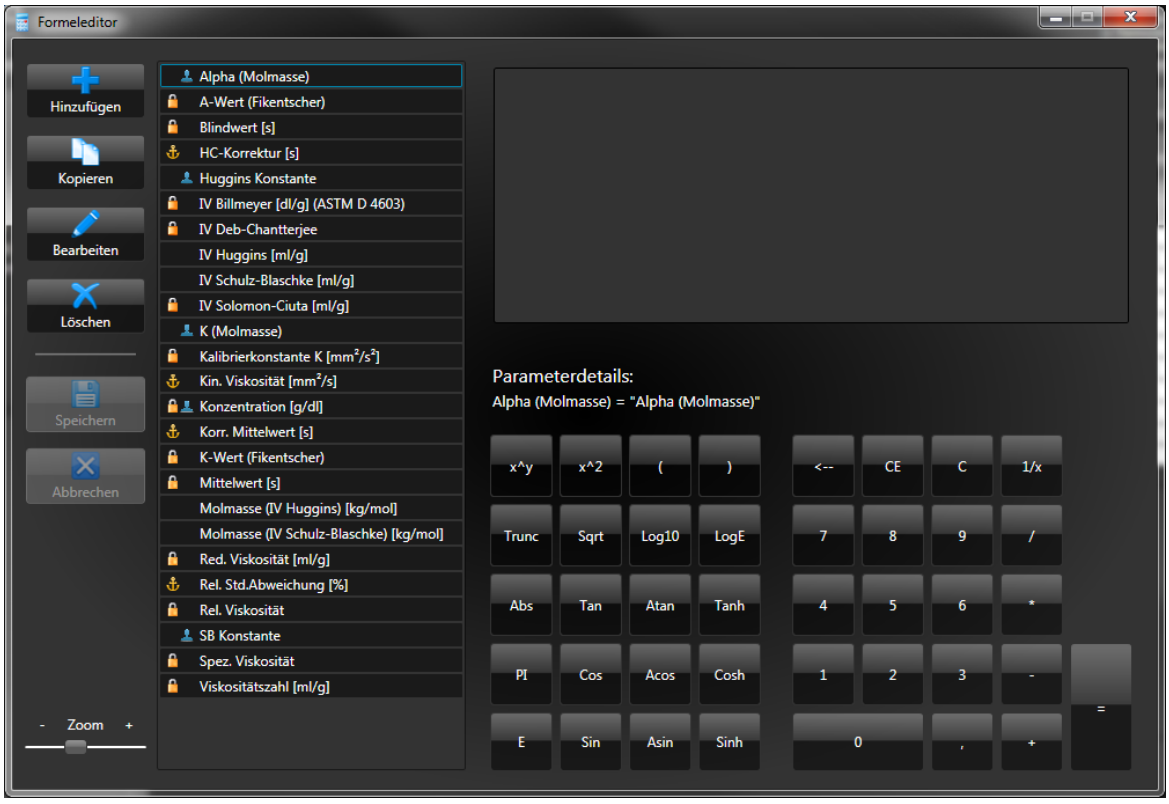


Abb. 63 Formeleditor im eigenen Fenster

Der Editor untergliedert sich in verschiedene Bereiche: Links die entsprechenden Schaltflächen zum Erstellen, Kopieren, Bearbeiten und Löschen von Formeln und Parametern, rechts davon die Auflistung der Formel/Parameter. Sie weisen teilweise unterschiedliche Symbolik auf:

Symbol	Beschreibung
	Steht für einen Eingabewert durch den Benutzer. Vor dem Start einer Messung wird ein Dialog angezeigt, in welchem der Wert, sofern Bestandteil der Auswertung, eingegeben werden muss.
	Steht für einen Schreibschutz. Formel/Parameter kann nicht gelöscht werden und ist vor Editierung geschützt. Eine Kopie ist jedoch möglich und kann uneingeschränkt editiert werden.
	Steht für einen speziellen Schutz. Die Formel/Parameter können zusätzlich nicht kopiert werden. Sie werden von der Software explizit behandelt wodurch deren Inhalt besonders geschützt ist.
	Fehlt jegliche Symbolik so ist die uneingeschränkte Editierung und Manipulation gestattet.

Tabelle 21 Formeleditor – Deutung der Formel/Parameter Symbolik

Befinden Sie sich mit dem Mauszeiger über einer Formel, so erscheint eine Infobox mit dem Inhalt der Formel:

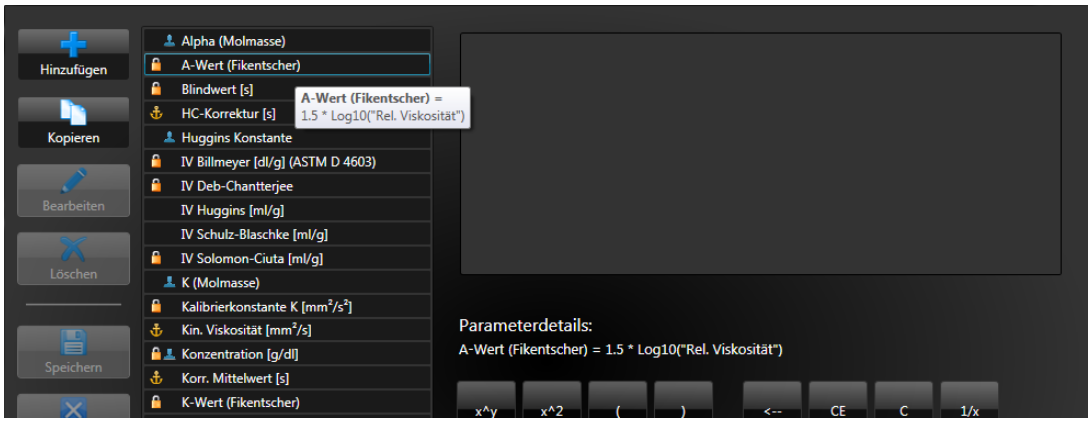


Abb. 64 Formeleditor – Formelinhalt

In der Abbildung wurde der „**A-Wert (Fikentscher)**“ markiert und der Mauszeiger befand sich kurz über dieser Formel: eine Infobox wird angezeigt. Die gleiche Information erhalten Sie auch in den Parameterdetails rechts unter dem großen Formeleingabefeld.

5.6.1 Eine Formel erstellen

Sie haben 2 Möglichkeiten eine Formel zu erstellen:

Möglichkeit 1:

Sie geben eine Formel in das große Eingabefeld rechts ein (1). Sind hierfür bereits existierende Formeln bzw. Parameter der Formelauflistung nötig, werden diese durch Doppelklicken auf die entsprechende Formel an der aktuellen Cursorposition im Eingabefeld eingefügt. Danach öffnet sich durch Klicken auf die Schaltfläche „**Hinzufügen**“ (2) ein neues Dialogfenster. Wählen Sie „**Aktuell eingegebene Formel/Parameter hinzufügen und speichern**“ (3) aus. Die Formel benötigt nun einen eindeutigen Namen (4).

Es empfiehlt sich, die Einheit des Formelergebnisses an den Formelnamen anzuhängen, in der Regel in eckigen Klammern, wie es z.B. bei „**Blindwert [s]**“ der Fall ist.

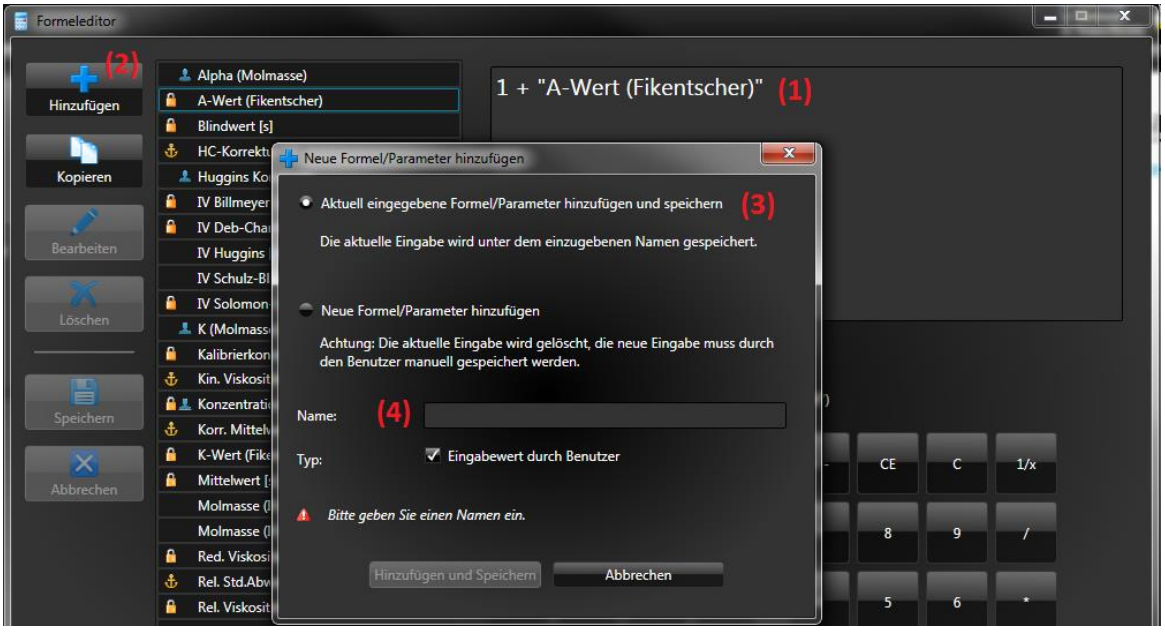


Abb. 65 Formeleditor – Anlegen einer neuen Formel aus Texteingabe

Unterhalb des Eingabefeldes befindet sich der Flag „Eingabewert durch Benutzer“. Ist dieser aktiviert (Haken), muss beim Start einer Messung der Eingabewert durch den Benutzer eingegeben werden. Als Eingabewerte sind nur einzelne Parameter (keine Formeln) sinnvoll: Solchen Parametern kann deshalb kein Formelinhalt zugewiesen werden - eine evtl. eingegebene Formel bleibt unwirksam! **Entfernen Sie deshalb diesen Haken, wenn es sich bei Ihrer Eingabe um eine Berechnung / einen Formelinhalt handelt!** Nun können Sie Ihre Eingabe mittels „**Hinzufügen und Speichern**“ abschließen. Ihre neue Formel ist angelegt und befindet sich in der Auflistung.

Möglichkeit 2:

Sie aktivieren den Arbeitsmodus des Formeleditors, bevor Sie die eigentliche Eingabe tätigen. Hierzu klicken Sie als erstes auf die Schaltfläche „**Hinzufügen**“ (1), es erscheint das vorherige Dialogfenster. Nun wählen Sie jedoch „**Neue Formel/Parameter hinzufügen**“ (2) bevor Sie einen Namen vergeben (3). Auch hier müssen Sie darauf achten ob Sie eine Formel oder einen Eingabewert erstellen möchten (4).

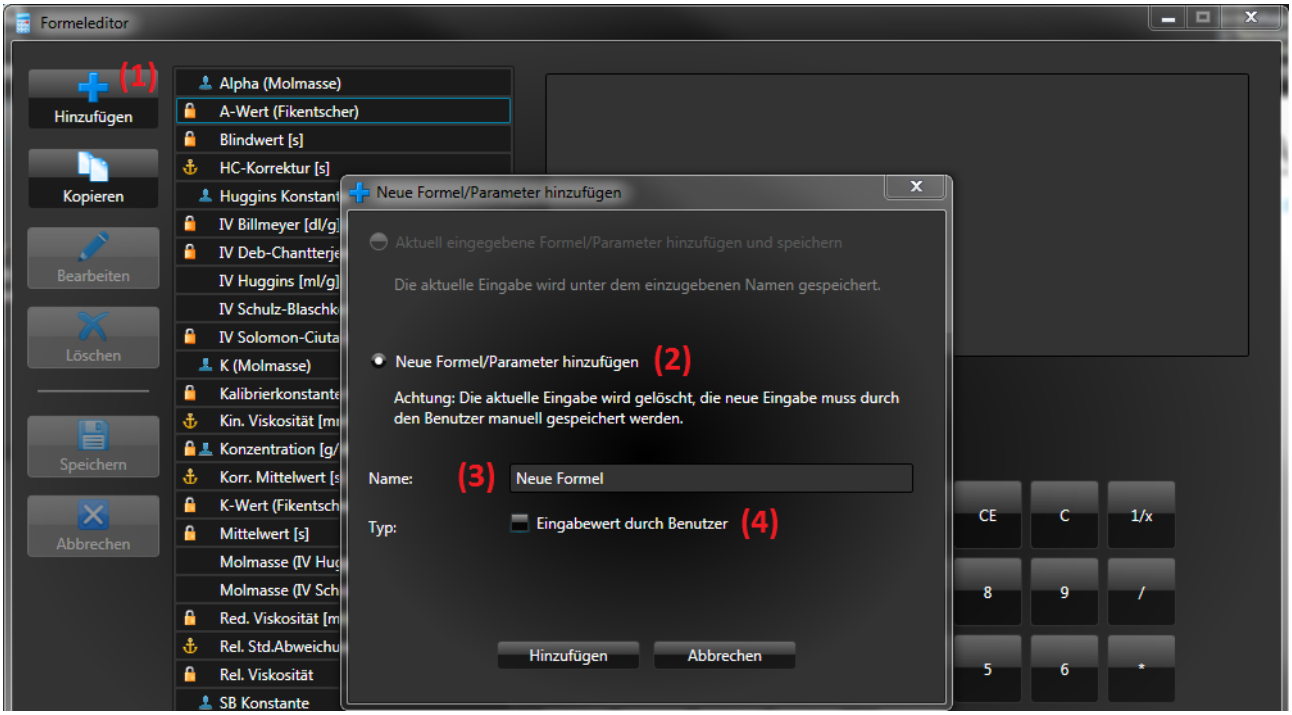


Abb. 66 Formeleditor – Anlegen einer neuen Formel im „Arbeitsmodus“

Sobald alle Angaben korrekt sind, starten Sie den Arbeitsmodus über die Schaltfläche „**Hinzufügen**“.

Der Formeleditor ändert nun geringfügig sein Erscheinungsbild:

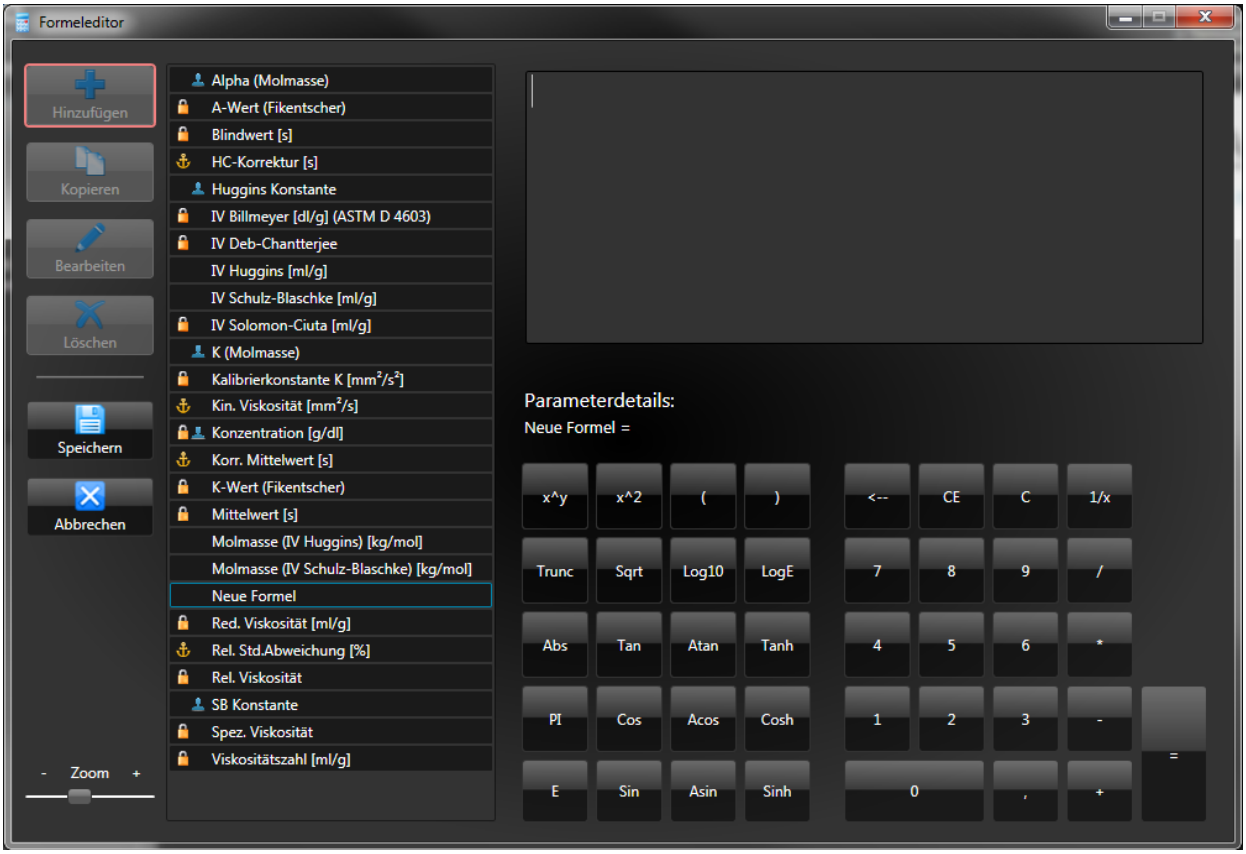


Abb. 67 Formeleditor – Arbeitsmodus „Hinzufügen“

Der Arbeitsmodus kann sowohl beim Hinzufügen, als auch beim Kopieren und Bearbeiten vorhandener Formeln / Parameter ausgelöst werden. Sie erkennen dies an der Umrandung der jeweiligen Schaltfläche und daran, dass die unteren Schaltflächen „**Speichern**“ und „**Abbrechen**“ aktiviert sind.
Im Arbeitsmodus wartet der Formeleditor auf eine Eingabe, an der Stelle des Cursors. Die Eingabe der Formel wird über die Schaltfläche „**Speichern**“ bzw. „**Abbrechen**“ beendet.

Bei beiden Eingabemöglichkeiten gilt: Ist die Angabe „**Eingabewert durch Benutzer**“ aktiviert, wird der Arbeitsmodus nicht gestartet. Die Eingabe wird direkt übernommen und abgespeichert. Sie können die Eigenschaft „**Eingabewert durch Benutzer**“ im Nachhinein nicht ändern!

5.6.2 Eine Formel / Parameter löschen

Besteht kein entsprechender Schreibschutz, löschen Sie Formeln/Parameter durch Markieren mit anschließendem Klick auf die Schaltfläche „**Löschen**“. Im sich öffnenden Dialogfenster muss „**Aktuell markierte Auswahl löschen**“ ausgewählt sein. Anderenfalls haben Sie die Möglichkeit, eine andere Formeln/Parameter zu löschen.

Das Löschen steht im Arbeitsmodus nicht zur Verfügung.

5.6.3 Eine Formel / Parameter bearbeiten

Besteht kein entsprechender Schreibschutz, editieren Sie Formeln/Parameter durch Markieren mit anschließendem Klick auf die Schaltfläche „**Bearbeiten**“ (1).

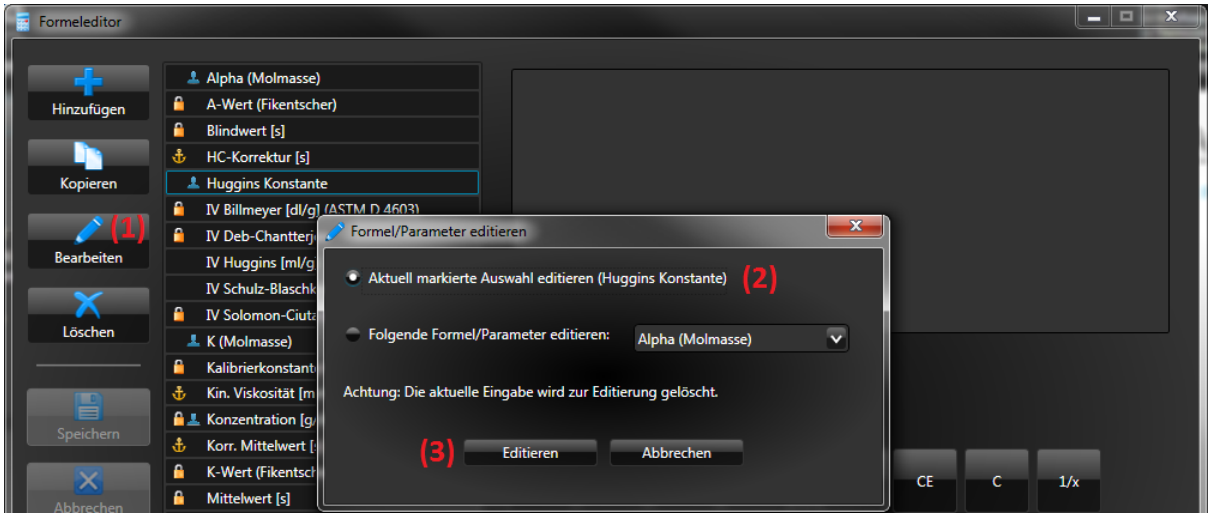


Abb. 68 Formeleditor – Editieren einer gewählten Formel im Arbeitsmodus

Wie beim Löschen wählen Sie nun, ob Sie die aktuell markierte Auswahl (2) editieren möchten und bestätigen mittels „**Editieren**“ (3). Der Editor wechselt in den Arbeitsmodus (farbige Umrandung der Schaltfläche „**Bearbeiten**“) und der Formel-/Parameterinhalt wird im Eingabefeld angezeigt. Diesen können Sie nun entsprechend anpassen und die Änderungen „**Speichern**“ oder durch „**Abbrechen**“ verwerfen.

5.6.4 Eine Formel / Parameter kopieren

Besteht kein entsprechender Schreibschutz, editieren Sie Formeln/Parameter durch Markieren mit anschließendem Klick auf die Schaltfläche „**Kopieren**“ (1).

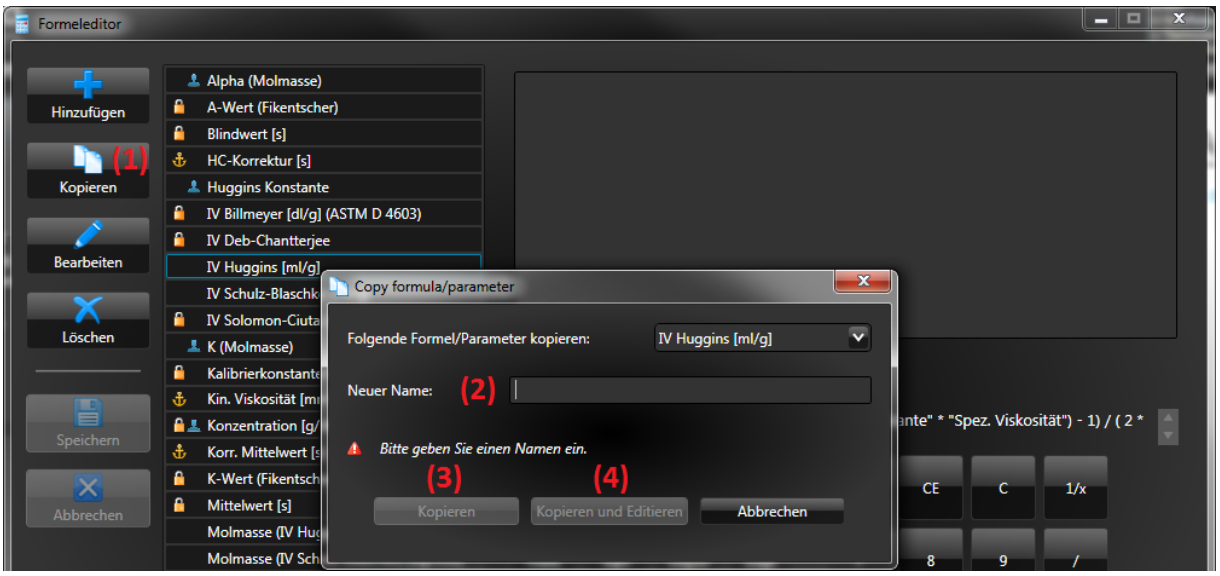


Abb. 69 Formeleditor – Kopieren einer Formel

Nach der Eingabe eines gültigen Namens (2) haben Sie zwei versch. Möglichkeiten: Sie können die Formel/den Parameter lediglich Kopieren (3) oder Kopieren und Editieren (4). Bei letzterem wird der Arbeitsmodus des Editors aktiviert. Der kopierte Formel- oder Parameterinhalt wird im Eingabefeld angezeigt und Sie haben die Möglichkeit zur Anpassung. Bei einem Kopiervorgang (3) wird der Arbeitsmodus nicht aktiviert und Sie können den Editor wie gewohnt weiter nutzen.

5.6.5 Allgemeines zum Editor

Der Formeleditor kann auch als Taschenrechner genutzt werden, ist jedoch nicht in der Lage Berechnungen aus Parametern auszuwerten. Der Grund liegt darin, dass die benötigten Parameter- und Formelinhalte zunächst keine Zahlenwerte beinhalten: dies werden erst während einer Messung zur Verfügung gestellt. Auch bei Parametern mit einem festen Wert (z.B. „Param 1=100), kann der Parameter innerhalb des Editors nicht in einer Berechnung ausgewertet werden (z.B. „Param 1 * 2).

Der Algorithmus zur Auswertung und Berechnung beherrscht Punkt-vor-Strich-Rechnung. Die Verwendung von Klammern an geeigneten Stellen wird jedoch empfohlen um etwaige Fehlerquellen zu minimieren und die Lesbarkeit komplexer Formeln zu erhöhen.

5.6.6 Konstanten

Definition, welche Fixwerte und Berechnungskonstanten in die Auswertung einer Messung einfließen. Hier angegebene Werte gelten ausschließlich innerhalb der Methode und beeinflussen die Auswertung und Berechnungen anderer Methoden nicht.

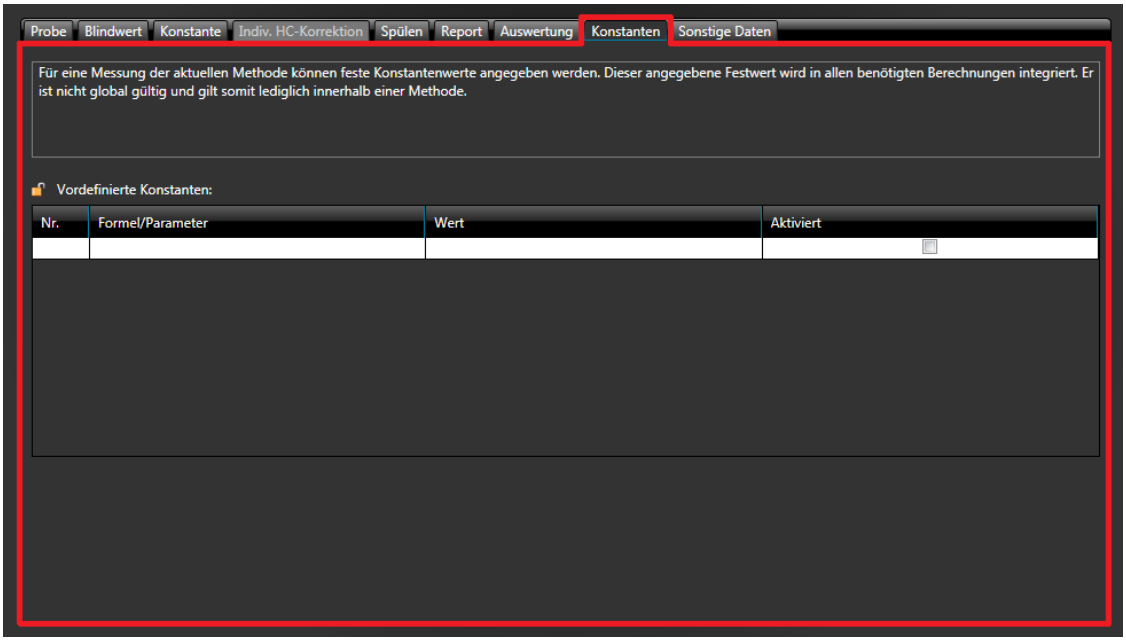


Abb. 70 Methoden - Konstanten

Die Auswahl der Formeln und Parameter ist gefiltert und beschränkt sich auf Eingabewerte. Wollen Sie z.B. einen eigenen Konstantenparameter erstellen, muss dieser im Formeleditor angelegt und als „**Eingabewert durch Benutzer**“ gekennzeichnet werden. Unter „**Wert**“ wird der Fixwert/Konstantenwert angegeben. Bei Bedarf kann dieser über die Spalte „**Aktiviert**“ de-/aktiviert werden.

5.6.7 Sonstige Daten

Unter dem Reiter „**Sonstige Daten**“ innerhalb der Methoden können Bemerkungen angegeben werden. Als Bemerkung verstehen sich meist zusätzliche Angaben zur Probe wie Chargennummern, Maschinennummern oder sonstige Angaben, welche zur Beschreibung der Probe relevant sein können, jedoch nichts mit einer Auswertung und Berechnung zu tun haben.

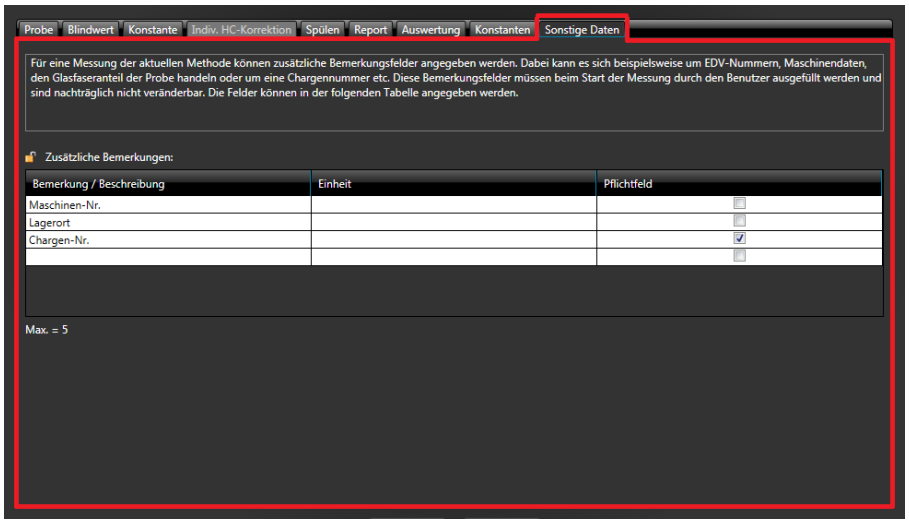


Abb. 71 Methoden – Sonstige Daten

Die Eingabe ist auf fünf Bemerkungen beschränkt. Es stehen folgende Spalten zur Verfügung:

Spalte	Beschreibung
Bemerkung/Beschreibung	Beschreibungstext.
Einheit	Sinnvolle Zusatzangabe, falls die Bemerkung eine physikalische Größe mit Einheit darstellt
Pflichtfeld	Beschreibt ob die Eingabe ein Pflichtfeld darstellt.

Tabelle 22 Arbeitsbereich Methoden – Sonstige Daten – Deutung der Spalten

Wird eine Messung mit dieser Methode gestartet, wird ein Dialog eingeblendet, welcher zur Eingabe der Werte auffordert. Die Messung beginnt erst, wenn die erforderlichen Eingaben getätigt wurden. Befinden sich darunter Pflichtfelder, so kann die Messung nicht ohne diese Daten gestartet werden.

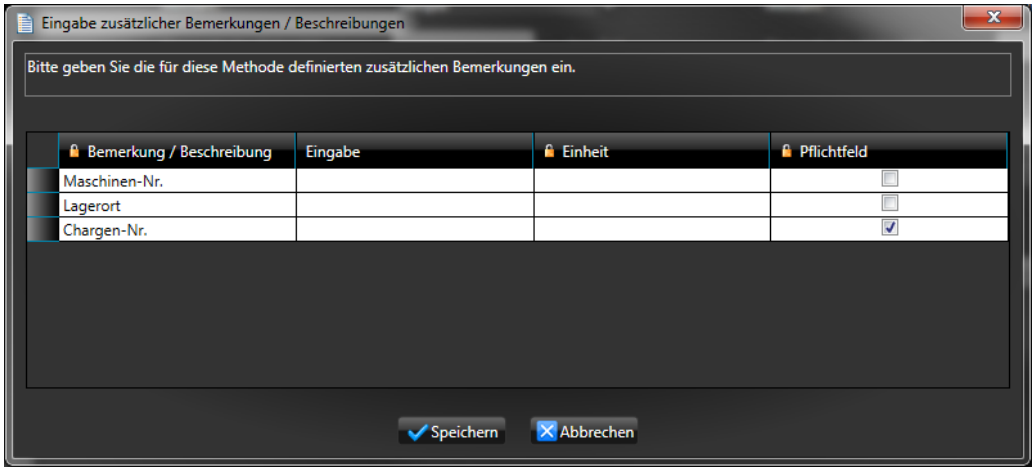


Abb. 72 Methoden – Beispiel des Eingabedialogs für sonstige Bemerkungen

5.7 ReportDesigner

Den ReportDesigner erreichen Sie über die Menüleiste „**Extras – ReportDesigner**“.

Der Designer liegt in einer neuen Version vor, entspricht von Aufbau und Designer aber der WinVisco Vorgängergeneration 3.83 und älter.

Neu sind die überarbeiteten Variablen (Platzhalter des Berichtes). Hinter ihnen verbergen sich die Werte und Texte welche bei Messungsende mit Daten gefüllt werden. Sie befinden sich im rechten Bereich des Designers.

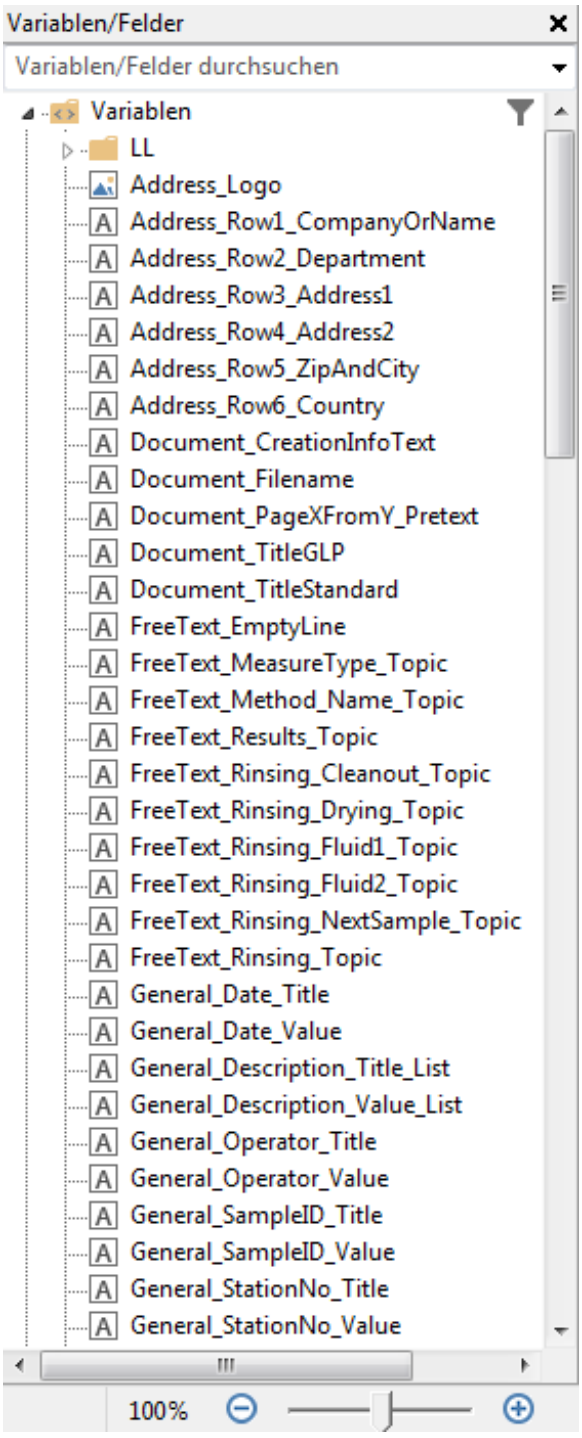


Abb. 73 ReportDesigner – Liste alle Berichtsvariablen

Aus diesem Portfolio an Variablen können Sie sich Ihren eigenen Bericht zusammenstellen. Mittels Drag&Drop werden die Elemente auf das Berichtslayout geschoben um Sie zu platzieren.

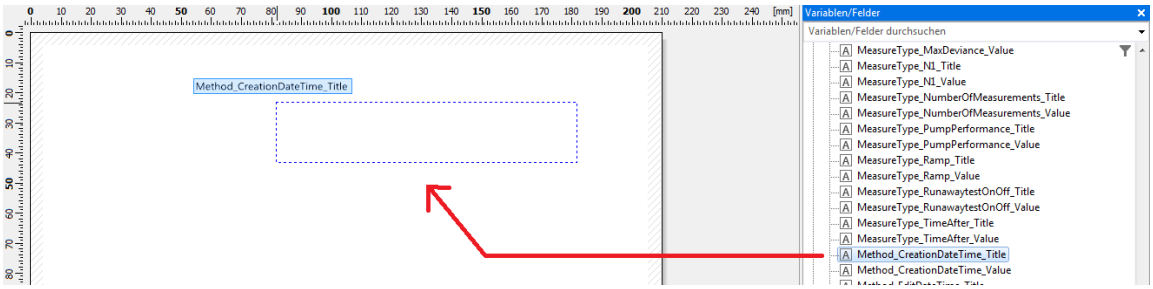


Abb. 74 ReportDesigner – Variablen dem Berichtslayout hinzufügen

In der oberen Abbildung wird die Variable „*Method_CreationDateTime_Title*“ auf das Layout gezogen. Die Elemente beinhalten Beispielsdaten sodass die Berichtserstellung leichter fällt. Bei dieser Variablen handelt es sich um das Datum/Uhrzeit an dem die Methode das letzte Mal verändert wurde.

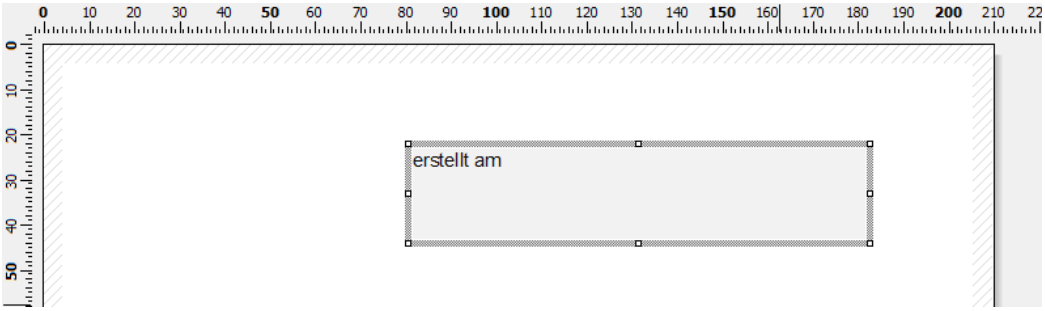


Abb. 75 ReportDesigner – Variable „Method_CreationDateTime_Title“ im Berichtslayout

Größe und Formatierung des Elements können nun vorgenommen werden. Dies erfolgt in den Eigenschaften des Elements im linken Teil des Designers.

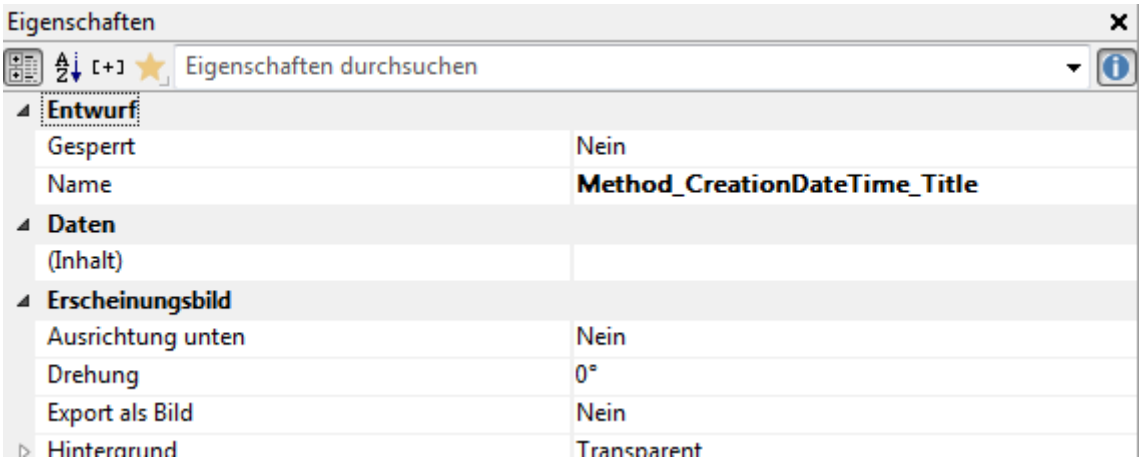


Abb. 76 ReportDesigner – Auszug der Eigenschaften der Variablen „Method_CreationDateTime_Title“

Weitere alternative Formatierungs- und Anpassungsmöglichkeiten erreichen Sie mittels Doppelklick auf das Element oder das Kontextmenü (Rechtsklick auf das Element).Sie können Ihren eigenen Bericht erstellen oder anpassen.

Die Bezeichnung der zu Verfügung stehenden Variablen folgt einem bestimmten Muster:

Variablenname beinhaltet oder endet mit…	Bei der Variablen handelt es sich…
Topic	…um eine Art von Überschrift.
Title	…um eine Bezeichnung, einem Titel, einem Text, etc. Anhand unseres Beispiels: „*erstellt am*“.
Value	…um einen Wert z.B. das konkrete Datum wann die Methode erstellt wurde
List	…um eine Auflistung (Zeile für Zeile).
Title_List	…um eine Auflistung von Bezeichnungen z.B. alle bei der Messung genutzten Formelnamen.
Value_List	…um eine Auflistung von Werten z.B. alle bei der Messung errechneten Formelergebnisse.

Tabelle 23 ReportDesigner – Deutung der Variablennamen

Eine komplette Liste aller Variablen und deren Bedeutung finden Sie am Ende dieses Kapitels.

5.7.1 Definition des Speicherverzeichnisses für Berichtsvorlangen

Wenn Sie den fertigen Bericht abspeichern sollten Sie folgendes in Bezug auf den Speicherort beachten. Der Speicherort sollte nach Möglichkeit immer in einem der folgenden Verzeichnisse liegen:

1. <Installationverzeichnis des Produkts> \Data\Reporttemplates
   z.B. C:\Program Files (x86)\Xylem Analytics Germany\WinVisco\Data\Reporttemplates\
2. <ProgramDatenVerzeichnis> \ Data\Reporttemplates
   z.B. C:\ProgramData\Xylem Analytics Germany\WinVisco\Data\Reporttemplates\
3. <DokumentenVerzeichnis> \Data\Reporttemplates
   z.B. C:\Users\Public\Documents\Xylem Analytics Germany\WinVisco\Data\Reporttemplates\
4. <DokumentenVerzeichnis des aktuellen Benutzers> \Data\Reporttemplates
   z.B. C:\MaxMustermann\Documents\Xylem Analytics Germany\WinVisco\Data\Reporttemplates
5. Eigenes Verzeichnis
   z.B. Unter „*Optionen/Einstellungen – Reporting*“ haben Sie die Möglichkeit einen Pfad anzugeben. Dieser entspricht nach Installation dem der Option 3.

Wir empfehlen Option 5, alternativ Option 3.

Der Grund für die Wahl eines dieser fünf Verzeichnisse liegt darin begründet, dass WinVisco bei Programmstart automatisch alle Reportvorlagen einliest. Dies sind die Verzeichnisse welche durchsucht werden. Befinden sich darin Reportvorlagen, werden diese innerhalb der Methoden unter Report zur Auswahl zur Verfügung gestellt.

5.7.2 Beschreibung und Bedeutung aller Berichtsvariablen

Variablenname	Bei der Variablen handelt es sich…
Address_Logo	Firmenlogo
Address_Row1_CompanyOrName	Firmenname oder Anrede
Address_Row2_Department	Abteilung (optional)
Address_Row3_Address1	Straße 1
Address_Row4_Address2	Straße 2
Address_Row5_ZipAndCity	PLZ und Ort
Address_Row6_Country	Land
Document_CreationInfoText	Informationstext mit welcher Version der WinVisco der Report erstellt wurde
Document_Filename	PDF Dokumentname des Berichts
Document_PageXFromY_Pretext	Erste Teilzeichenkette der Seitenangabe von-bis
Document_TitleGLP	Überschrift eines GLP Berichts
Document_TitleStandard	Überschrift eines Standardberichts
FreeText_EmptyLine	Leerzeile
FreeText_LIMS_Topic	Überschrift für „LIMS“
FreeText_MeasureType_Topic	Überschrift und Angabe der „Messart“ des GLP Berichts, Seite 2
FreeText_Method_Name_Topic	Überschrift und Angabe der „Methode“ des GLP Berichts, Seite 2
FreeText_Result_Topic	Überschrift „Berechnungen & Ergebnisse“, Seite 1
FreeText_Rinsing_Cleanout_Topic	Text für Spülschritt „Leeren“
FreeText_Rinsing_Drying_Topic	Text für Spülschritt „Trocknen“
FreeText_Rinsing_Fluid1_Topic	Text für Spülschritt „Lösemittel 1“
FreeText_Rinsing_Fluid2_Topic	Text für Spülschritt „Lösemittel 2“
FreeText_Rinsing_NextSample_Topic	Text für Spülschritt „Spülen mit nächster Probe“
FreeText_Rinsing_Topic	Text „Spülen“

Tabelle 24 Beschreibung und Bedeutung aller Berichtsvariablen – Teil 1

Variablenname (ohne „_Title“, „_Value“ oder „_List“)	Beschreibung (je nach Title oder Value)
General_Date	Datum der Messung
General_Description	Angabe der fünf möglichen Bemerkungen zur Methode
General_Operator	Prüfername
General_SampleID	Proben-ID
General_StationNo	Messplatznummer
General_Time	Uhrzeit der Messung
LIMS_Activated	LIMS-Anbindung ein/aus
LIMS_Description	LIMS Probenbezeichnung
LIMS_Key	LIMS Schlüssel
LIMS_Method	LIMS zugewiesene Methode
LIMS_Used	LIMS Probe in aktueller Messung verwendet ja/nein
Measurement_Averagge	Mittelwert der Messung
Measurement_AverageCorr	Korrigierter Mittelwert
Measurement_HCCorrection	Angabe des HC-Korrektur-Wertes
Measurement_RelStd	Angabe der Relativen Standardabweichung
Measurement_Value	Liste der einzelnen Durchflusszeiten
MeasureType_BathTemp	Badtemperatur in °C
MeasureType_BathTempDeviance	Badtemperaturabweichung zum Toll in °C
MeasureType_BathTempMonitoring	Badtemperaturüberwachung ein/aus
MeasureType_BathTempOK	Badtemperatur OK ja/nein
MeasureType_BathTempPretemperingTime	Vortemperierzeit
MeasureType_BlowCap	Kapillare freiblasen ja/nein
MeasureType_HCCorr	HC-Korrektur ein/aus
MeasureType_MaxDeviance	Maximale Abweichung für Messung

Tabelle 25 Beschreibung und Bedeutung aller Berichtsvariablen – Teil 2

Variablenname (ohne „_Title“, „_Value“ oder „_List“)	Beschreibung (je nach Title oder Value)
MeasureType_N1	Wert „Saugen über N!“
MeasureType_NumberOfMeasurements	Angabe der „Anzahl der Messungen“
MeasureType_PumpPerformance	Maximale Pumpleistung
MeasureType_Ramp	Rampe
MeasureType_RunawayTestOnOff	Ausreißertest ein/aus
MeasureType_TimeAfter	Angabe „Zeit nach Messung“
Method_CreationDateTime	Datum und Uhrzeit wann die Methode erstellt wurde
Method_EditDateTime	Datum und Uhrzeit wann die Methode zum letzten Mal verändert wurde
Method_Name	Methodenname
Method_RinsingOnOff	Automatisches Spülen aktiviert ja/nein
Method_Type	Angabe der Messart für die aktuelle Messung
Results_Cancel_YesNo	Angabe ob Messung durch Benutzer abgebrochen wurde
Results_Formulas	Liste aller in der Methodenauswertung enthaltenen Formeln und Parameter
Results_Success_Message	Angabe ob während der Messung die Badtemperatur eingehalten wurde
Results_Success	Angabe ob Messung erfolgreich oder nicht
Rinsing_AutoOnOff	Angabe ob Autom. Spülen aktiviert
Rinsing_CleanoutTime	Entleerzeit (für „Leeren“ Schaltfläche, Parameter aus Methodenspülen)
Rinsing_Count	Anzahl Spülungen (für „Spülen mit nächster Probe“ Schaltfläche, Parameter aus Methodenspülen)
Rinsing_PumpPerformance	Pumpleistung (für „Spülen mit nächster Probe“ Schaltfläche, Parameter aus Methodenspülen)
Rinsing_SuctionTime	Absaugzeit (für „Spülen mit nächster Probe“ Schaltfläche, Parameter aus Methodenspülen)
RinsingSteps_Steps	Liste des Spülablaufs (alle Spülschritte)
Viscometer_BlancValue	Blindwert des Viskosimeters
Viscometer_BlancValue_DateTime	Angabe wann der Blindwert ermittelt wurde
Viscometer_Const	Viskosimeterkonstante
Viscometer_ConstDateTime	Angabe wann die Konstante ermittelt wurde
Viscometer_Name	Name des Viskosimeters
Viscometer_Type	Viskosimetertyp

Tabelle 26 Beschreibung und Bedeutung aller Berichtsvariablen – Teil 3

6 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 Installation erforderlicher Softwarekomponenten ... 7
Abb. 2 Start der Installationsroutine ... 7
Abb. 3 Lizenzbestimmungen vor Produktinstallation ... 8
Abb. 4 Start der Software-Installation ... 8
Abb. 5 Produktinstallation ... 9
Abb. 6 Bestätigung der erfolgreichen Installation ... 9
Abb. 7 Scan nach vorhandenen Messgeräten ... 10
Abb. 8 Erstmaliger WinVisco-Start nach Gerätescan ... 10
Abb. 9 Benutzer-Login: Schaltfläche zum Einloggen ... 11
Abb. 10 Benutzer-Login: Erstlogin durch Admin ... 11
Abb. 11 Benutzer-Login: Abgelaufenes Passwort erneuern ... 11
Abb. 12 Benutzer-Login: Vergabe eines neuen Benutzerpasswortes ... 12
Abb. 13 Benutzer-Login: Information über den aktuell eingeloggten Benutzer ... 12
Abb. 14 Benutzer-Login ... 16
Abb. 15 Benutzer-Login – Schaltfläche zum Öffnen des Dialogfensters ... 16
Abb. 16 Benutzer-Login – Vergabe eines neuen Benutzerpasswortes ... 17
Abb. 17 Benutzer-Login – Information über den aktuell eingeloggten Benutzer ... 17
Abb. 18 „Optionen/Einstellungen“ – Allgemein ... 17
Abb. 19 Optionen/Einstellungen – Gerätekommunikation ... 19
Abb. 20 Deaktivieren des automatischen Gerätescans bei Programmstart ... 20
Abb. 21 Manuelle Gerätesuche ... 20
Abb. 22 Optionen/Einstellungen – Benutzerverwaltung ... 22
Abb. 23 Optionen/Einstellungen – Reporting ... 24
Abbildung 24 – Optionen/Einstellungen – LIMS-Anbindung ... 26
Abbildung 25 – Probenliste mit LIMS Beispieldatensätzen ... 29
Abb. 26 Optionen/Einstellungen – Service ... 30
Abb. 27 Optionen/Einstellungen – Service – Methodenimport ... 31
Abb. 28 Optionen/Einstellungen – Arbeitsbereich Service - Methodenexport ... 32
Abb. 29 Hauptmenü – Menüpunkt Geräteverwaltung ... 32
Abb. 30 Geräteverwaltung – Anschlussübersicht ... 33
Abb. 31 Geräteverwaltung – Anschlussübersicht – Filtern von Anschlüssen ... 34
Abb. 32 Geräteverwaltung – Messplatz – Warnmeldung zur Verschlauchung ... 35
Abb. 33 Geräteverwaltung – Messplatz – dynamische Darstellung vorhandener Messplätze ... 36
Abb. 34 Geräteverwaltung – Viskosimeter ... 36
Abb. 33 Geräteverwaltung – Arbeitsbereich Viskosimeter – Automatische Namensvergabe ... 37
Abb. 36 Geräteverwaltung – Viskosimeter – Beispiel der automatischen Namensvergabe ... 37
Abb. 37 Hauptmenü – Menüpunkt Methoden ... 38
Abb. 38 Hauptmenü – Methoden ... 38
Abb. 39 Methoden – Methoden einsehen, anlegen, editieren und löschen ... 38
Abb. 40 Methoden – Messarten ... 39
Abb. 41 Methoden – Spülen ... 41
Abb. 42 Methoden – Spülablauf-Editor öffnen ... 42
Abb. 43 Methoden – Spülablauf Editor (leer, ohne Definition eines Spülablaufs) ... 42
Abb. 44 Methoden –Spülablauf Editor – Verfügbare Schritte und Ablaufempfehlung ... 42
Abb. 45 Methoden – Spülablauf Editor –Empfohlener Spülablauf ... 43
Abb. 46 Änderung der Spülablaufansicht ... 43
Abb. 47 Übersicht aller Spülschritte ... 43
Abb. 48 Methoden – Spülablauf Editor – Spülablauf Detailansicht ... 44
Abb. 49 Methoden – Spülablauf Editor – Entfernen eines Spülschritts ... 44
Abb. 50 Methoden – Report ... 45
Abb. 51 Menüleiste – Extras – ReportDesigner starten ... 45
Abb. 52 Methoden – Report – Ausgabeformat des Reports ... 45
Abb. 53 Methoden – Report – Adressdateneingabe sowie Logo ... 46
Abb. 54 Methoden - Auswertung ... 46
Abb. 55 Methoden - Konstanten ... 48
Abb. 56 Methoden – Sonstige Daten ... 48
Abb. 57 Methoden – Beispiel des Eingabedialogs für sonstige Bemerkungen ... 49
Abb. 58 Hauptmenü – Menüpunkt Messungen ... 50
Abb. 59 Messungen - Start ... 50

Abbildung 60 – Auswahl einer Probe – Quelle LIMS 51
Abb. 61 Messungen – Übersicht 51
Abb. 62 Messungen – Übersicht – Beispieldarstellung bei aktiver Messung 52
Abb. 63 Formeleditor im eigenen Fenster 52
Abb. 64 Formeleditor – Formelinhalt 54
Abb. 65 Formeleditor – Anlegen einer neuen Formel aus Texteingabe 54
Abb. 66 Formeleditor – Anlegen einer neuen Formel im „Arbeitsmodus“ 55
Abb. 67 Formeleditor – Arbeitsmodus „Hinzufügen“ 56
Abb. 68 Formeleditor – Editieren einer gewählten Formel im Arbeitsmodus 57
Abb. 69 Formeleditor – Kopieren einer Formel 57
Abb. 70 Methoden - Konstanten 58
Abb. 71 Methoden – Sonstige Daten 59
Abb. 72 Methoden – Beispiel des Eingabedialogs für sonstige Bemerkungen 59
Abb. 73 ReportDesigner – Liste alle Berichtsvariablen 60
Abb. 74 ReportDesigner – Variablen dem Berichtslayout hinzufügen 61
Abb. 75 ReportDesigner – Variable „Method_CreationDateTime_Title“ im Berichtslayout 61
Abb. 76 ReportDesigner – Auszug der Eigenschaften der Variablen „Method_CreationDateTime_Title“ 61

7 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Spaltenerklärung der Benutzertabelle 22
Tabelle 2 Erklärung der Benutzerkonten Richtlinien 22
Tabelle 3 Tabellarische Darstellung der unterschiedlichen Benutzerlevel und deren Berechtigungen 23
Tabelle 4 Definition der CSV Trennzeichen 24
Tabelle 5 Definition der Adressdaten für Reportausdrucke 25
Tabelle 6 Verwaltung von Ergebnisdateien: CSV und PDF 25
Tabelle 7 - Konfiguration der LIMS Datenquelle 28
Tabelle 8 - Konfiguration der LIMS Anbindung 28
Tabelle 9 - Arbeiten mit den LIMS Datensätzen 29
Tabelle 10 Optionen/Einstellungen – Service – Sichern, Zurücksetzen und Wiederherstellen 31
Tabelle 11 Geräteverwaltung – Anschlussübersicht – Tabelle AVS® Systeme und Komponenten 33
Tabelle 12 Geräteverwaltung – Anschlussübersicht – Tabelle Büretten und Titratoren 34
Tabelle 13 Geräteverwaltung – Viskosimeterstammdaten – Tabelle Viskosimeter 37
Tabelle 14 Methoden – Übersicht der Komponenten einer Methode 39
Tabelle 15 Methoden – Messarten – Bedeutung der Geräteparameter 40
Tabelle 16 Methoden – Messarten – Bedeutung der Messparameter 40
Tabelle 17 Methoden – Messarten – Parameter 40
Tabelle 18 Methoden – Spülparameter und Funktionen 41
Tabelle 19 Methoden – Spülablauf Editor – Spülschrittparameter 44
Tabelle 20 Methoden – Sonstige Daten – Spalten 49
Tabelle 21 Formeleditor – Deutung der Formel/Parameter Symbolik 53
Tabelle 19 Arbeitsbereich Methoden – Sonstige Daten – Deutung der Spalten 59
Tabelle 23 ReportDesigner – Deutung der Variablennamen 62
Tabelle 24 Beschreibung und Bedeutung aller Berichtsvariablen – Teil 1 63
Tabelle 25 Beschreibung und Bedeutung aller Berichtsvariablen – Teil 2 64
Tabelle 26 Beschreibung und Bedeutung aller Berichtsvariablen – Teil 3 65

TABLE OF CONTENTS

1 Properties of the WinVisco Software 71

1.1 Intended use 71
1.2 Warning and safety notes 71
1.3 System Requirements 72

2 Installation 73

3 Software start 76

3.1 First user login after product installation 77

4 Software content and graphic user surface 79

4.1 Menu bar 80
4.2 Header area 80
4.3 Main Menu 81
4.4 Work area 81

5 Operating and working 82

5.1 User login 82
5.2 Options/settings 83
5.2.1 General 84
5.2.2 Device communication 85
5.2.3 Database 87
5.2.4 User configuration 88
5.2.5 Reporting 90
5.2.6 LIMS Connectivity 92
5.2.7 Service 96
5.3 Device management 98
5.3.1 Connection overview 99
5.3.2 Measuring device 101
5.3.3 Viscometer 102
5.4 Methods 104
5.4.1 Measurement types 105
5.4.2 Rinsing and rinsing sequence 107
5.4.3 Report 111
5.4.4 Evaluation 112
5.4.5 Table “Evaluation results at runtime” 113
5.4.6 Table “Final results” 113
5.4.7 Constants 114
5.4.8 Other data 114
5.5 Measurements 116
5.5.1 Measurements - Start 116
5.5.2 Measurements - Overview 117
5.6 Formula Editor 118
5.6.1 Create a formula 120
5.6.2 Delete a formula / parameter 122
5.6.3 Processing a formula / parameter 123
5.6.4 Copy a formula / parameter 123
5.6.5 General information regarding the editor 124
5.6.6 Constants 124
5.6.7 Other data 125
5.7 Report Designer 126
5.7.1 Definition of the storage directory for report templates 128
5.7.2 Description and meaning of all report variables 129

6 List of figures 132

7 List of Tables 133

Notes to the Manual

The provided operating manual will allow you the proper and safe handling of the product. For maximum security, observe the safety and warning instructions in the operating manual!

⚠ Warning of a general danger:
Non-compliance results (can result) in injury or material damage.
ℹ Important information for device use.
🕮 Refers to another part of the operating manual.

Copyright

© 2025, Xylem Analytics Germany GmbH
Reprinting - even as excerpts - is only allowed with the explicit written authorization.
Germany. Printed in Germany.

1 Properties of the WinVisco Software

1.1 Intended use

The WinVisco Software serves for the control of the measurement device AVS® 370. The AVS® 370 carries out automatic measurements with SI Analytics® capillary viscometers and determines absolute and relative kinematic viscosities. The operation of the WinVisco Software takes place with a personal computer (PC). The software controls the measurement sequence automatically. The determined measurement values are included in further calculations and are stored in a database. Different documentation possibilities visualize the respective data. User profiles must be created for working and operating the software. The operating elements are only released through logging in of a user.

The WinVisco software can control up to 8 ViscoPump modules. The modules can be operated in parallel. A flexible and fast viscosity determination with different configurations and samples is possible hereby.

In addition, the WinVisco software can control up to 8 small devices (burettes or titrators).

Devices of the company Schott® Geräte, Schott® Instruments, SI Analytics® and Xylem Analytics Germany are exclusively supported as measurement devices. Measurement devices of third parties are not supported.

The software WinVisco has predecessor versions until version 3.83.00. These versions are not compatible with the present version 4.x.x.x and above.

1.2 Warning and safety notes

The connected devices are controlled via the WinVisco software!
Please also observe the operating manuals for the devices to be connected.

When changing the work mode (sucking or pressing) of the ViscoPump (see 🕮 section 5.3.2) **the following has to be considered:** With a wrong operating type, the sample liquid can escape from the viscometer and e.g. reach the surrounding thermostat bath or the ViscoPump. **The hose connection of the system must be adapted in particular!**

1.3 System Requirements

The product is subject to various software and hardware requirements. The minimum requirements must absolutely be fulfilled for a smooth operation.

Contact your IT administrator prior to installation, if you are not clear about the specification of your PC system.

Minimum requirements

Operating system (OS)	from Microsoft Windows7 SP1 \ 8.x \ 10
Processor (CPU):	1 GHz
Memory (RAM):	1 GB (with 32-Bit), 2 GB (with 64-Bit)
Hard drive (HDD):	up to 2.5 GB of free disk space*
Graphics (GPU):	128 MB DirectX 9-capable graphics card with at least 1024x768 pixel resolution
Connections:	at least one RS-232 Type C interface (COM)

* WinVisco requires free storage space as a pure software product. The storage requirement increases if components necessary for the operation are missing on the target system. The setup recognizes missing software components, notifies this and offers the possibility to install it as well.

Recommended requirements

Operating system (OS)	Microsoft Windows 10
Processor (CPU):	Intel Core 2 @ 2 GHz AMD Athlon X2 @ 2GHz
Memory (RAM):	4 GB
Hard drive (HDD):	up to 2.5 GB of free disk space*
Graphics (GPU):	256 MB DirectX 10-capable graphics card with at least 1280x1024 pixel resolution
Connections:	at least one RS-232 Type C interface (COM)

Further requirements

Microsoft Access Database Engine 2010	(can be installed automatically through the setup)
Microsoft .NET Framework 4.6.2	(can be installed automatically through the setup)

2 Installation

WinVisco is made available of different data carriers.

The setup starts automatically when installing a CD.
When installing a USB stick or other sources, the setup must be started manually.

The setup is exclusively provided in English.

If required components should be missing, the installation routine starts with the following window:

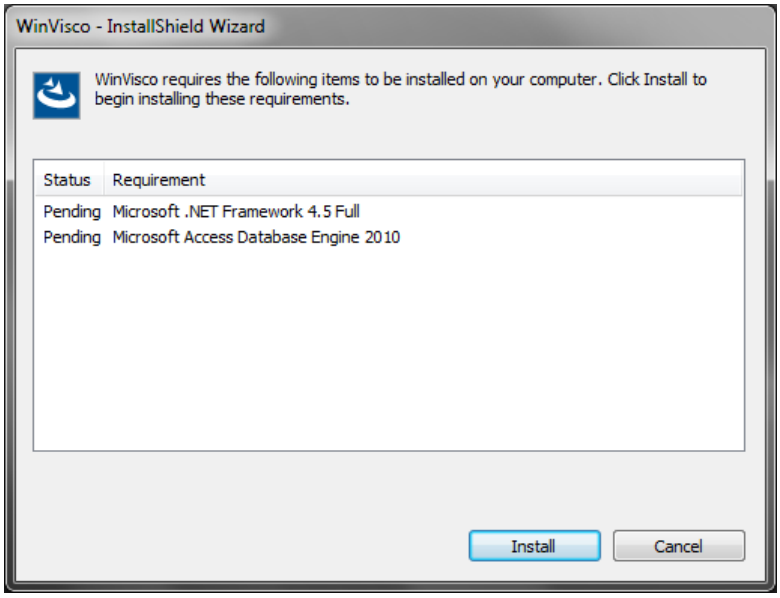


Fig. 1 Installation of necessary software components

By means of clicking on **"**Install**"**, the necessary components are installed.

After the successful installation of the software components (or if these were already present), the installation routine reports with the following window:

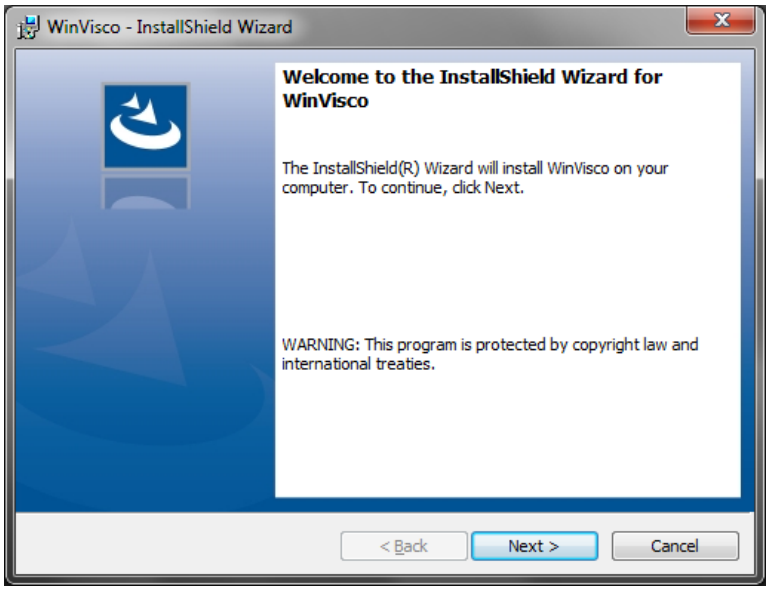


Fig. 2 Start of the installation routine

Via “**Next**” you are forwarded to the license agreements:

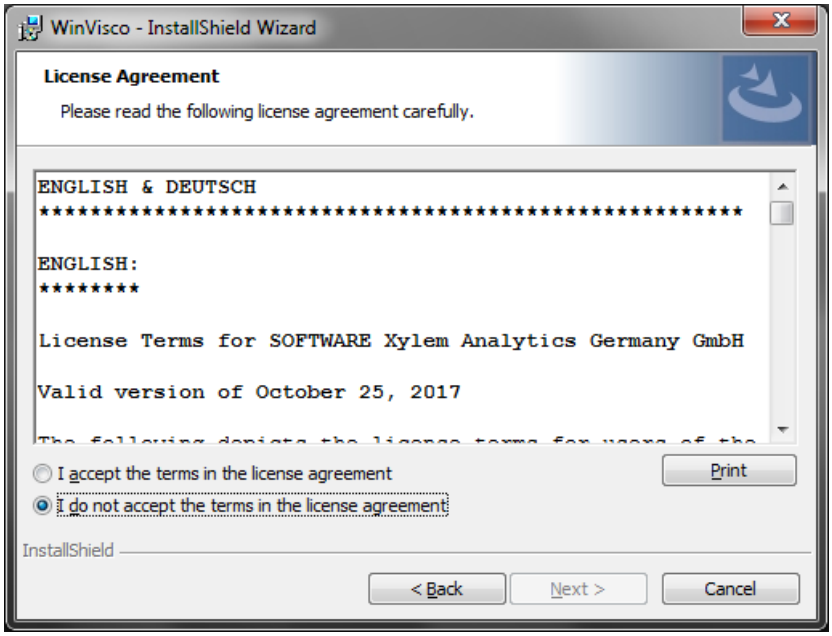


Fig. 3 License agreements prior to product installation

With agreement and “**Next**”, the installation routine is ready for the actual product installation:

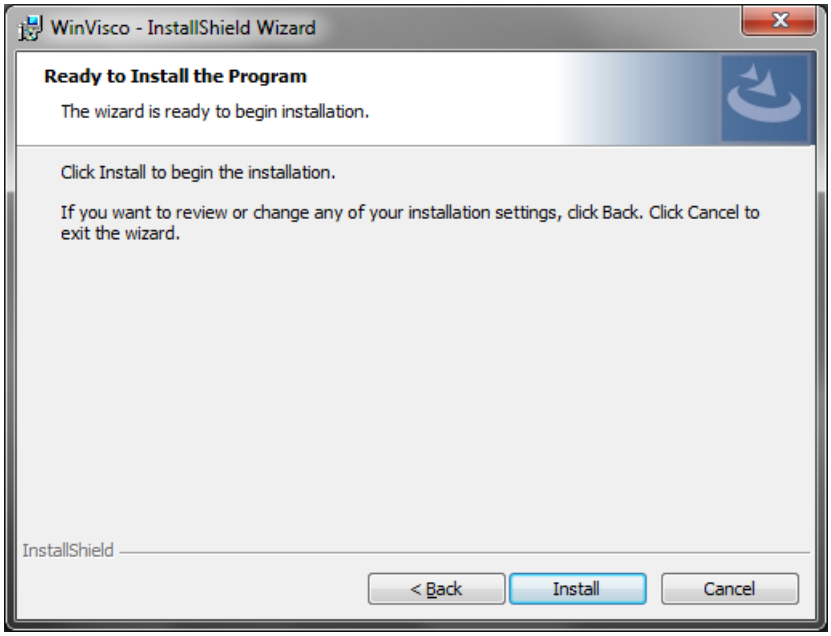


Fig. 4 Start of the software installation

WinVisco is installed on your system by means of “**Install**”.

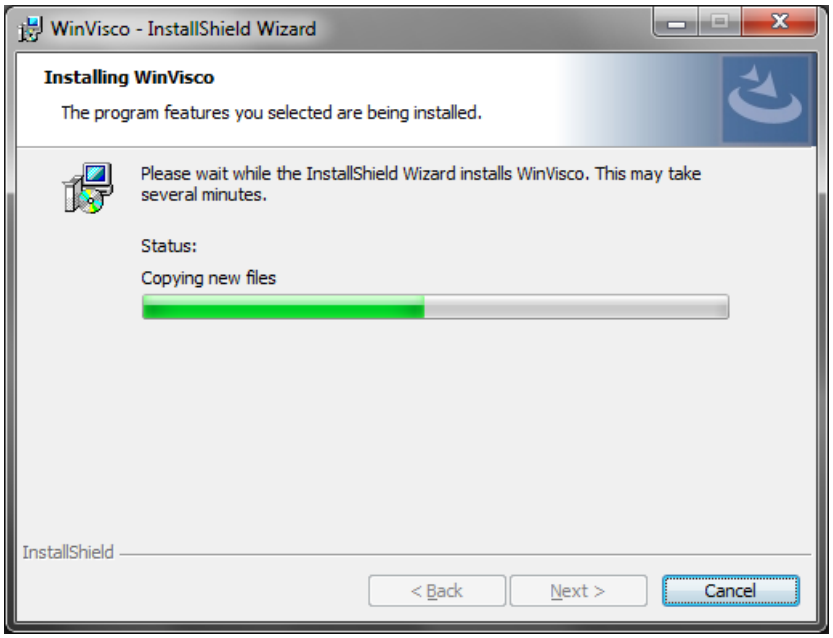


Fig. 5 Product installation

The successful installation is confirmed to you in the last window:

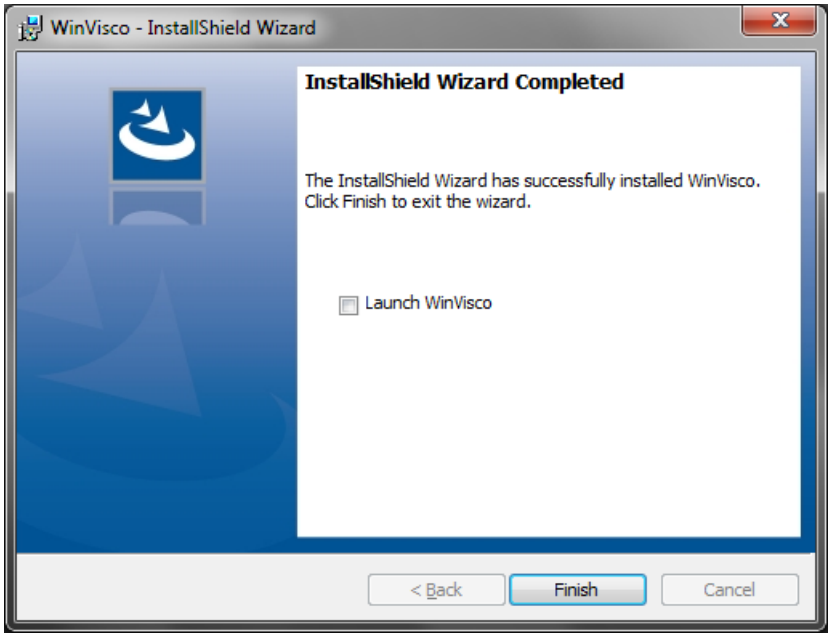


Fig. 6 Confirmation of the successful installation

If you desire an automatic WinVisco start, activate the tick at “**Launch WinVisco**”.

You end the setup by means of “**Finish**”.

3 Software start

Prior to the start of the WinVisco, all connected devices must be switched on and it must be waited until these are ready to operate.

With the product installation, start menu inputs to the WinVisco as well as a desktop link were created. You can start WinVisco in this manner. With the first start, the available RS-232 ports of your system are scanned according to available measurement devices:

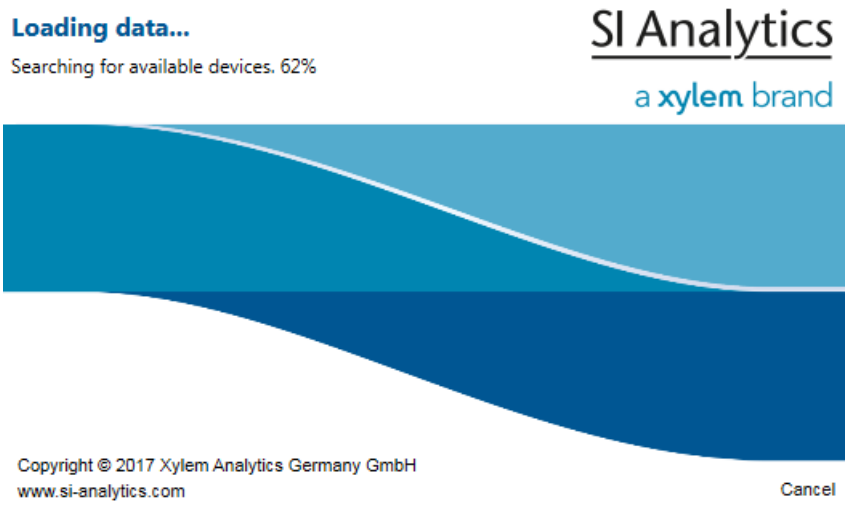


Fig. 7 Scan according to available measurement devices

After the device scan, the number of determined measurement devices is notified in a dialog window.

The automatic device scan during the start of the software can also be deactivated (see 🕮 **section 5.2.2**). The software will then start considerably faster!

The following start screen is shown subsequently:

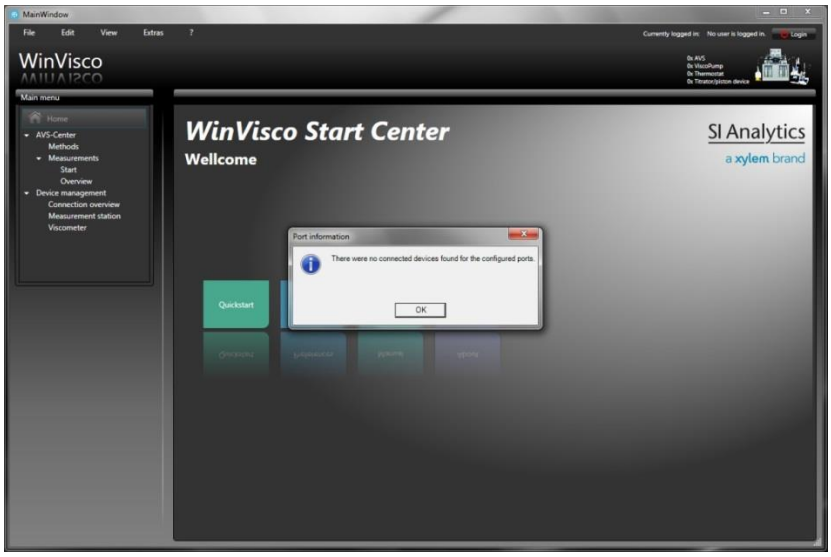


Fig. 8 First WinVisco start after the device scan

3.1 First user login after product installation

After the installation of the product, the software contains standard data and starts in English. This also applies to user accounts. Prior to the use and configuration of the product, it is thus recommended to create users, or to edit the ones that are available. An "**Administrator**" must log in for this. Users are logged in in the upper right header area of the WinVisco.

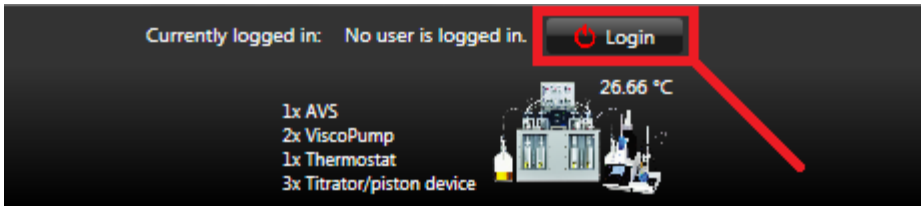


Fig. 9 User Login: Button for logging in

The following dialog appears:



Fig. 10 User Login: First login by admin

With the initial login, the user name is "**Admin**", the password remains empty.
After a click on "**Login**", WinVisco notifies that the password has lost its validity.

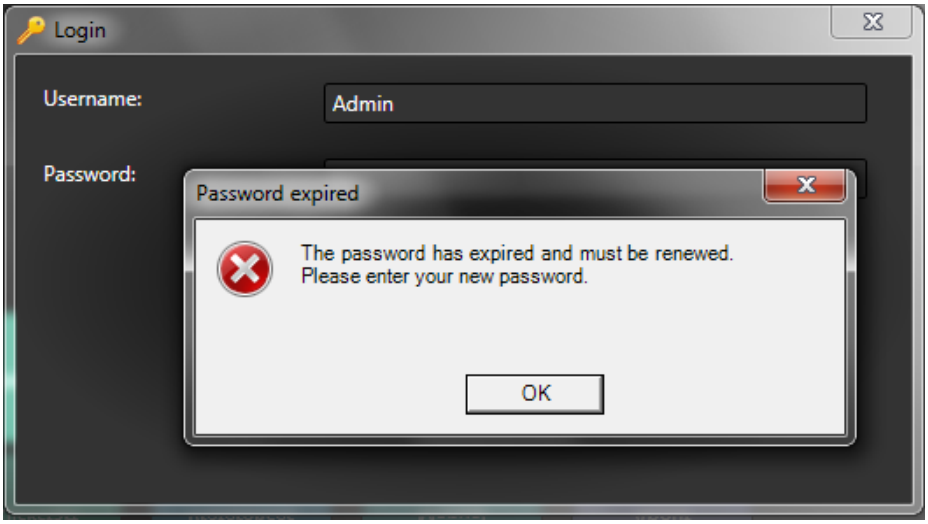


Fig. 11 User Login: Renew expired password

Now please enter a new password.
The password is not set in the delivery state and the field remains empty.

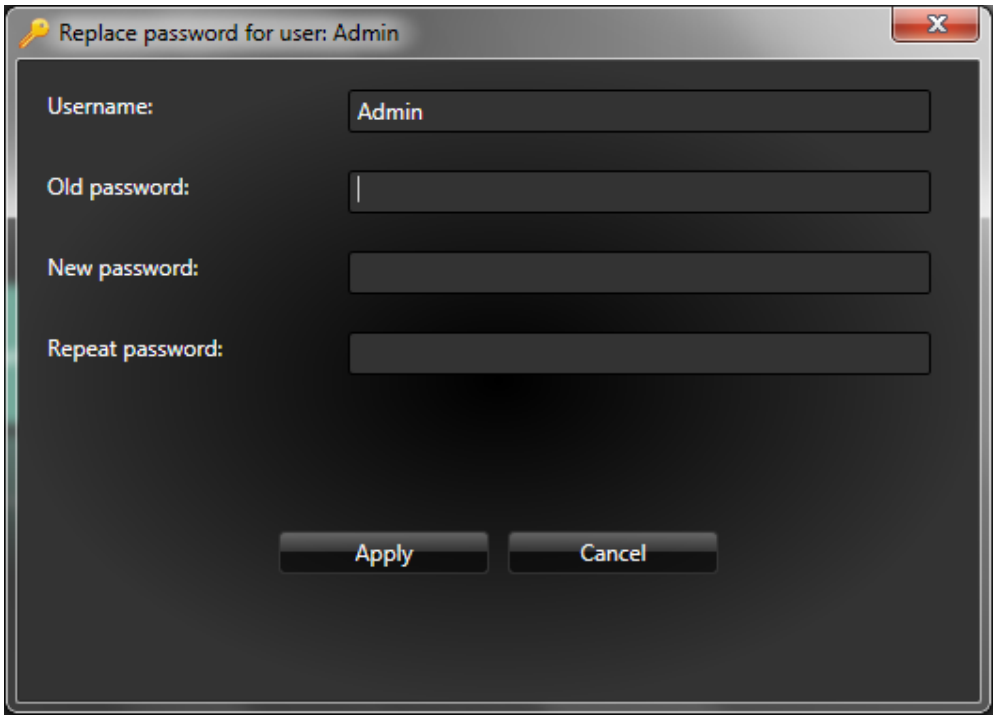


Fig. 12 User Login: Issue of a new user password

After a new password has been issued for the admin, he is logged in and has unrestricted access to the WinVisco.

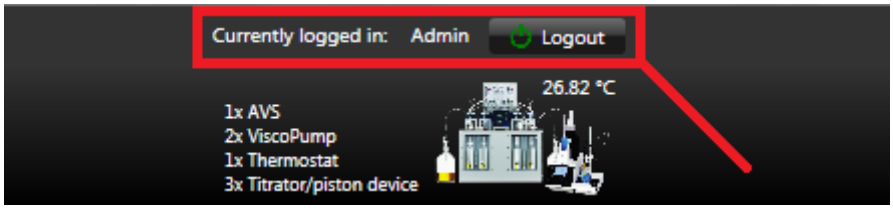


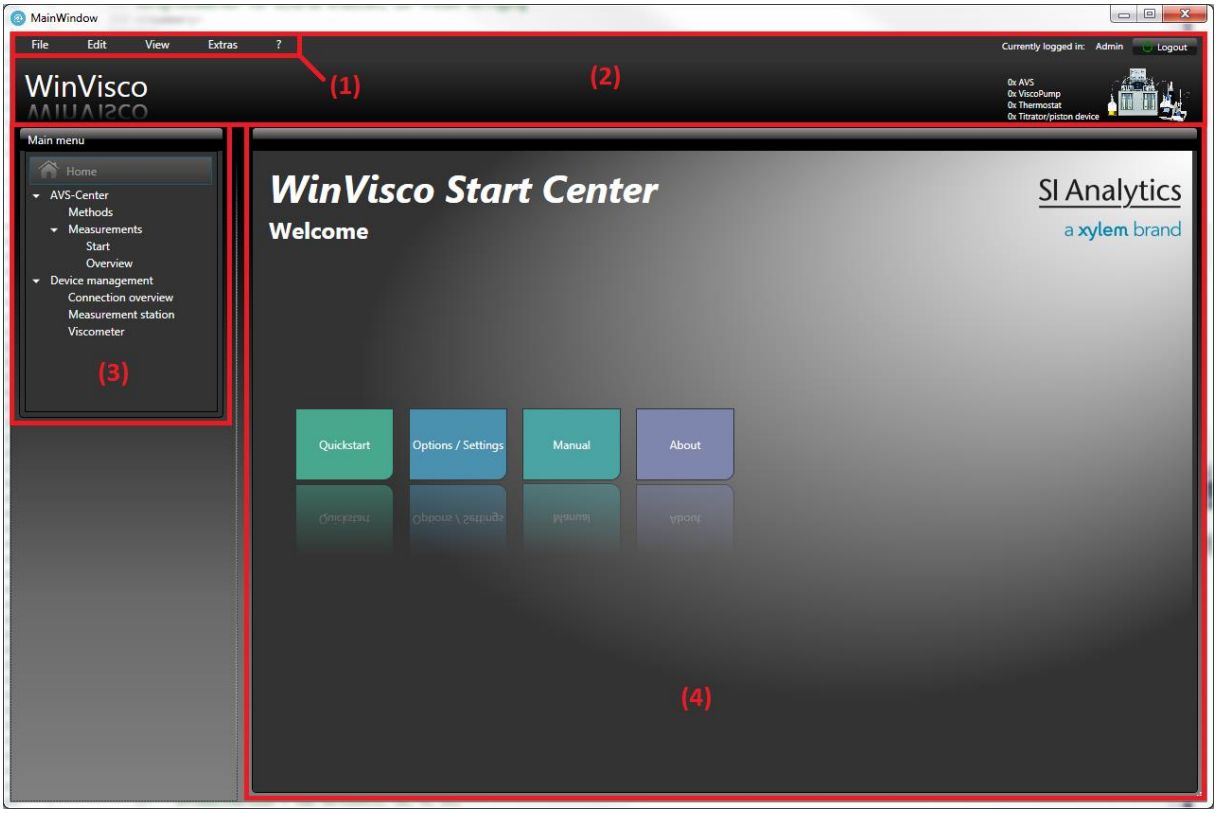
Fig. 13 User Login: Information about the currently logged in user

The green symbol within the login/logout button refers to a logged in user. He is named on the left next to the symbol

As the admin now has unrestricted access, the configuration of the global application settings can be continued.

4 Software content and graphic user surface

The surface of the WinVisco subdivides into four areas:



(1) Menu bar

(2) Header area

(3) Main Menu

(4) Work area

These areas are briefly explained in the following.
Please take detailed information from the following chapters.

4.1 Menu bar

The following listing provides an overview about the subdivision of the menu bar:

File ∟ End	Ends the application.
Edit ∟ Cut ∟ Copy ∟ Paste ∟ Delete	Serves for cutting, copying, inserting and deleting marked text.
View ∟ Window size ∟ User defined ∟ Standard ∟ Maximized	Serves for setting the window size.
View ∟ Font size ∟ Enlarge ∟ Decrease ∟ Standard	Serves for setting the font size.
Extras ∟ Formula editor ∟ Report designer ∟ PDF Explorer ∟ Options settings	Starts the integrated formula editor. Starts the Report Designer. Opens the storage directory of all PDF data files. Opens the options and settings.
? ∟ About	Displays information for the product version as well as the currently valid license text.

4.2 Header area

In the header area, notes and messages are displayed to the user, which can be helpful when handling the software. Important notifications are represented more visibly through dialog windows. These dialog windows remain in the foreground until the confirmation by the user.

In the right part of the header area (measurement device symbol), the number of devices is notified, which were detected by the software. Above this there is a button for the login/logout of users. The use of the software is only possible for the user who is logged in.

4.3 Main Menu

The following listing provides an overview about the subdivision of the main menu:

Home	Opens the start and welcome screen.
AVS® Center	
∟Methods	Opens the content window for editing methods and their parameters.
∟Measurements	For starting measurements at the respective measuring station.
∟Start	
∟Overview	Opens the overview of the current measurement results.
Device management	
∟Connection overview	Tabular view for the configuration of the measurement devices.
∟Measuring device	Offers possibilities for the configuration of the measuring station.
∟Viscometer	Opens a tabular view of the viscometers and their master data, viscometers can be created, edited and deleted here.

4.4 Work area

In this area, all menu items and functions are opened unless they are not represented by their own windows.

5 Operating and working

This chapter describes the individual program functions in detail.
You will find out how to operate the software, what you should watch out for, how you carry out your measurements and for what the parameters and functions are standing.

WinVisco starts with standard settings and values after the product installation.
These were selected close to practice, whereby no adaptations or settings must be carried in most cases. However, there are partially differences from one application to the next.

The chapter is divided into the following sub chapters:

- First user login after product installation
- Options/settings
- Device management
- Methods
- Measurements

5.1 User login

When starting the software, the dialog window for the login opens.
The following dialog appears:



Fig. 14 User Login

With the initial login, the user name is “**Admin**”, the password remains empty.

The login window can also be opened via the button in the upper right header area of WinVisco.



Fig. 15 User Login – Button for opening the dialog window

After the installation of the product, the software contains standard data and starts in English. This also applies to user accounts, they contain data in the delivery state. Prior to the use and configuration of the product, it is thus recommended to create users or to edit those that are present. An “**Administrator**” must log in for this. Users are logged in in the upper right header area of the WinVisco.

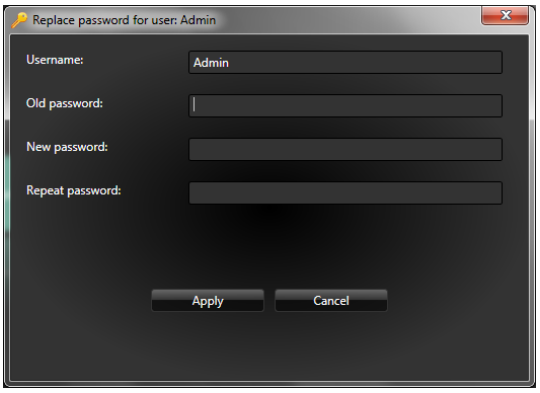


Fig. 16 User Login – Issue of a new user password

After a new password was issued for the admin, he is logged in and has unrestricted access to the WinVisco.



Fig. 17 User Login – Information about the currently logged in user

The green symbol within the login\logout button symbolizes a logged in user. The user name appears thereby on the left next to the button.

As the admin now has unrestricted access, the configuration of the global application settings can be continued.

This scan as well as the start screen can be deactivated in the "**Options/settings**" of the WinVisco. After the scan you are notified about the number of the determined measurement devices in a dialog window.

5.2 Options/settings

Whit "**Options/settings**", globally valid configurations are carried out. These relate to all users and the entire product. These can be opened either via the main menu (Home > Options/settings), the menu bar (Extras > Options/settings) or via the button of the welcome screen.

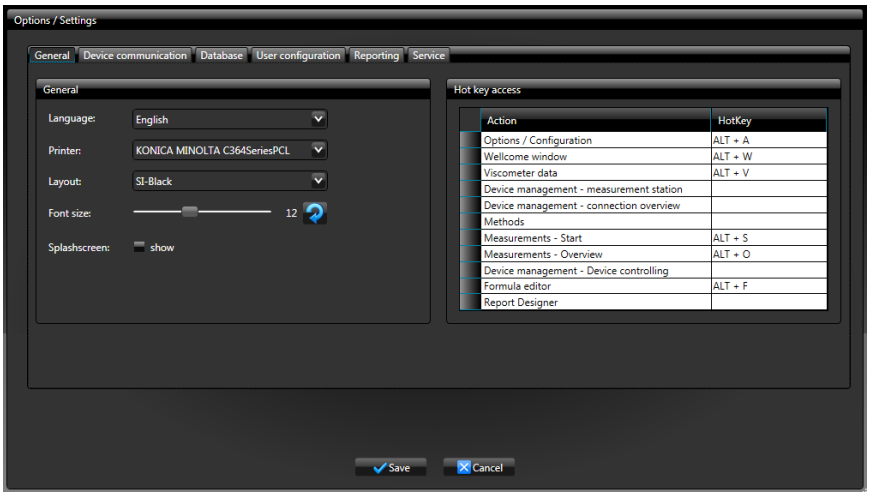
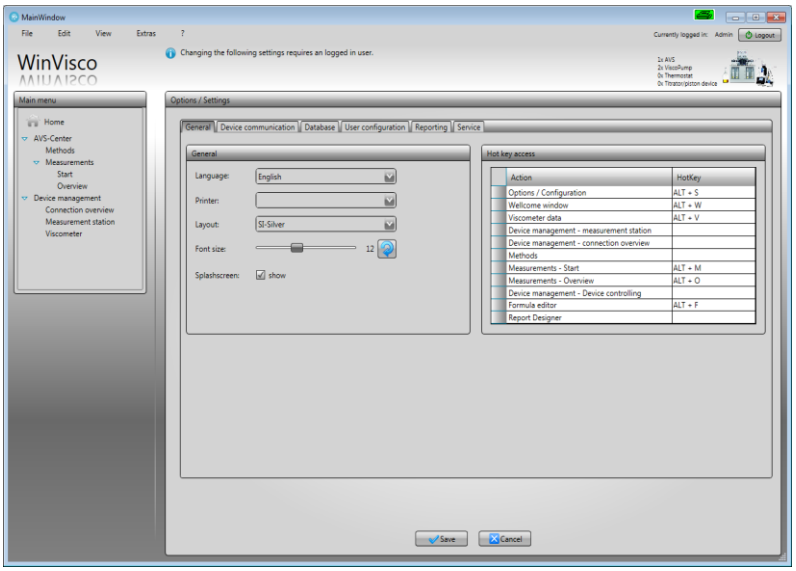


Fig. 18 Options/settings – General

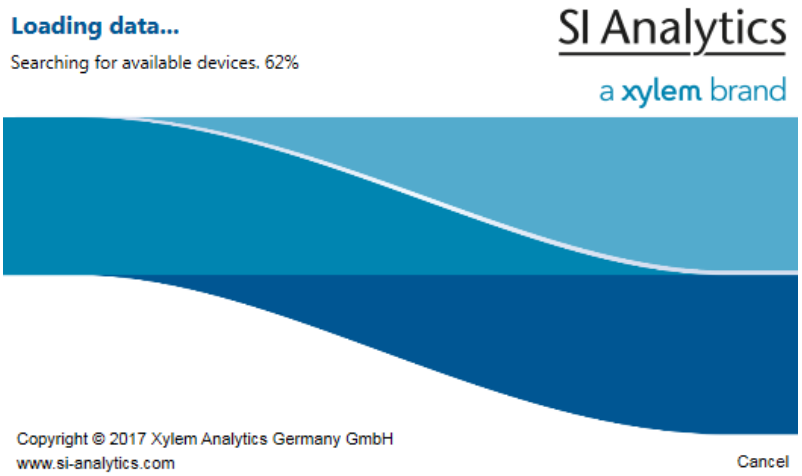
5.2.1 General

The following general settings are possible

“**Language**”	Determines the language of the application.
“**Printer**”	This printer is used for printouts.
“**Layout**”	Describes which of the 4 designs (SI-silver, SI-black, Win-Gray and Win-White) shall be used.



“**Font size**”	Adaptation of the font size.
“**Load screen**”	Activates or deactivates the load screen during the WinVisco start.



Changed settings must be stored.

The table with the designation “**Hot key access**” in the right part of the work area describes key combination allocations (Hot Keys). Thereby it is possible to jump quickly between different menu items and areas of the WinVisco. The welcome screen is e.g. displayed by simultaneously pressing the keys [**ALT**] and [**W**]. If you select [**ALT**] and [**S**] again, you will return to “**Options/settings**”. The Hot Keys must be unique and may not be issued in a multiple manner. Some are already issued from the factory, but they can be adapted at any time.

5.2.2 Device communication

The configuration of the RS-232 interfaces (COM) is hiding behind this menu item.

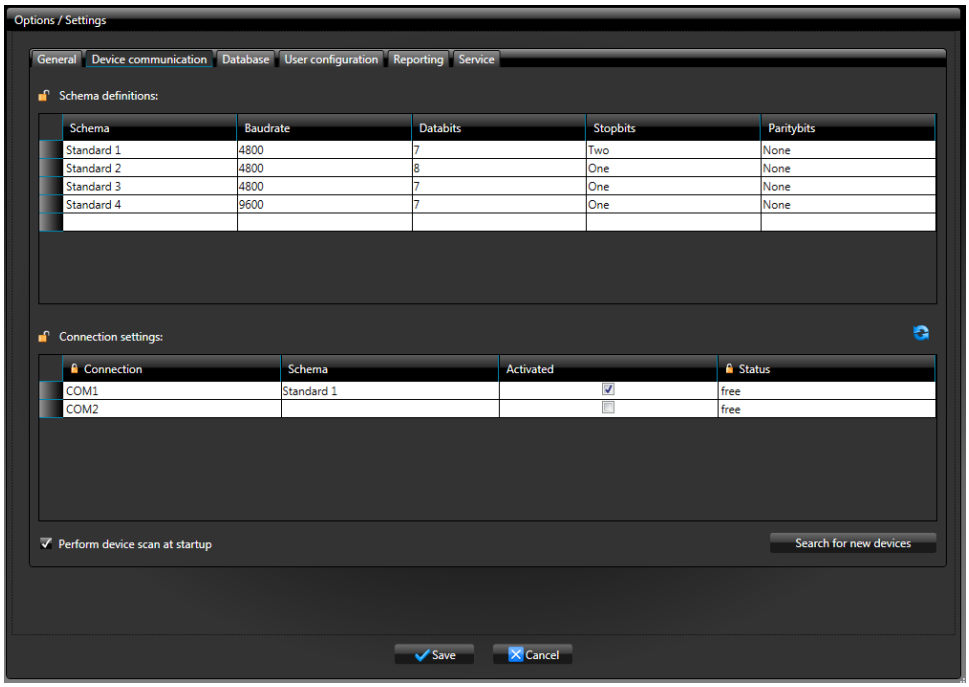


Fig. 19 Options/settings – device communication

A so-called "**Scheme**" describes the parameters (Baud rate, data and stop bits, as well as parity bits). These are stored under a unique name, e.g. "**Standard 1**".

Predefined schemes ("**Standard 1**" to "**Standard 4**") are already available by default. "**Standard 1**" is optimally suited for the communication with an AVS® system. These standards cannot be deleted for reasons of compatibility and for error minimization.

But you can also create your own schemes. Thereafter, you allocate these to one or several connections in the table "**Connection settings**". In this manner, you do not have to configure every connection separately, but can carry out faster configurations at the connection by means of scheme allocation. The definition of your own schemes is however rarely necessary. The own schemes can be deleted (click on the scheme + [**Remove**]).

If you have carried out changes on the communication settings, WinVico will ask you to carry out a new device scan, in order to keep the hardware conditions current. A device scan can be carried out manually via "**Read the devices in again**".

If your system uses several RS-232 ports, a device scan take up a lot of time when starting the WinVisco. That is why connections can be deactivated or activated. For this, set the tick in the column "**Activated**" or remove it. The device scan can also be switched off completely: for this, deactivate or activate the item "**Carry out device scan at the program start**" and store the new settings. The software will then start considerably faster!

Deactivated connections are not taken into account with a device scan! Connected measurement devices cannot be identified and used. If necessary, other applications can be made available.

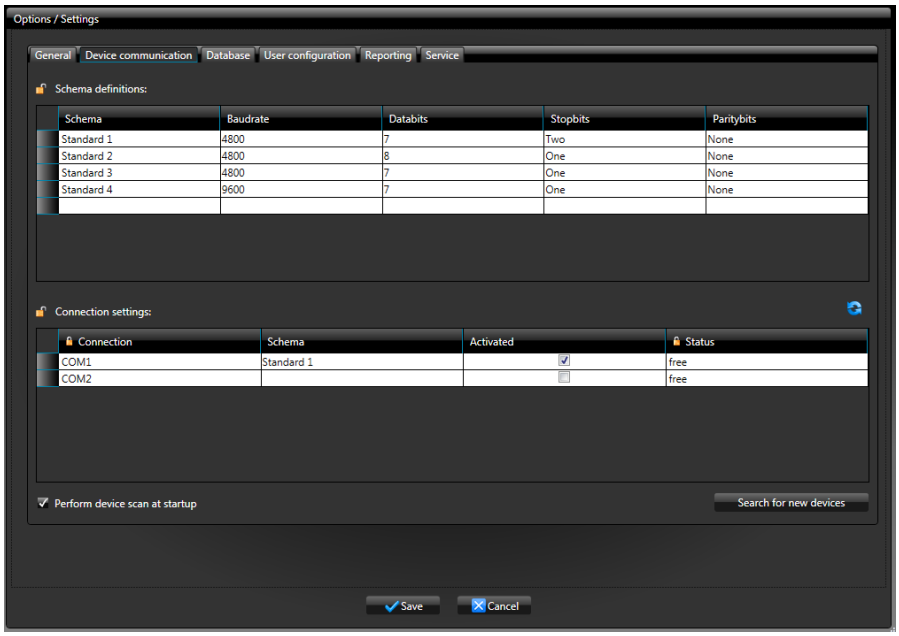


Fig. 20 Deactivating the automatic device scan during the program start

When the device scan is switched off, the user must start a device scan manually by pressing the button "**Search for new devices**" after the change of the device configuration:

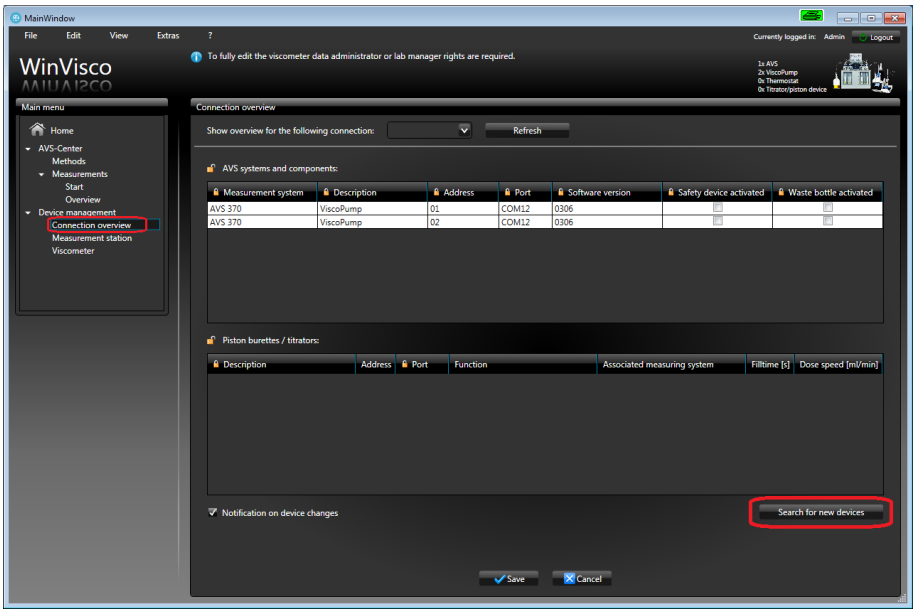


Fig. 21 Manual device search

If the device scan is deactivated at program start, WinVisco will use information from the previous program run! If e.g. two ViscoPump modules were known at the previous program run, it is checked during the next program start, if these two modules are still available. If this is not the case, a corresponding message is displayed and the missing hardware is discarded (at the next start, these are then no longer queried).

A new device scan is e.g. necessary, if, at the start of the WinVisco, the AVS® 370 is not switched on. In this case, the devices are not found by the software, and the existing device configuration is changed.

5.2.3 Database

All data are stored in a Microsoft access database. This database (data file name "*SiDatabaseWV.accdb*") is located by default in the directory "*C:\Users\Public\Documents\Xylem Analytics Germany\WinVisco\Database*". Each product installation has its own database data file.

The database is password-protected, in order to prevent unauthorized manipulation!

Changes of the database path of the database configuration must be avoided! The database must be located in a directory, which can be accessed in an unrestricted manner by all user accounts of the system, a correct operation is not possible without an error-free connection to the database.

Copying the database is urgently discouraged due to the susceptibility to errors! In many cases, only methods are to be copied from one software installation to another PC. It is recommended for this to export the existing methods in the existing system and to import them again at another system. For this, import and export functionalities are available in the tab "**Service**".

WinVisco matches the database version with its own software version: this ensures a 100% product compatibility and prevents manipulation! If the database version and the own software version do not match, WinVisco will report this problem by means of the dialog window and goes to the "**Service Mode**". This is an emergency program, which only enables a few setting changes, in order to render the program again ready for use. The service mode can also be the cause of a deleted or displaced database data file.

5.2.4 User configuration

The user configuration serves for adding, editing and deleting user accounts and their guidelines. The work area is constructed in a tabular manner (user table):

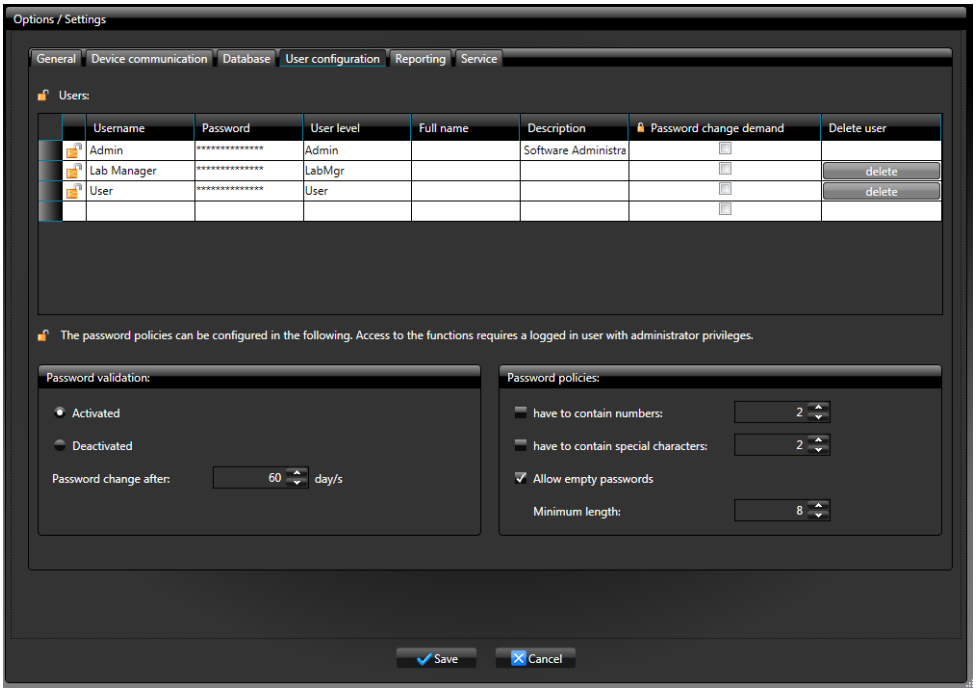


Fig. 22 Options/settings – user configuration

Column	Description
User name	Indication of the unique user name.
Password	Indication of the user password.
User level	Indication of the user level.
Full Name	(Optional) free text e.g. for the indication of the complete name.
Description	(Optional) free text e.g. for the indication of the activity description.
PW change demand	By means of activation, the respective user is requested to change his password when logging in again (can e.g. be used by the admin if a user forgets his password).
Delete user	Deletes the respective user.

Table 1 Column explanation of the user table

Function	Description
Password validation	Activates or deactivates the request for password change after x days.
Password change after…	Indication of the password validity duration (after x days, the user is requested to change his password).
Have to contain numbers	When activated: Defines the number of numbers in the password.
Have to contain special characters	When activated: Defines the number of special characters in the password.
Allow an empty password	When activated: Defines whether an empty sign sequence is permitted.
Minimum length	Defines the minimum length of the password.

Table 2 Explanation of the user accounts guidelines

Three different user levels exist:

- **Admin** (administrator),
- **LabMgr** (laboratory manager)
- **User** (normal user

The individual levels have the following rights:

	Admin	LabMgr	User
User			
Create	✓	✓ (incl. LabMgr)	☒
Delete	✓	✓ (only user)	☒
change the user name			
The own	✓	✓	☒
A different one	✓	✓ (only user)	☒
Password			
Change the own	✓	✓	✓
The own in clear text	✓	✓	✓
Change a different one	✓	(incl. LabMgr)	☒
A different one in clear text	☒	☒	☒
Force new allocation at the next login	✓	☒	☒
User level change			
in admin	✓	☒	☒
in LabMgr	✓	✓	☒
in user	✓	✓	✓
Methods			
Create, edit, delete	✓	✓	☒
Manage in general	✓	✓	☒
Measurements			
Start	✓	✓	✓
Overview	✓	✓	✓
Device management			
Connection overview	✓	✓	☒
Measuring device	✓	✓	☒
Viscometer	✓	✓	☒
Options/settings			
General	✓	✓	✓
Device communication	✓	✓	✓
Database	✓	☒	☒
User configuration	✓	✓	✓
Reporting	✓	☒	☒
Service	✓	☒	☒

Table 3 Tabular representation of the different user levels and their rights

5.2.5 Reporting

Configurations and parameters related to the documentation of the program are hidden behind the reporting (formatting signs for CSV data files, whether and which company address indication shall appear in the report printout, as well as the storage location of the data files).

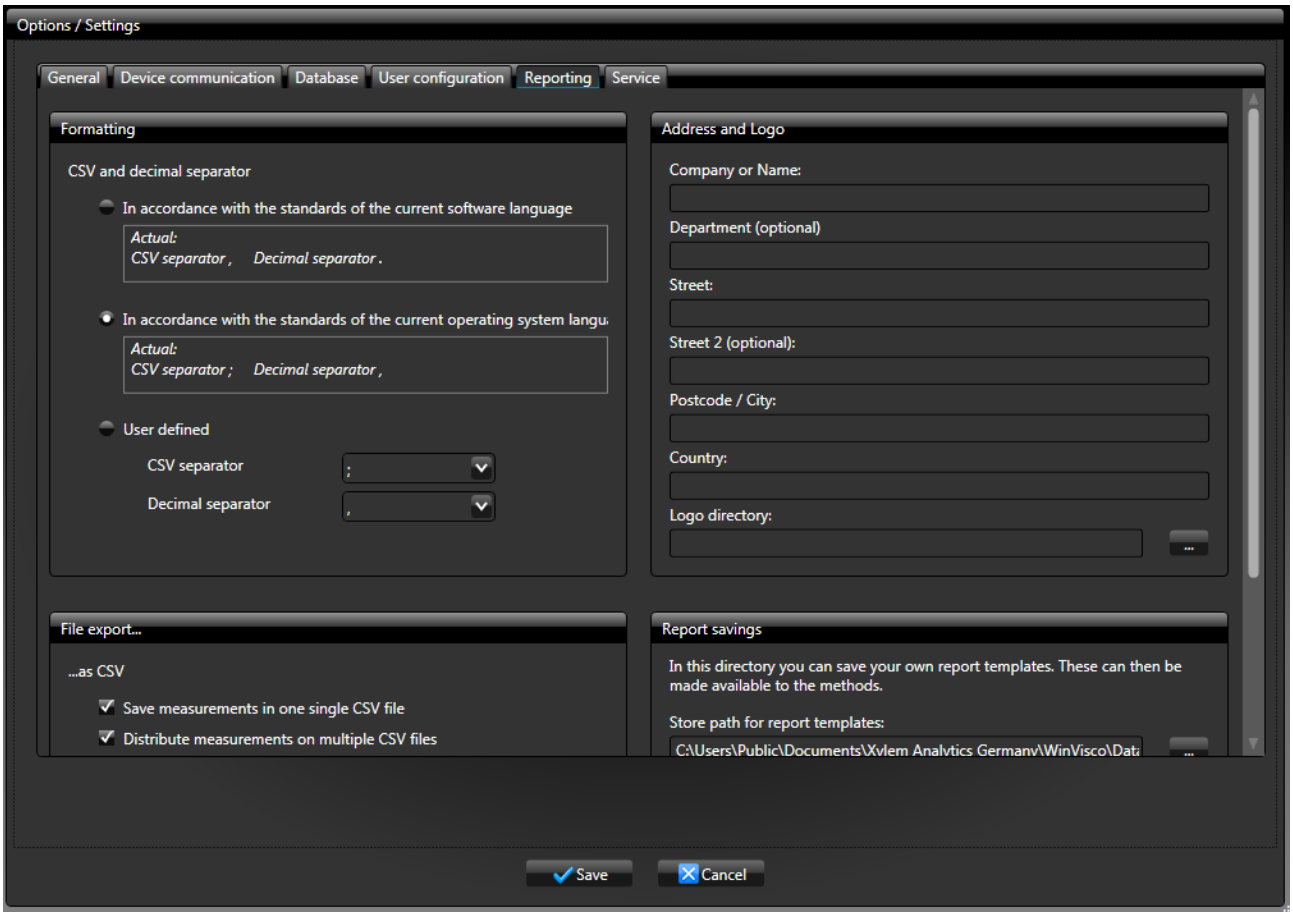


Fig. 23 Options/settings – Reporting

5.2.5.1 Formatting

This area is devoted to the configuration of CSV data files

Function	Description
List and decimal separators (corresponding to the standards of the current software language)	Activate this parameter if you want to use the separator and the decimal separator in CSV data files based on the country language of the WinVisco.
List and decimal separators (corresponding to the standards of the current operating system language)	Activate this parameter if you want to use the separator and the decimal separator in CSV data files based on the country language of the operating system - this is selected as standard after installation.
List and decimal separators (User-defined)	Here you have the possibility to define the separation and decimal sign yourself (based on a small selection of free signs).

Table 4 Definition of the CSV separators

5.2.5.2 Address and logo

This are defines the address data for all report templates and printouts

Function	Description
Company or name	Name of company or the like.
Department	Indication of the department.
Street	Indication of the street.
Street 2	If necessary the second line of the street indication.
Post code / city	Zip code and town.
Country	Indication of the country.
Logo directory	The logo that shall be used in the report is selected here, (BMP, JPG and JPEG are accepted as formats).

Table 5 Definition of the address data for report printouts

Address data can also be filed within the "**Methods**". Hereby it is possible to create a method, which is tailored especially on a customer and which does not access the general data of the settings.

5.2.5.3 File export

This area is devoted to the CSV data file management

Function	Description
Data file export as CSV…	
…store measurements in a CSV data file	The data of measurements are collected in one CSV data file. A long list and collection of different measurements results.
…Distribute measurements on individual CSV data files	Defines the storage directory, in which the PDF data files are stored (report as PDF data file).
Storage directory	Defines the storage directory, in which the CSV data files are stored.
Data file export as PDF…	
Storage directory	Defines the storage directory, in which the PDF data files are stored (report as PDF data file).

Table 6 Management of result data files: CSV and PDF

The storage directories must be selected so that all users have access! WinVisco has already selected a directory, which can be accessed from different Windows accounts.

5.2.6 LIMS Connectivity

WinVisco supports an interface to connect external data sources containing sample data. The default manufacturer's setting for this connection is deactivated, but it can be configured and activated pursuant to the following instructions.

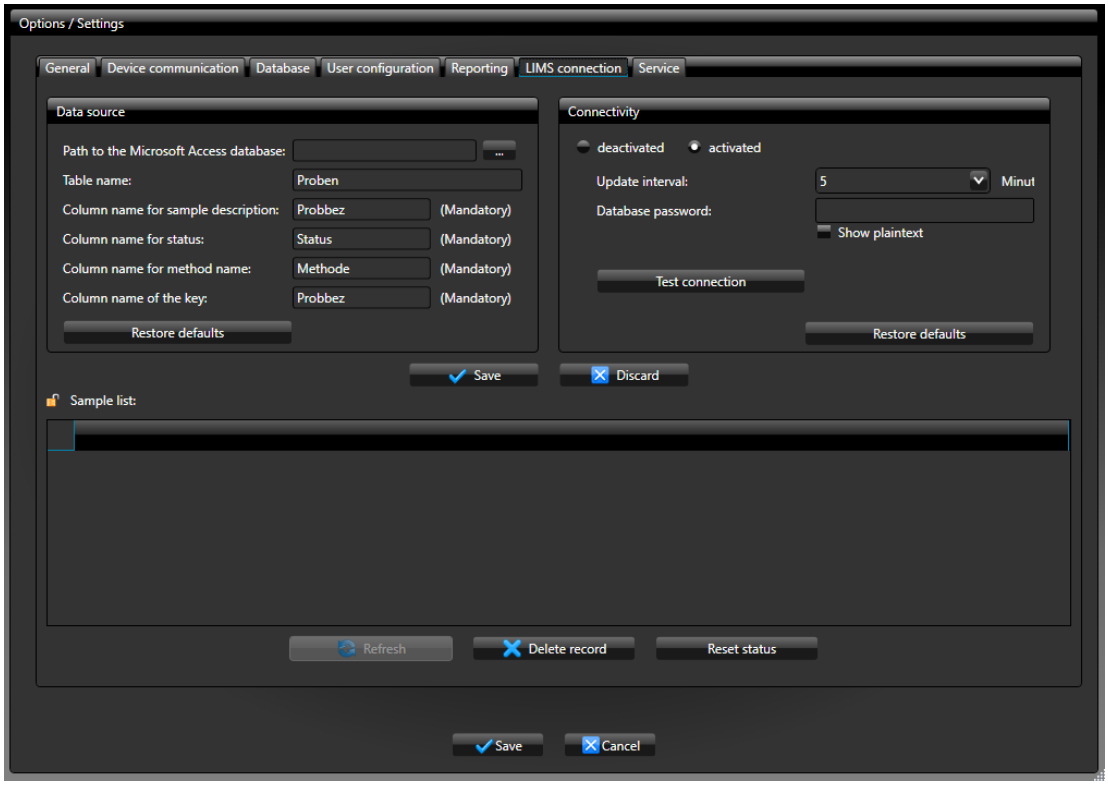


Figure 24 – Options/Settings – LIMS Connectivity

The software interface is divided into three areas:

- Data source (unlocked for "admin" user levels only)
- Connection (unlocked for "admin" user levels only)
- Sample list (unlocked for all user levels)

5.2.6.1 Data source

Here, required configuration settings for the data source are applied. WinVisco uses this data to create a connection to the data source and to correctly read the sample data.

Function	Description
Path to the Microsoft Access database	Describes the file path to where the database is stored. The supported formats for Microsoft Access databases are "*.mdb" as well as "*.accdb".
Table name (Mandatory field)	The database must include this table, it describes the table containing the sample data. Standard table name: "Samples" Alternatively, a different table name that exists in the database can be indicated, which must contain the following mandatory columns.
Column name for sample identifier (Mandatory field)	The database table must include this column. It describes the sample name or the sample identifier. Standard column name: "Sample ID" Data type: Text

	The column (so long as no different column name of the key is indicated) must include unique entries. WinVisco will not verify this uniqueness. If this is not given, this can lead to faulty functions in the software.
Column name for status (Mandatory field)	The database table must include this column. It describes the status of the sample: 1 = Sample released for measurement 2 = Sample has been assigned to a measuring location (therefore is not available for other measuring locations) 3 = Sample was measured successfully 4 = Sample is currently being measured Standard column name: “Status” Data type: Integer Processed samples are not deleted but set to their respective status by the program. Exception: If data sets are deleted from the “sample list”, this is not managed via the status; the data set is actually irrevocably deleted.
Column name for method name (Mandatory field)	The database table must include this column. It describes the method name, with which the sample is to be measured or which method is allocated to the sample. Standard column name: “Method” Data type: Text Under the menu entry “Start of → measurements“, WinVisco filters the LIMS data sets on the basis of the selected method, i.e., if a method named “Method 1” is selected prior to the start of a measurement, all LIMS data sets in the underlying sample selection are filtered that also have the method name “Method 1”, which means that the sample selection list is filtered by samples which are assigned to this one method only. Other samples are filtered out and are not offered for this respective measuring location. Notes: • Blank method names are possible, however, they are not recommended. LIMS data sets with blank method names are made available for all available measuring locations. • It is no longer necessary to indicate method names with the file extension “.mdb”, as was the case with older WinVisco versions. • WinVisco versions starting with version 4.x.x.x no longer require this file extensions, but continue to support its use.
Column name of the key (Mandatory field)	The database table must include this column. It describes the uniqueness of the data set. Usually, the column names of the key and the sample identifier are identical. Standard column name: “Sample ID” Data type: Text However, an alternative column name can be entered. WinVisco will not verify this uniqueness.
Other fields	The database table can include further columns. They are all read by WinVisco and listed in table format under the sample list. However, only the mandatory fields are put out and logged in the printout/report/PDF.
Restore standard values	Restores the factory settings for the report “Data source”.

Table 7 – Configuring the LIMS data source

5.2.6.2 Connection

Here, the general use of the program of the data source is described.

Function	Description
Deactivated/activated	Deactivates or activates the reading and observance of the LIMS data source. If activated, the software activates an internal background service, which cyclically reads the LIMS data source in order to provide the most current data. Also, a selection field is displayed under “Start of →measurements“ instead of the input field “Sample identifier” (Source: LIMS). If it is deactivated, the background service is deactivated as well. The LIMS data source is not read in cycles. The text input field under “Start → measurements“ is provided once more. The background service is always deactivated while the user is present in the menu “LIMS connectivity”. If activated, it will be automatically restarted as soon as the user opens a different menu. Standard: “deactivated”
Update interval	Describes the read cycle of the LIMS source in minutes. Standard: “5“ Example: If “5” is the indicated value, WinVisco will re-read the LIMS data source every 5 minutes and will make this data available.
Database password	If the LIMS database was secured with a password, this can be entered here. WinVisco will then create the connection taking into consideration the entered password. Standard: “leer”, i.e. blank text field, no password
Connection test	Creates a connection to the database and checks the source for the compliance with the requirements. Possible message dialogs describe occurring problems in more detail.
Restore standard values	Restores the factory settings for the “Connectivity” part.

Table 8 – Configuration of the LIMS connection

The indications of the data source as well as those of the connection can be saved using the “Save” button. “Discard” will restore the previous configuration.

5.2.6.3 Sample list

The table “Sample list” shows the content and setup of the LIMS database table. All data sets as well as table columns are listed here.

Function	Description
Update	If a flawless connection to the LIMS data source can be created, you can use this button to update the sample list/re-read the data sets.
Delete data set	Irrevocably deletes the selected data set (also in the database).
Reset status	Resets the status of the dataset. This will reset the samples to the status “released for measurement“.

Table 9 – Working with LIMS data sets

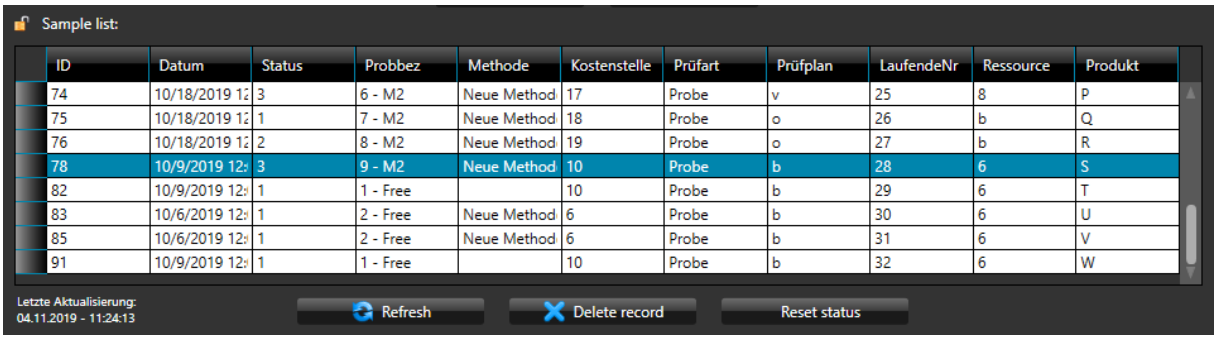


Figure 25 – Sample list with LIMS exemplary data sets

The sample list is a read-only tabular list of the read sample data. These data sets cannot be edited.

Any program internal changes will directly affect the data source. If data sets are edited externally (by third party programs or by the user via Microsoft Access), this will not affect the program and the reading of the data sets. WinVisco will always provide the current data sets. However, deleted data sets may be detected after an extended delay.

If data sets that are currently being measured (status “4”) are edited, these changes will be overwritten at the end of each measurement.

Column sorting, resizing as well as a modification of the column order are possible, but will not be permanently saved.

5.2.7 Service

WinVisco manages the “**Service**” area.

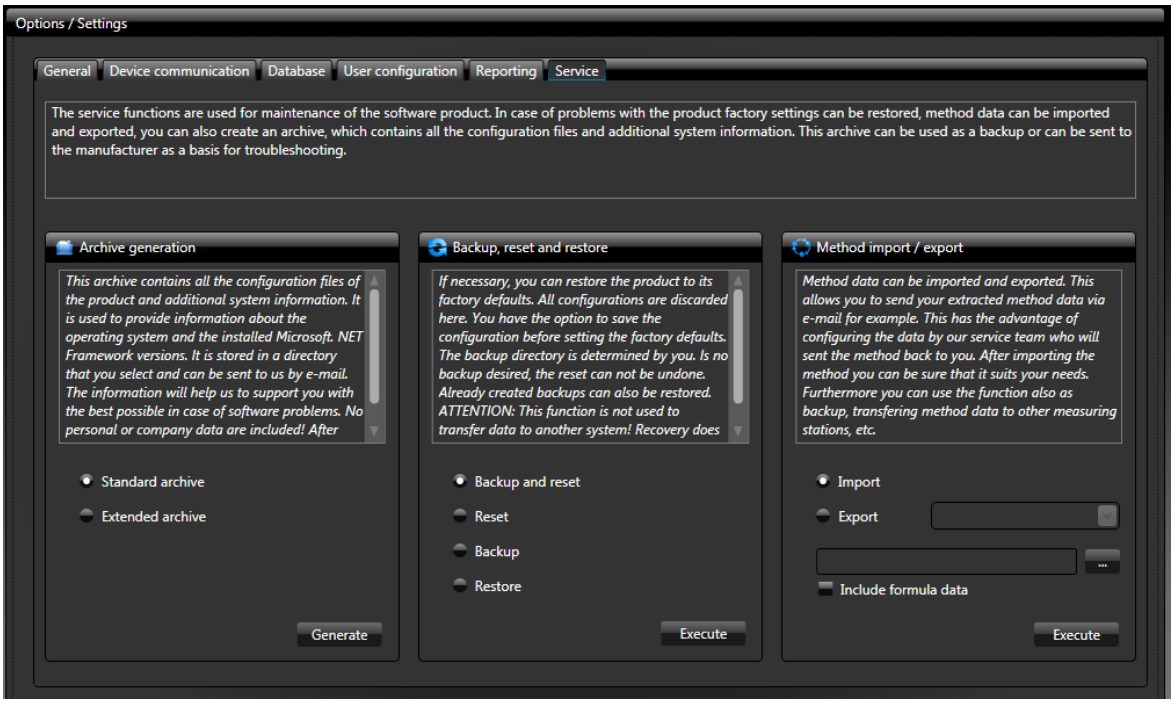


Fig. 26 Options/settings – Service

5.2.7.1 Archive generation

WinVisco offers the possibility to create compressed ZIP data files.

Despite intensive product tests, program errors or system incompatibilities cannot be ruled out completely. The archive creation offers the possibility to give the manufacturer detailed information about the problem. The “**Standard archive**” creates a ZIP data file. Further own data can be added in the “**Extended archive**” (e.g. an error report, a screen shot about the problem or similar).

The archive only contains information regarding the operating system, as well regarding the WinVisco itself and is safe with respect to data protection. The content is unencrypted and can be viewed by the user.

5.2.7.2 Backup, reset and restore

WinVisco offers the possibility to save, reset and restore program configurations.

Program configurations are parameters and settings, which are relevant for the software product. Among others, user accounts and information are included therein. **It does not contain any measurement, method or formula data!**

With a factory reset, you will only lose user accounts, all Options/settings, as well as all hardware configurations!

Function	Description
Backup	The program configurations are stored in a directory selected by the user.
Reset	The program configurations are overwritten by factory indications and standards. **Any saving of the old data does not exist, the process cannot be reversed!**
Backup and Reset	Corresponds to resetting but with previous saving of the current configuration. Should some problems not be eliminated after resetting, saving can be blended in again.
Restore	After the selection of a saving, this can be blended in again, in order to restore previous configurations.

Table 10 Options/settings – Service – Backup, Reset and Restore

5.2.7.3 Method import / export

In order to transfer methods to a further WinVisco installation or in order to create a saving of the method, the import/export of methods is available.

If a method name is already used, WinVisco will select a new unique method name during import. Methods are not overwritten and data are not lost. Even with multiple importing of the same method, a new name is always issued.

During the import and the export, formula data can be integrated or omitted. The case that you want to import the method, but want to use other formulas and calculations speaks for omitting the information. Please note: Your formula collection is expanded in the formula editor by means of an import of formula data.

For an import mark "**Import**" (1), select the import data file by means of "**…**" (2) and start the process by "Execute" (3).

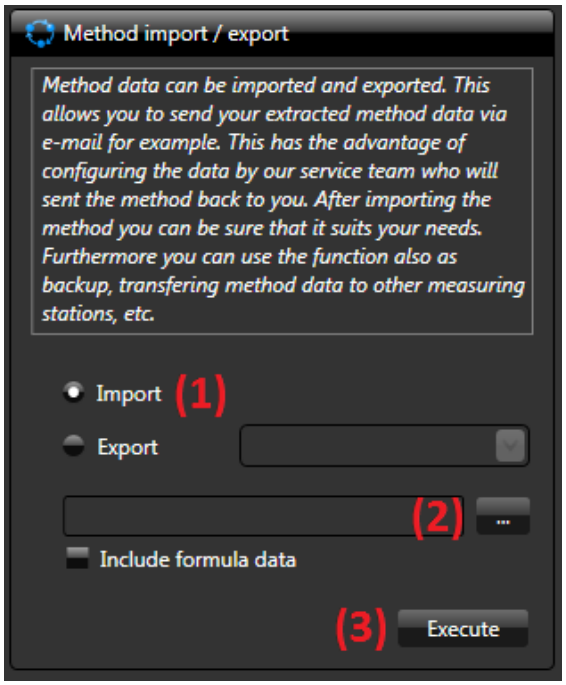


Fig. 27 Options/settings – Service – Method import

For a method export, mark "**Export**" (1), select the method (2) to be exported, the storage directory for the export data file by means of "**…**" (3) and start the process through "**Execute**" (4).

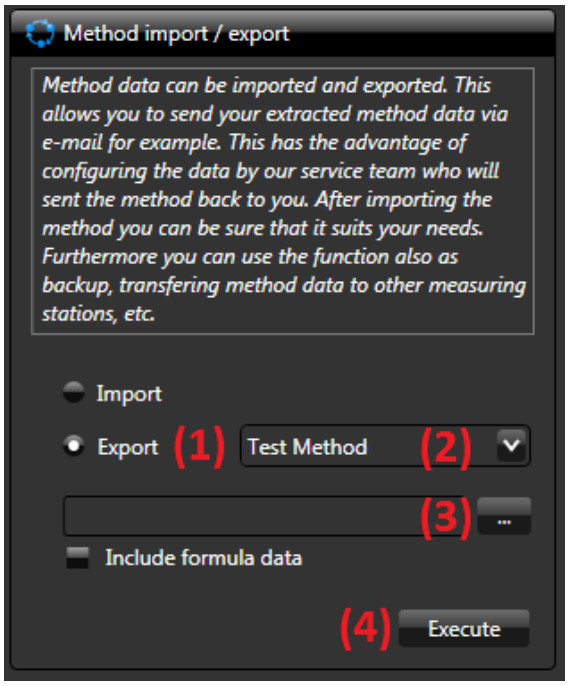


Fig. 28 Options/settings – Service – Method export

5.3 Device management

The device management is a menu item of the main menu.

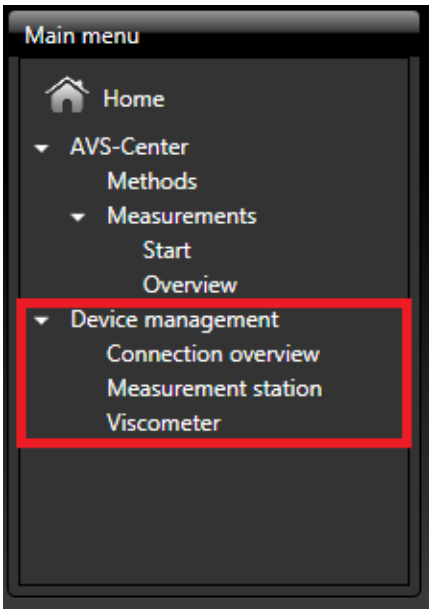


Fig. 29 Main menu – Menu device management

The focus of the device management is on the hardware (AVS® 370, individual ViscoPump modules, burettes, titrators) of the measurement system, as well as the used viscometers. If technically possible, these devices can be configured and defined in the device management.

5.3.1 Connection overview

The connection overview is listing connected and detected measurement devices (ViscoPump modules, burettes and titrators). A configuration possibility does not exist.

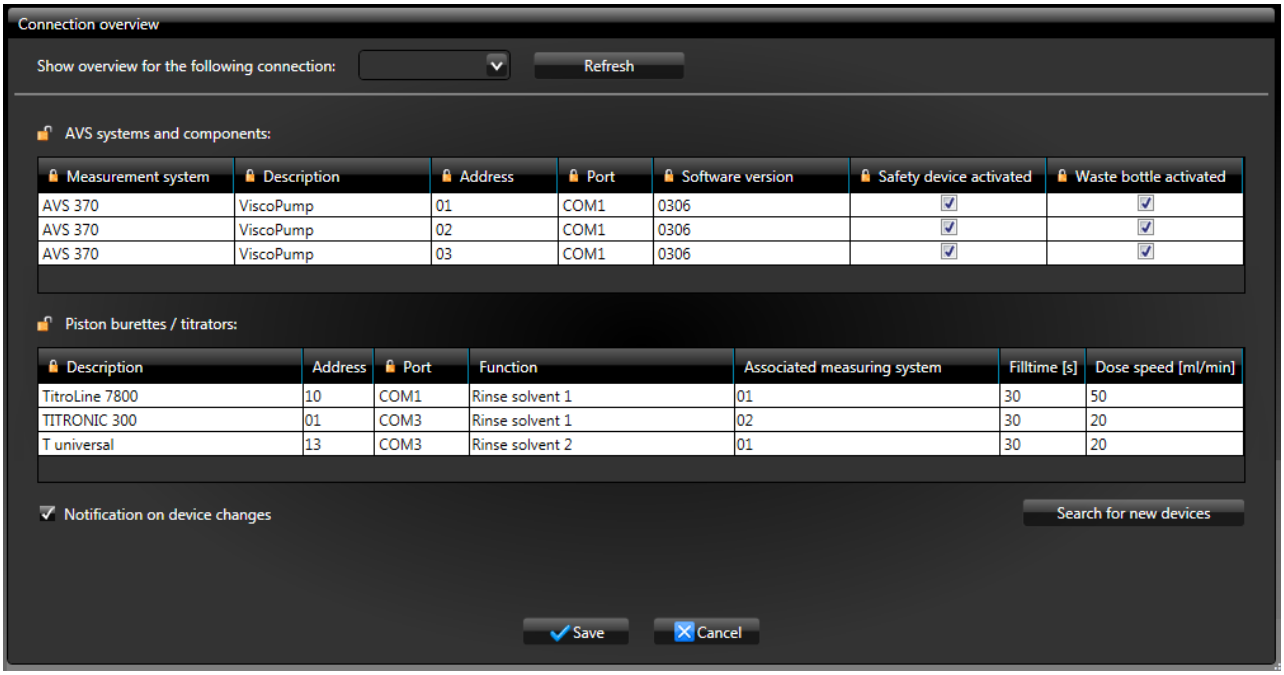


Fig. 30 Device management - Connection overview

With the individual measuring stations, optional sensors are possibly detected:

- Overflow sensor, which is used for checking possibly aspired sample liquid in the suction measurement mode (optional),
- The sensor for the waste bottle, which checks the fill level of the waste bottles when the waste system is connected (optional).

The functionality of the sensors is described in the operating manuals of the basic devices (AVS® 370 or ViscoPump)! The detected sensors are activated or deactivated for use in the software at "**Measurement device configuration**" for use in the software.

The first table contains "**Systems and components**". Each dataset (line) stands for a detected ViscoPump.

Column	Designation
Measurement system	Name of the measurement system (e.g. AVS® 370, in which the ViscoPump module is installed).
Description	Designation or name of the ViscoPump.
Address	Plug place position within the measurement system as well as address for RS-232 communication.
Port	RS-232 connection name, to which the measurement system is connected.
Software version	Software version of the ViscoPump module.
Safety device activated	Information whether the over-flow sensor for the safety bottle is activated.
Waste bottle activated	Information whether the fill-check sensor for the waste bottles is activated.

Table 11 Device management - Connection overview – Table AVS® Systems and components

The second table “**Burettes/titrators**” lists controllable devices (burettes). Various adaptations can be carried out on the device configuration. Each dataset (line) of this table stands for a recognized additional device. Burettes are typically used during the rinsing process of the measurements.

Important for burettes used for rinsing after the measurement:
Each burette must be allocated in its function (e.g. “*Rinsing solvent 1*”), as well as to the correct measuring station (e.g. “*02*”).

The RS communication parameters of the burettes must be, for communication with ViscoPump modules, be set as standard to:
4800 Baud, 7 Data bit, 2 Stop bit, Parity No.

Column	Description
Description	Name/type of the device.
Address	Device address for RS-232 communication. In contrast to the previous generation of the WinVisco, a fixed allocation of the device address due to rinsing is no longer necessary! **The only exception** Several devices may not use the same address at one connection (COM).
Port	Port name at which the device was detected.
Function	Describes which usage purpose is to be fulfilled by the device.
Associated measuring station	Address of the ViscoPump module or measuring station to which the device shall be allocated: “01” = Measuring station 1/ ViscoPump with the address “01”.
Fill time	Indication of the filling speed of the additional device. **The value is transmitted automatically by the device!** This is not piossible for all device models due to technical reasons. You are advised if the parameter must be set manually at the device.
Dosing speed	Indication of the dosing speed of the additional device. **The value is transmitted automatically by the device!** This is not possible for all device models due to technical reasons. You are advised if the parameter must be set manually at the device.

Table 12 Device management - Connection overview - table burettes and titrators

If the device listing is extensive, the table view can be filtered on a certain port (the figure is exemplary, your system can have other connection names):

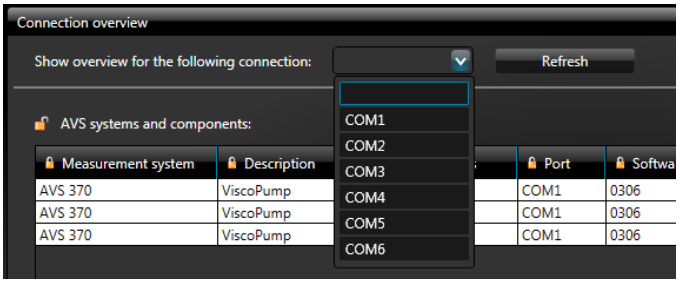


Fig. 31 Device management – Connection overview - filtering of connections

Ensure before editing a method that the hardware is configured accordingly! If the hardware is not configured accordingly, error messages can result when starting a measurement (method).

As in the work area “**Options/settings**”, you also have the possibility here to carry out a new device scan. Select “**Search for new devices**” for this. The result of the scan is notified to you at the end of the process by means of the dialog window.

5.3.2 Measuring device

The measuring station configuration is specified under “**Measuring device**”. These configuration settings are the basic work manner of the ViscoPump modules (pressing or sucking) and the use of possibly connected sensors.

The differences between sucking and pressing operation are described in the operating manuals (AVS® 370 and ViscoPump)! All further parameters of the ViscoPump module are defined within the methods.

In the work mode “Pressure”, the sample can exit from the capillary tube in case of a mal function and e.g. reach the thermostat bath! In particular in the pressing work mode, the correct connection of the measurement tripod to the ViscoPump and a correctly inserted viscometer are therefore important for safe operation. With hazardous and/or corrosive samples (e.g. corrosive, toxic or endangering the environment), the work mode “Suction” is to be preferred.

In the work mode “Suction”, the sample can be pumped into the ViscoPump in case of an error! In order to avoid this and damages of the ViscoPump III, a suitable hose set including the safety bottles VZ 7021 or VZ 7022 must always be used in the work mode “Suction” (chapter 2.3.2). For checking a possible entering of a sample into the safety bottle, a capacitive sensor VZ 8552 is urgently recommended.

As the change of the work mode has an effect on **all** methods and measurements at the measuring station, WinVisco offers a safety query which indicates to the user to check the hose connection as soon as a method change is carried out at the measuring station.

This safety query is deactivated as standard and must be activated!

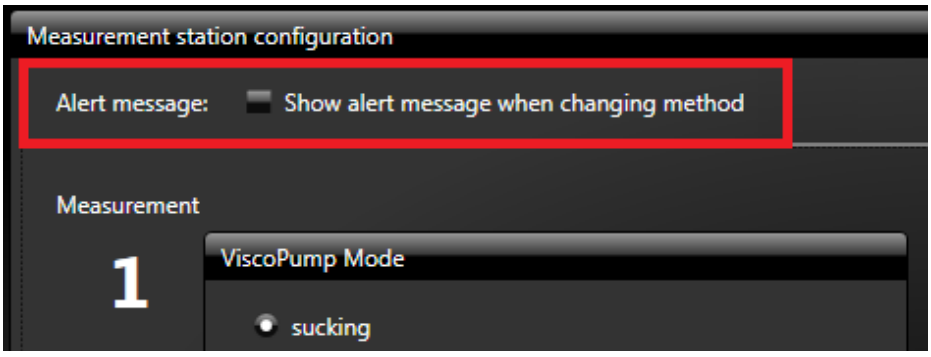


Fig. 32 Device management – Measuring station – Warning message for the hose connection

The graphical user surface of this generation of WinVisco acts with the hardware in an interactive manner: the surface of the hardware circumstances adapts dynamically. Only control elements are displayed, for which hardware is available. A measuring station can therefore only be configured when it is available.

Example:

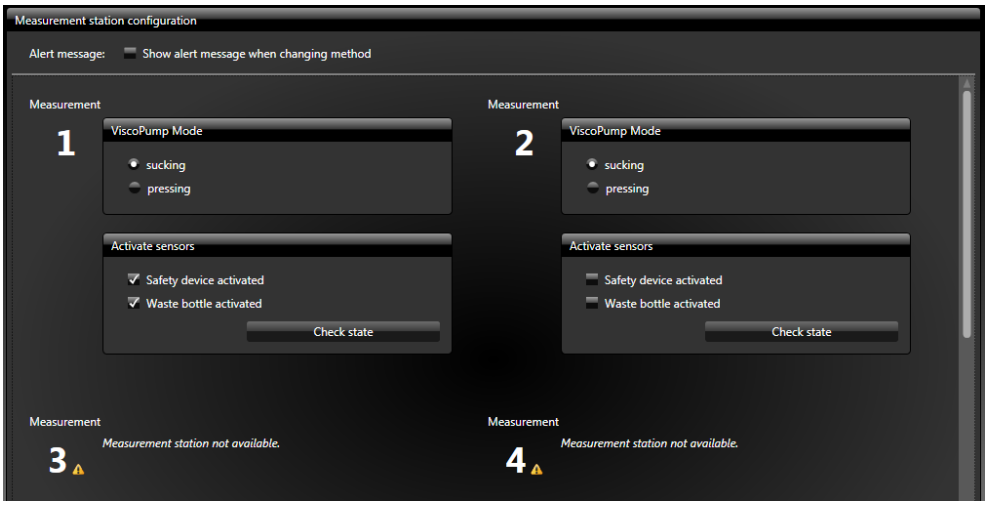


Fig. 33 Device management - Measuring station - Dynamic representation of available measuring stations

Two ViscoPump modules are installed on the system (slot 1 and 2). Otherwise, no modules are present in the system (see message "**Measuring station not present**"). Up to 8 measuring stations are supported.

5.3.3 Viscometer

The viscometer data are maintained in the work area viscometer.

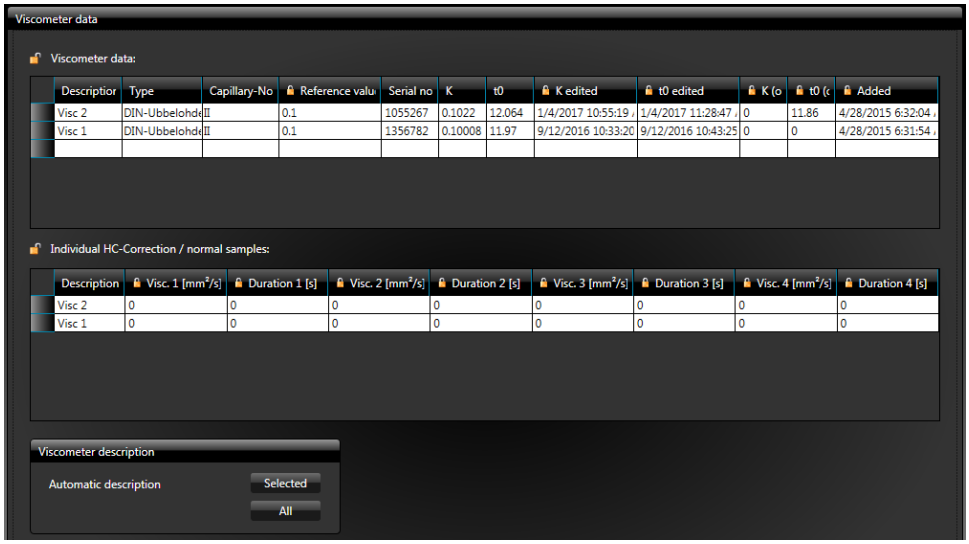


Fig. 34 Device management - Viscometer

The upper table "**Viscometer data**" describes the typical properties and characteristics of a viscometer. Any number of viscometers can be created, edited and deleted. Every data set stands for a viscometer. Some columns are write-protected.

Column	Description
Description	Unique name of the viscometer.
Type	Indication of the viscometer type determines the benchmark of the viscometer together with the capillary no.
Capillary no.	Indication of the capillary no., determines the benchmark of the viscometer together with the capillary no.
Nominal value	Display of the constant benchmark based on type and capillary no.
Serial number	Indication of the serial number of the viscometer.
K (constant)	Current capillary constant. If calculations are carried out based on the constant and this is not indicated, the benchmark is consulted for the calculation.
t_0 (Blank value)	Viscometer blank value (determined through input by the user or by the measurement type “blank value”).
K changed	Date and time of the last constant value change.
t_0 changed	Date and time of the last blank value change.
K (old)	Previous capillary constant (before the current one).
t_0 (old)	Previous blank value (before the current one).
Added	Date and time when the viscometer was added to the listing.

Table 13 Device management - Viscometer master data - Table viscometer

The bottom table defines the “**Individual HC correction/normal samples**”.
This measurement type is not yet supported by the current WinVisco version!
In addition to the manual, an automatic naming is also available. WinVisco can name individually marked, or all viscometers automatically according to a given format:

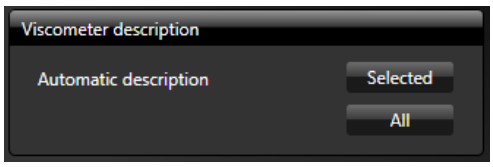


Fig. 35 Device management - Viscometer - Automatic name issue

The formula is:

V <Continuous numbering> **Cap** <Capillary no..> **Ser.** <Serial number>

The following example illustrates this (the second viscometer was marked here and named automatically by a click on “**Selected**”):

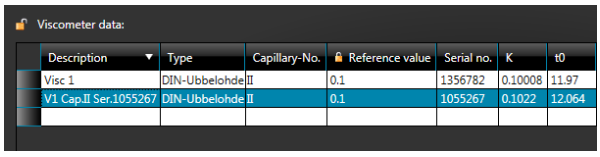


Fig. 36 Device management - Viscometer - Example of the automatic name issue

By means of the change of the capillary no., disagreements between the name issue and the number can result. This is not corrected automatically.

5.4 Methods

“**Methods**” is a menu item of the main menu.

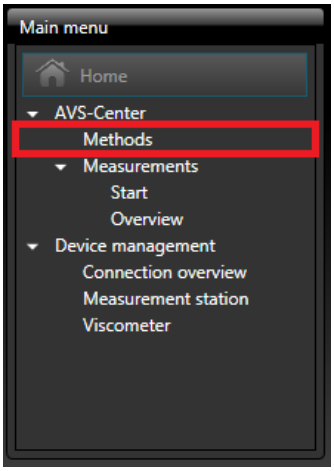


Fig. 37 Main menu - Menu item methods

The method contains the rule for the measurement sequence and comprises all sequence definitions required for this.

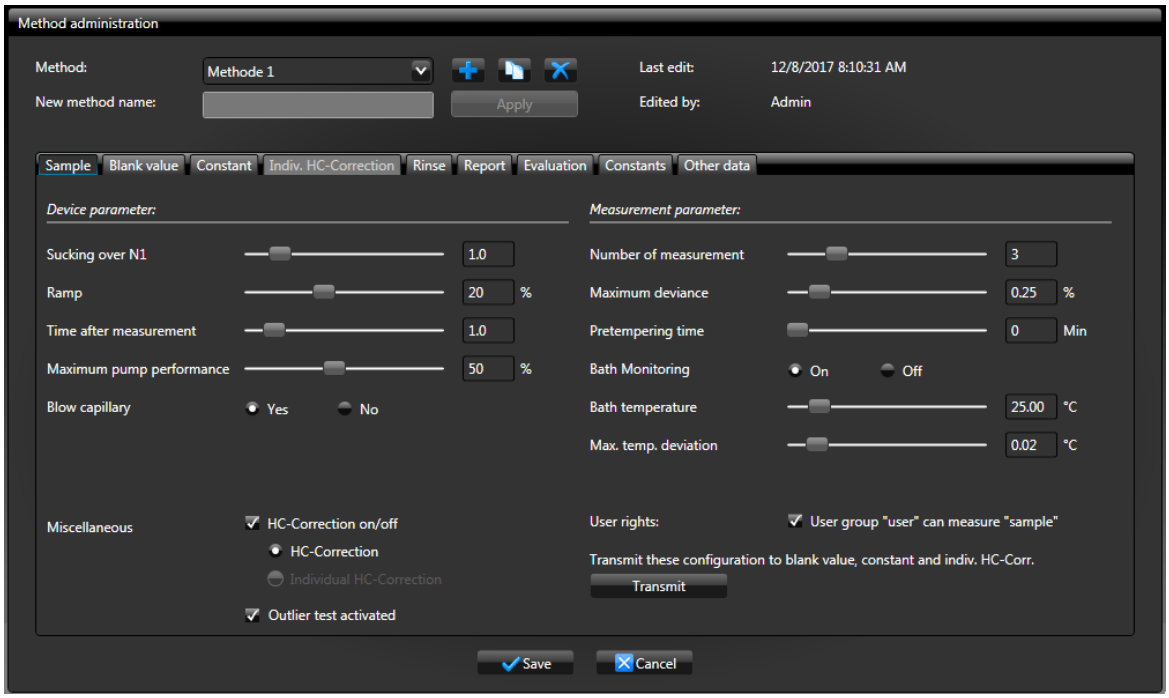


Fig. 38 Main menu - Methods

Methods can be newly created, copied as well as deleted:

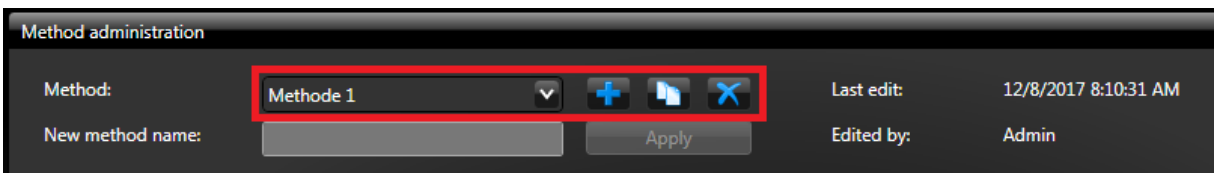


Fig. 39 Methods – view, create, add, delete methods

Information when and by whom the method was changed last are shown in the right area.

The buttons  for creating, copying and deleting methods are located on the left next thereto. The listing of all available methods is located in the selection menu, here "**Method 1**".

The method name must be issued uniquely! Some special signs are not permitted. WinVisco checks and supports you with corresponding fade-ins during the input. When creating methods, WinVisco specifies sensible standard values, therefore, only a few adaptations are necessary in general.

Deleted methods cannot be restored! Only delete methods if they are no longer needed. A saving of the method can be carried out in the work area "**Service**" under "**Options/settings**" (📖 see section 5.2.6).

Methods consist of different components (hardware and software parameters).

Component	Description
Measurement type	Designates the different types of a measurement **Sample:** Calculates the viscosity of a sample **Blank value:** Determines the blank value of the viscometer **Constant:** Determines the constant of the viscometer based on a kinematic viscosity to be specified. **Individual HC correction:** Is not supported in this version
Rinsing \rinsing sequence	Specifies specific parameters for rinsing and its sequence
Report	Specifies parameters with respect to the reporting
Evaluation	Defines calculations to be made during and after a measurement
Constants	Defines specified constant values for the calculation, e.g. the concentration
Other data	Offers the possibility to indicate additional remarks (free texts) (e.g. the batch number)

Table 14 Methods – Overview of the components of a method

5.4.1 Measurement types

The following different measurement types exist: "**sample**", "**blank value**", "**constant**" **and** "**individual HC correction**".

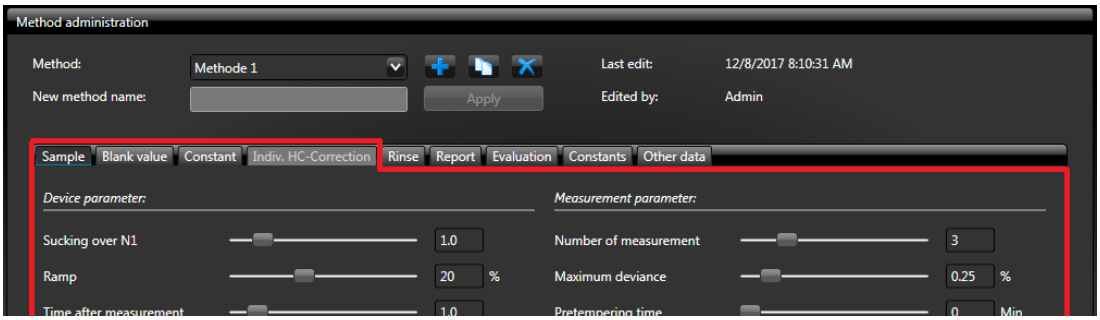


Fig. 40 Methods – measurement types

Each of these measurement types contains device as well as measurement parameters. Among the device parameters are in particular hardware settings for the ViscoPump module. Measurement parameters however describe frame conditions during the measurement.

The individual parameters in detail:

Parameter	Description
Sucking over N1	Factor – describes how far the sample shall be sucked or pressed above the upper detection level.
Ramp	Factor – describes how fast the maximum pump performance shall be reached.
Time after measurement	Factor – describes the waiting time until the next measurement to ensure that the capillaries have run empty.
Maximum pump performance	Describes the maximum performance of the ViscoPump pump.
Blow capillary	Activates or deactivates a function for avoiding air bubbles, is only available in the sucking mode: Before sucking in the sample, overpressure is exerted on the capillaries, in order for remove any liquid residues and to avoid bubbles.

Table 15 Methods - Measurement types - Meaning of the device parameters

Parameter	Description
Number of measurements	Defines the number of the flow times which are measured.
Maximum deviation	Describes the maximally permissible deviation of the individual runtimes to their average. This value is required for the identification of outliers. See ‘Test of outliers‘.
Pretempering time	Describes the time in which the sample shall be brought to temperature, before the actual measurement starts. Flow times are not determined during this time.
Bath monitoring	Activates or deactivates the temperature monitoring of the bath during the measurement. If activated, measurements outside the permitted temperature deviations are classified as “not successful”. i The activation of the bath monitoring is only possible if a ViscoPump is connected to its front side via the RS interface and a RS cable VZ 7119 to a compatible bath thermostat (CT72 or CT52).
Bath temperature	Indicates the bath target temperature.
Max. temperature deviation	Indicates the maximally permitted temperature deviation.

Table 16 Methods – Measurement types – Meaning of the measurement parameters

Parameter	Description
HC correction	Activates or deactivates the Hagenbach-Couette correction (kinetic energy correction) for correcting the flow time. i In the subsequent calculations, one calculates with a corrected flow time (or corrected average of the flow time).
Test of outliers	When activated, individual flow times (which deviate more from the average of the flow times specified in the parameter ‘maximum deviation’) are identified as rogue results. A replacement flow value is determined for each rogue result. i With an activated rogue result test, the total number of the measurements can deviate from the specification. The rogue result test can only be carried out if the number of measurements is smaller than 10.
The user may measure the “measurement type”	Blocks the measurement type for all users of the level “User” if necessary. These users may not carry out this type of measurement. Per Standard it is permitted for all user levels to carry out any type of measurement after installation.

Table 17 Methods – Measurement types – Parameters

5.4.2 Rinsing and rinsing sequence

Configuration of the rinsing process within the methods, which process runs automatically after each measurement (if activated).

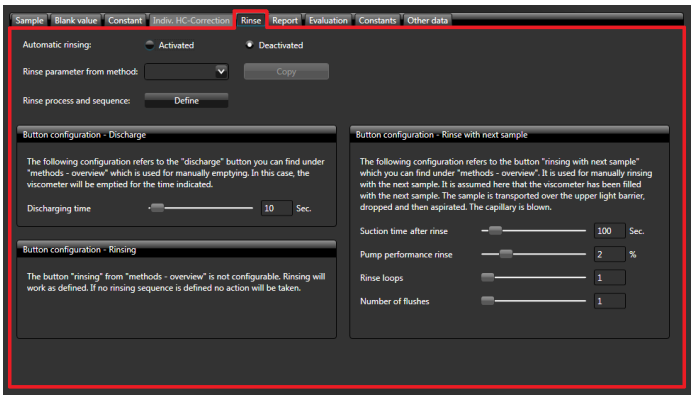


Fig. 41 Work area methods – Rinsing

“Rinsing” is a comprehensive area with many adjustable parameters, which must be defined under practical aspects:

Function	Description
Automatic rinsing	Activated / deactivated. Determines whether the viscometer shall be rinsed automatically after a measurement. The rinsing process complies with the corresponding settings.
Copy rinsing parameter from method	Enables to copy the complete configuration “Rinsing” from another method This facilitates the configuration and reduces faulty settings. Select a method from the selection menu and copy it into the current method by means of “copying”.
Rinsing process and sequence	A new window opens via the button “Define”, in which individual rinsing steps can be adapted. Details for this in the following chapters.
Button configuration Discharge	Must be triggered manually by the user. The viscometer is emptied for a certain time via the vacuum pump.
Emptying time	Determines the time in which the viscometer is emptied.
Button configuration Rinsing	Must be triggered manually by the user and starts a complete rinsing sequence as configured.
Button configuration Rinsing with next sample	Must be triggered manually by the user. It is assumed here that the viscometer had already been filled with the next sample. The sample is sucked/pressed up, then it escapes from the measurement sphere through the capillary tube. The suction of the sample into the reject bottle already starts during the discharge.
Suction time after rinse	Duration, during which the suction pump empties the viscometer.
Pump performance rinsing	In the sucking measurement mode, the ViscoPump can accelerate the escape during rinsing by pressing on an overpressure. The parameter specifies the performance of the pump. The value 2% should not be exceeded with the ViscoPump II (VZ8511, VZ 8512) for safety reasons. With the ViscoPump III (VZ8561, VZ8562), the pump performance can be increased to 10%.
Rinses loops	Corresponds to “Number of measurements” from the measurement types and can be compared to the number of the individual flow times, that is, how often is the solution sucked/pressed up.
Number of flushes	Indicates how often solvent is filled in for rinsing. With every filling, the number of pumping processes specified under “Number of rinses” is carried out in the measurement sphere.

Table 18 Work area methods – rinsing parameters and functions

This generation of the WinVisco enables a freely selectable sequence and individual parameterization of the rinsing sequence. The editor for the definition of the rinsing sequence opens via the button “**Define**” in a further window.

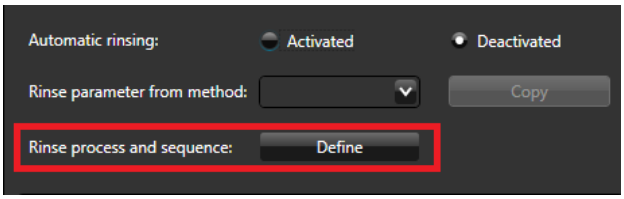


Fig. 42 Methods – Open the rinsing sequence editor

If rinsing cycle is not yet defined, the window empty:

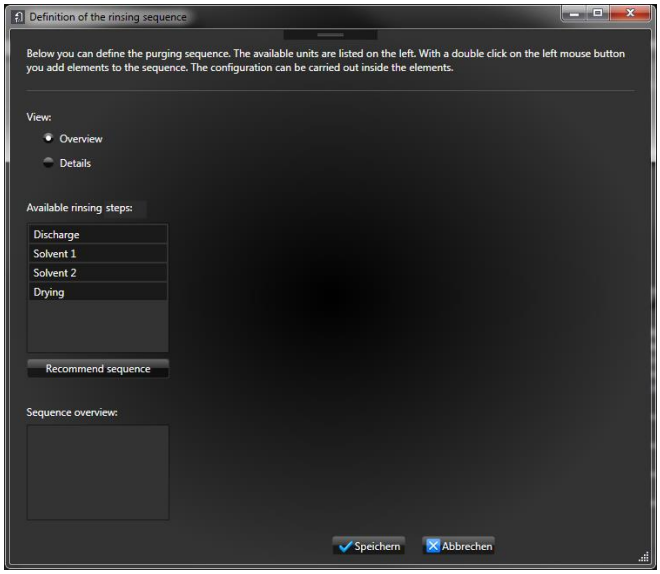


Fig. 43 Methods – Rinsing sequence editor (empty, without definition of a rinsing sequence)

In the left part of the window are listed “**Available rinsing steps**”. Among these is the button “**Recommend sequence**”, which creates a standard sequence with two rinsing solvents and common settings.

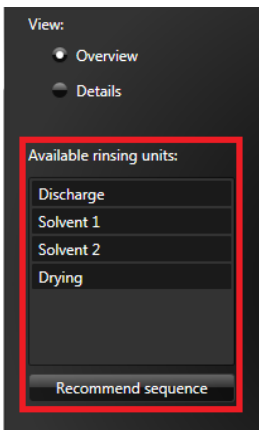


Fig. 44 Methods - Rinsing sequence editor - Available steps and sequence recommendation

If you create a recommended sequence, the following sequence is displayed:

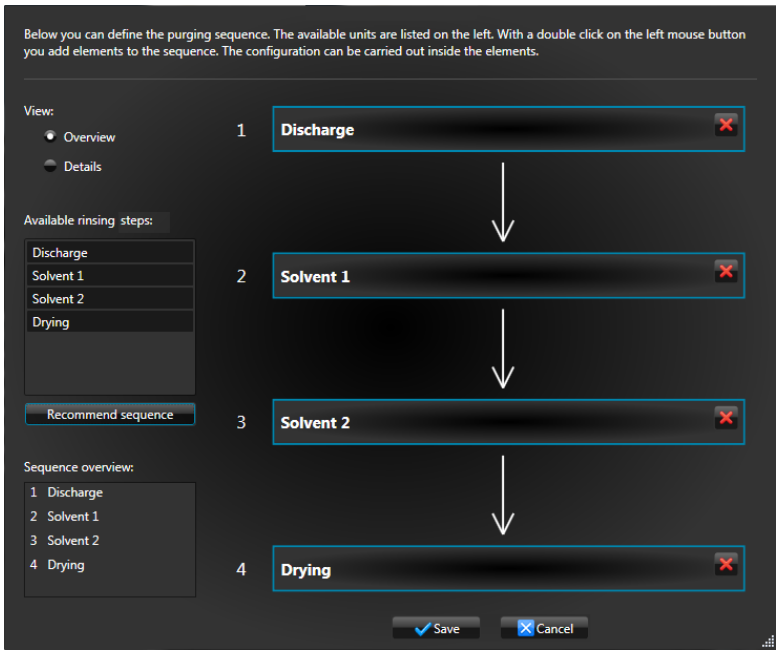


Fig. 45 Methods – Rinsing sequence editor –recommended rinsing sequence

This view of the rinsing will initially not show any setting possibilities and serves as overview:

The rinsing sequence contains four individual rinsing steps, which are processed one after the other.

1. The viscometer is discharged.
2. Solvent 1 is filled into the viscometer (by means of burettes). It is rinsed with the solvent and the viscometer is discharged at the end. (this step is part of the rinsing step "**Solvent 1**").
3. The same sequence with solvent 2 takes place subsequently.
4. The viscometer is dried as the last step.

More detailed information about the individual rinsing steps are given in the detailed view.

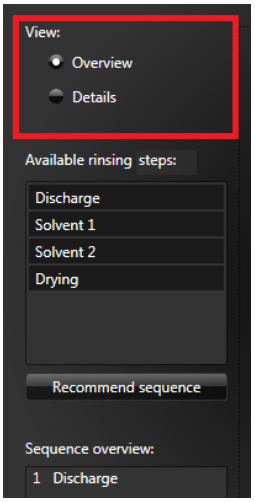


Fig. 46 Change of the rinsing sequence view

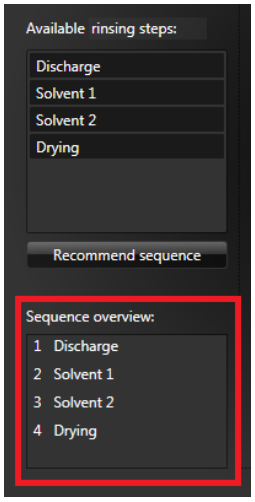


Fig. 47 Overview of all rinsing steps

The detailed view offers access to the individual parameters of the different rinsing steps:

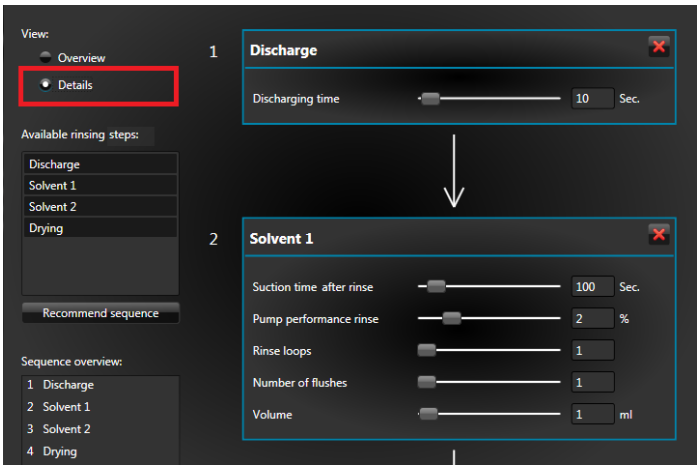


Fig. 48 Methods – Rinsing sequence editor – Rinsing sequence detailed view

The necessary settings for each rinsing step are carried out in this detailed view and adapted to the requirements. Take the explanation of these parameters from the following table:

Parameter	Description
Discharge	
Discharging time	Determines the time in which the viscometer is emptied.
Solvent	
Suction time after rinsing	Describes the time in which the viscometer is emptied after all rinsing processes were processed with the solvent.
Pump performance rinsing	Describes the performance of the pump
Rinse loops	Corresponds to “Number of measurements” from the measurement types and can be compared to the number of the individual flow times, that is, how often the solvent is sucked in/pressed up and drains again.
Number of flushes	Describes the number of repetitions, that is how often shall “Rinse loops” are carried out.
Volume	Describes the amount of the solvent, which is filled into the viscometer through the burette prior to the rinsing process with the solvent.
Drying	
Drying time	Determines the time in which the viscometer is dried.

Table 19 Methods – Rinsing sequence editor – Rinsing step parameter

Further rinsing steps can be added to the rinsing sequence: by double-clicking on the corresponding element in the left selection of the available rinsing steps. The element is attached at the end of the sequence. You can add the same rinsing step as often as desired. The removal of a step takes place through clicking the button “**X**”.

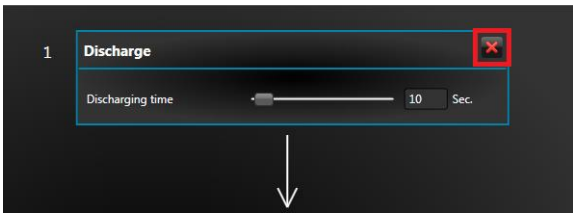


Fig. 49 Methods – Rinsing sequence editor – Removal of a rinsing step

5.4.3 Report

Definition, which report layout shall be created and used at the end of a measurement.

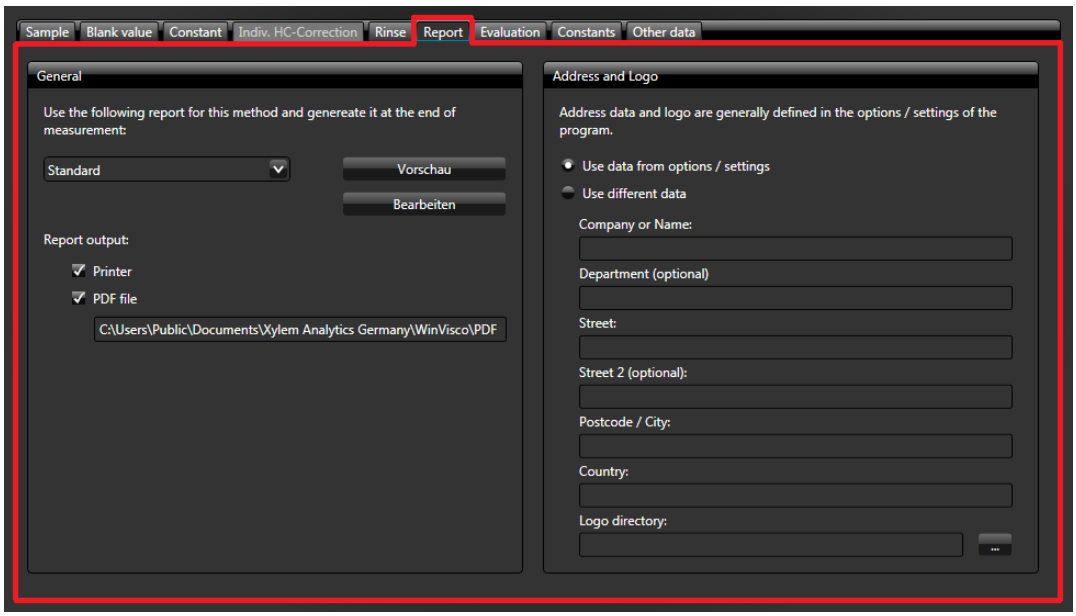


Fig. 50 Methods – Report

Report templates or layouts are delivered with the installation of the product. These cannot be edited. They already contain all important elements. Additionally, you have the possibility to create your own report layouts. The respective elements are listed in a report layout under "**Preview**". The preview works with exemplary data and only serves for illustration.

In order to create your own reports, you must start the Report Designer. You can find this in the menu bar under "**Extras**". The handling of the designer is explained in 🕮 **section 5.7.**

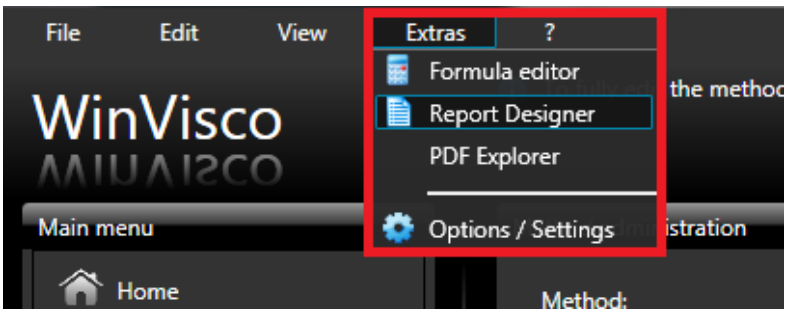


Fig. 51 Menu bar - Extras – Start Report Designer

After the report to be used has been specified, the issue (on a printer or as PDF) can be determined:

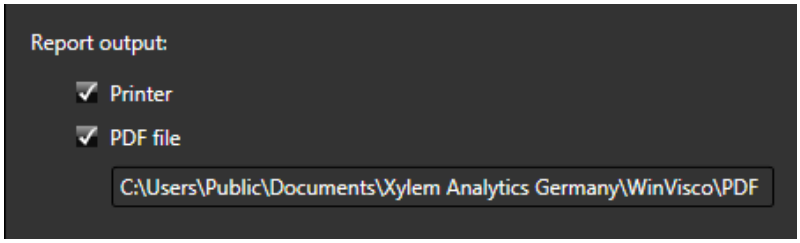


Fig. 52 Methods – Report – Output format of the report

The output format on a printer uses the printer defined in the global “**Options/settings**”. With an issue as PDF data file, WinVisco selects a directory as standard, which is accessible for all Windows users.

Address data and a company logo can be indicated and used for the report. The corresponding input fields for this are in the right part of the work area.

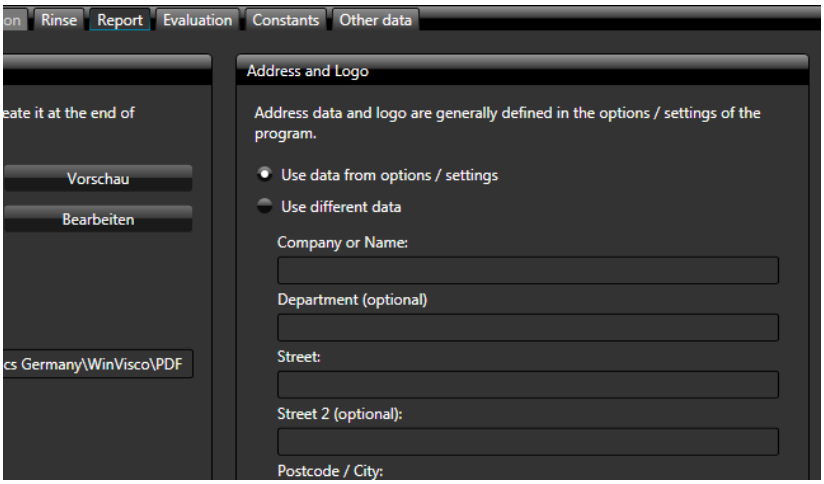


Fig. 53 Methods – Report – address input as well as logo

You have the possibility within each method to obtain the address data from the global settings (standard value) or to use deviating data for this method. This can be useful if you for example carry out measurements for your own customers and have corresponding methods for this. The number and the type of the input fields corresponds to those of the global settings.

5.4.4 Evaluation

Definition of the result calculations, which are relevant for the method.

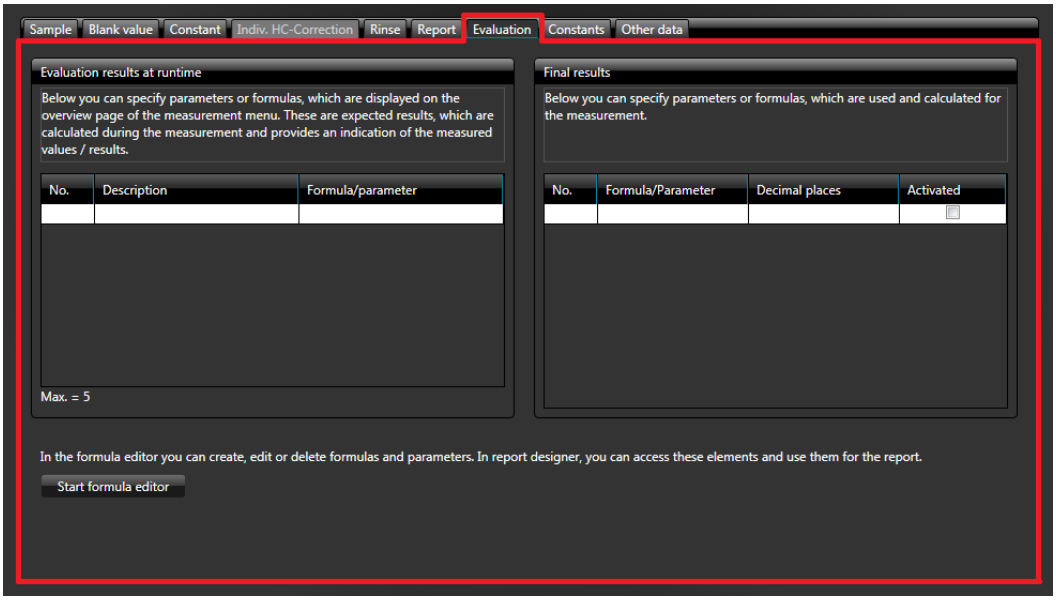


Fig. 54 Methods - evaluation

You add formulas, parameters or the input value to the respective tables by selecting these from the listing in the column “**Formula/parameter**”.

This instruction uses the terms “**Formulas**”, “**Formula parameters**” and “**Input values**”. These are understood to be mathematical calculations or numerical values, values representing a number or a result of a calculation! The concentration of the sample can be mentioned as an example. It is a number with which one can calculate, or which is needed as intrinsic value. Batch number, calendar weeks or other values are also numbers, but are not part of an evaluation or calculation! Such indications must be entered in the tab “**Other data**”.

Two tables “**Evaluation results at runtime**” and “**Final results**” are found under the tab “**Evaluation**”**.** Both access the formula and parameter set of the formula editor, but serve for different purpose.

5.4.5 Table “Evaluation results at runtime”

Only the formulas are indicated here, which are calculated during a measurement (at the runtime).

Example:
You are interested in the relative standard deviation and want to know where the value develops during the measurement. Select the relative standard deviation under “**Formulas/parameters**”. This variable is newly calculated and displayed with the arrival of each newly measured passage time. These results during the measurements of the passage times serve as a preview for the result to be expected end result, or the tendency of the measurement. The results are displayed under “**Measurements - overview**”. There, you can also find all passage times. The column “**Description**” serves as an optional free text for designating the formula, it is not an obligatory field.

The formulas and parameters selected in the table are not part of the formula listing in the report! The selection is restricted to five formulas/parameters. Depending on the selected formula, it can occur that the formula contains a relevant input value, without which the calculation cannot be carried out. WinVisco analyzes both tables and formulas prior to the start of a measurement and requests from it if necessary to carry out these inputs.

5.4.6 Table “Final results”

Here, all formulas and parameters are selected, which are part of the final evaluation and which are issued in the formula listing of the report. They can indicate the number of decimals after the comma (decimal points). The final evaluation takes place at the end of each measurement.

A formula can be removed in two ways from the final results:

- **Deactivate**: Remove the tick in the column “**Activated**” for the respective formula. It will now be ignored during the evaluation and calculation.
- **Delete**: mark the formula and pres “**Del**” on your keyboard

If no formulas are selected in the tables, that is, if the content of both tables is empty, the evaluation of the WinVisco is only restricted to the following calculations:

- Average
- Relative standard deviation
- HC correction (if activated)
- Corrected average (if HC correction is activated)

5.4.7 Constants

Definition, which fixed values and calculation constants are used in the evaluation of a measurement. Values indicated here are exclusively valid within the method and do not influence the evaluation and calculations of other methods.

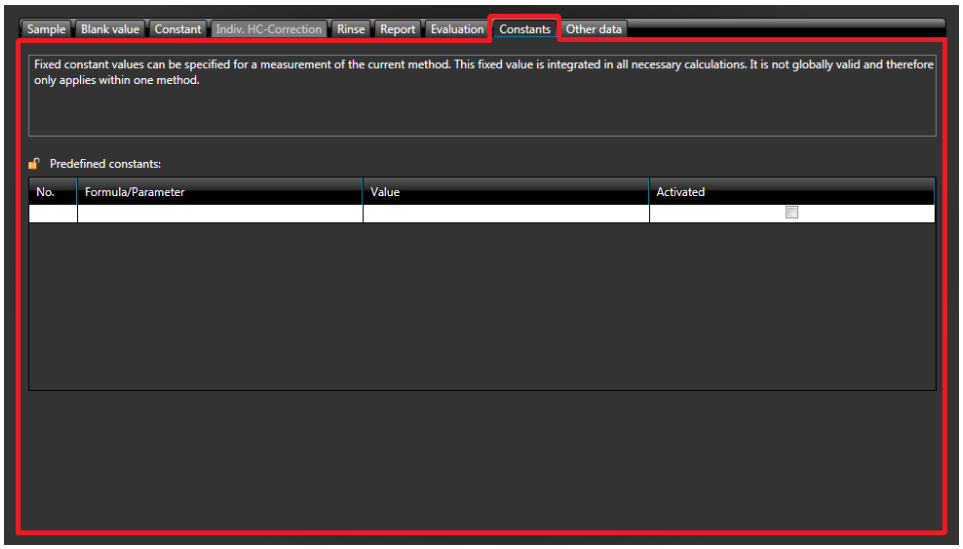


Fig. 55 Methods - constants

The selection of the formulas and parameters is filtered and is restricted to input values. If you e.g. want to create your own constant parameter, you must create this in the formula editor and designate it as "**Input value by the user**". The fixed value/constant value is indicated under "**Value**". If necessary, this can be de/activated via the column "**Activated**".

5.4.8 Other data

Under the tab "**Other date**" within the methods, remarks can be indicated. A remark is often understood to be additional indications regarding the sample such as the batch numbers, machine numbers or other indications, which can be relevant for the description of the sample, but do not have anything to do with an evaluation and calculation.

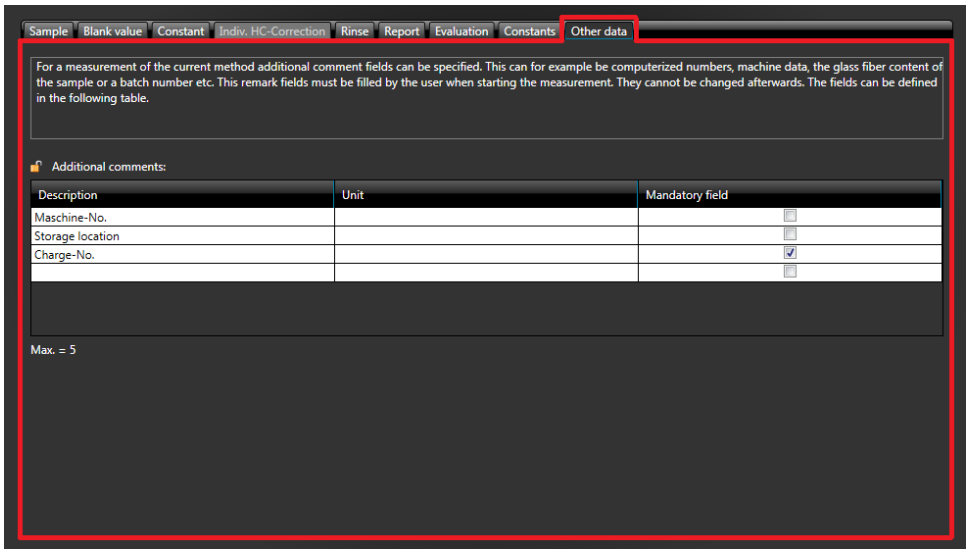


Fig. 56 Methods - other data

The input is restricted to five remarks. The following columns are available to you for the input:

Column	Description
Description	Description text
Unit	Sensible additional information, if the remark represents a physical variable with a unit.
Mandatory field	Describes whether the input represents an obligatory field.

Table 20 Methods - Other data - Columns

If a measurement is started with this method, a dialog is faded in, which requests the input of the values. The measurement will only start if the necessary inputs have been made. If obligatory fields are among these, the measurement cannot be started without these data.

The dialog window might look as follows:

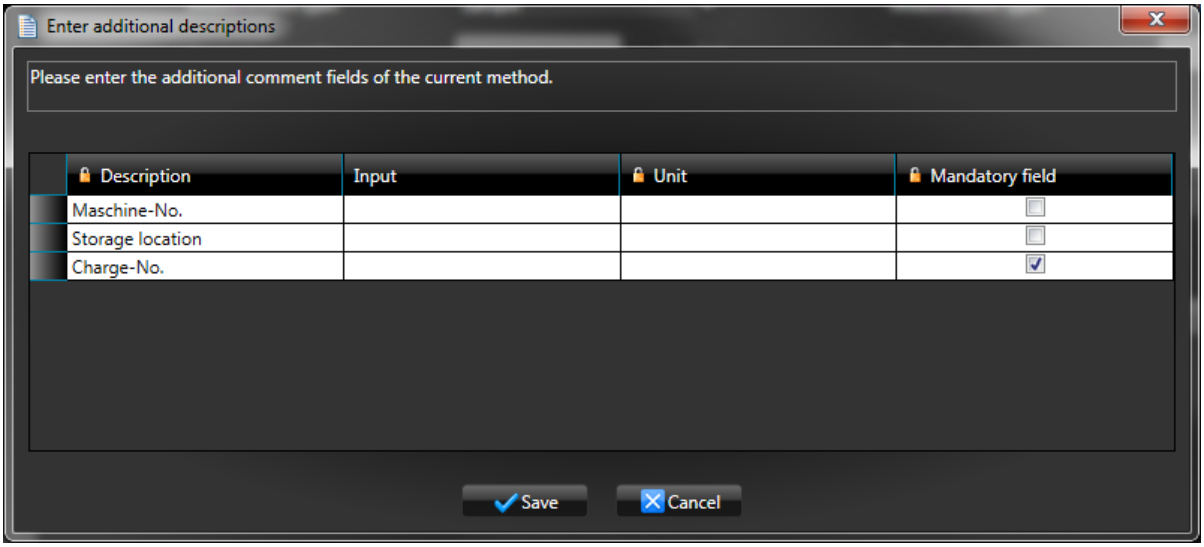


Fig. 57 Methods – Example of the input dialog for other remarks

5.5 Measurements

Prerequisite for carrying out measurements is a logged in user, a correctly configured device management with functioning hardware, at least one configured method as well as viscometer data added to the data base.

You can start/stop measurements via the main menu as well as view the flow times and runtime calculations. For this, the submenu items “**Start**“ and “**Overview**” are available.

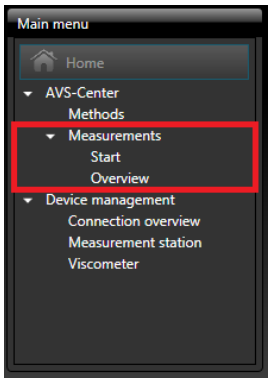


Fig. 58 Main menu - Menu item measurements

“**Measurements - overview**” hereby corresponds to the overview in the AVS® center known from the previous generation of the WinVisco.

5.5.1 Measurements - Start

If at least one ViscoPump model is connected, the corresponding surface is displayed under “**Measurements - Start**”, in order to be able to start measurements. Otherwise, measuring stations that have not been detected or are missing are displayed with “**Measuring station not present**”. This display occurs in particular, if no AVS® device is connected.

The type of the representation corresponds to that one under “**Configuration of the measuring station**” in the device management.

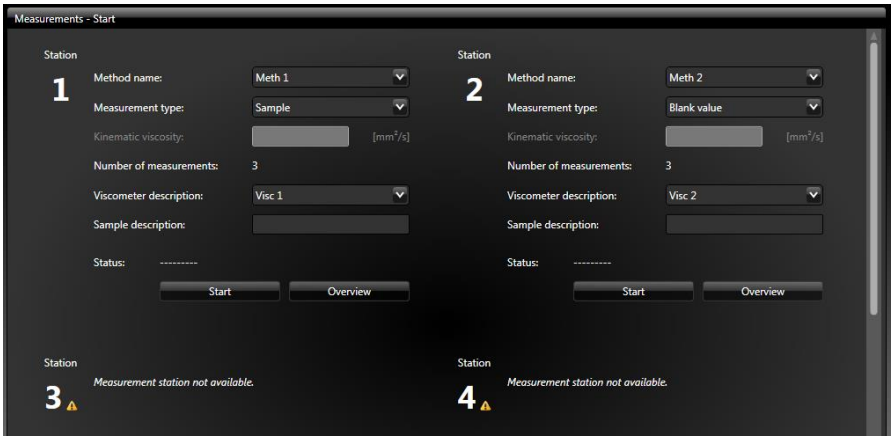


Fig. 59 Measurements - Start

In order to start a measurement, the **method taken as the basis**, the **desired measurement type** (sample, blank value, constant) and the **viscometer** must be selected, which is located in the respective measuring station (you obtain detailed information by moving with the mouse over the name of the viscometer). In addition, the **sample designation** must be entered optionally.

With the LIMS connection activated, a selection field of all read sample identifiers will be shown instead of the input field “Sample identifier”. The content will be filtered based on the selected method name, i.e., only the sample data will be listed, which bears the above selected method name in their method field. Blank method fields are provided at all measuring locations prior to the start of the measurement. You will be provided details about the sample data set, when you position your mouse over the selected sample identifier, comparable to Viscometers. This can facilitate the sample selection.

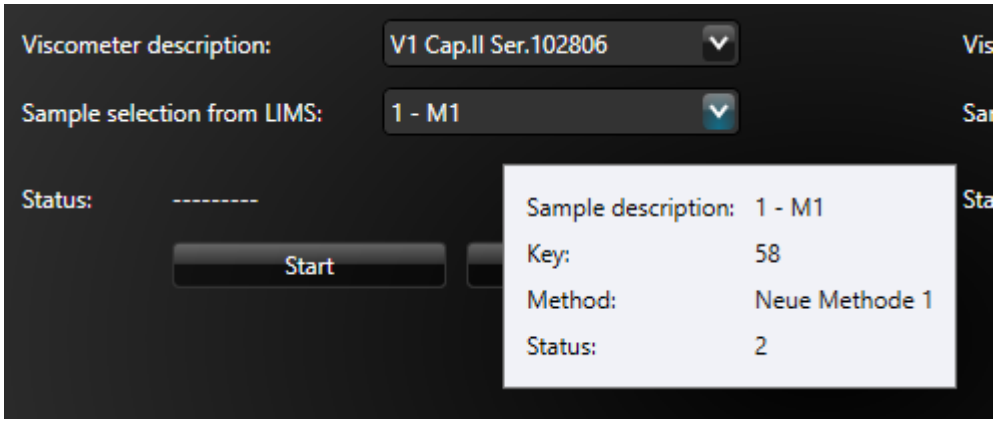


Figure 60 – Selecting a sample – source LIMS

The measurement can now be started via “**Start**”.

If a value input is necessary due to formula or parameter dependencies, a corresponding dialog is displayed. The same applies to the input of necessary remarks (methods - other data).

WinVisco remembers the last start configuration for the start of the next measurement.

5.5.2 Measurements - Overview

The flow times of running measurements, as well as results of formulas to be calculated for the runtime, are displayed in the overview.

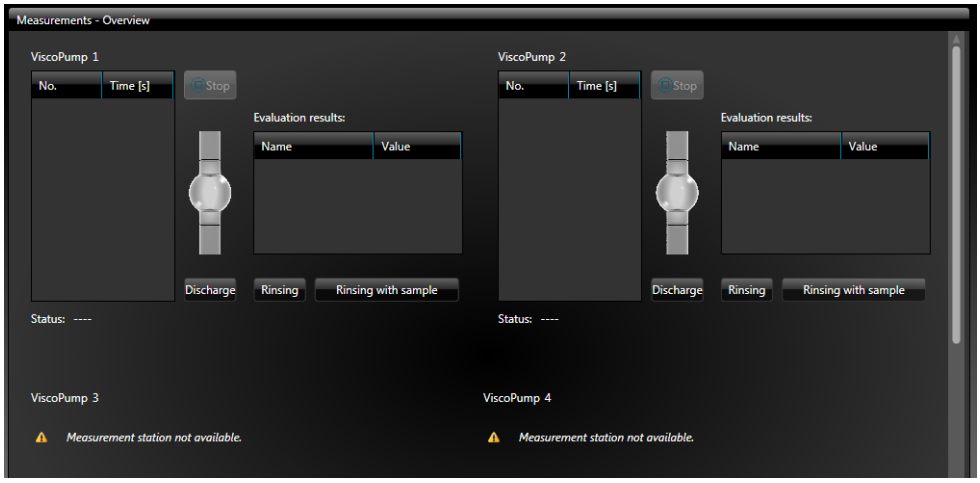


Fig. 61 Measurements – Overview

With active measurements, the surface looks as follows in our example:

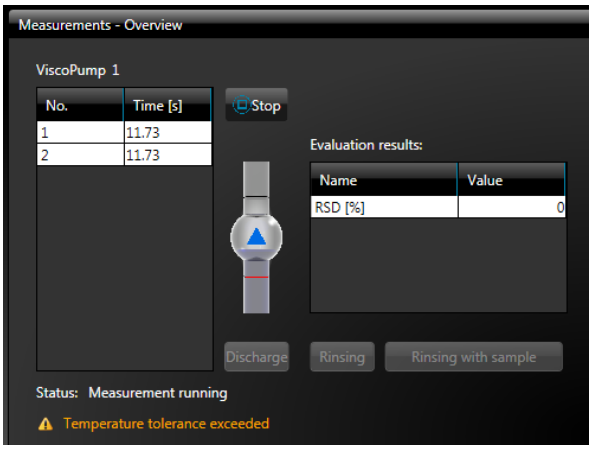


Fig. 62 Measurements – Overview – Example representation with active measurement

The left table contains the individual flow times. The pictograph of the viscometer shows the flow direction of the sample, as well which ring mark was passed. The right table contains the formulas indicated under the method evaluation (table "**Evaluation results for the runtime**"). Any problems are displayed below the status (here: an exceedance of the maximally permissible bath temperature).

The buttons "**Empty**","**Rinse**" and "**Rinse with the next sample**" that can be configured in the method under rinsing, are part of the overview. They are exclusively located in this menu.

5.6 Formula Editor

You can reach the formula editor via the menu bar "**Extras – formula editor**", or from the method evaluation. It was extensively revised with respect to the predecessor WinVisco generation 3.83.

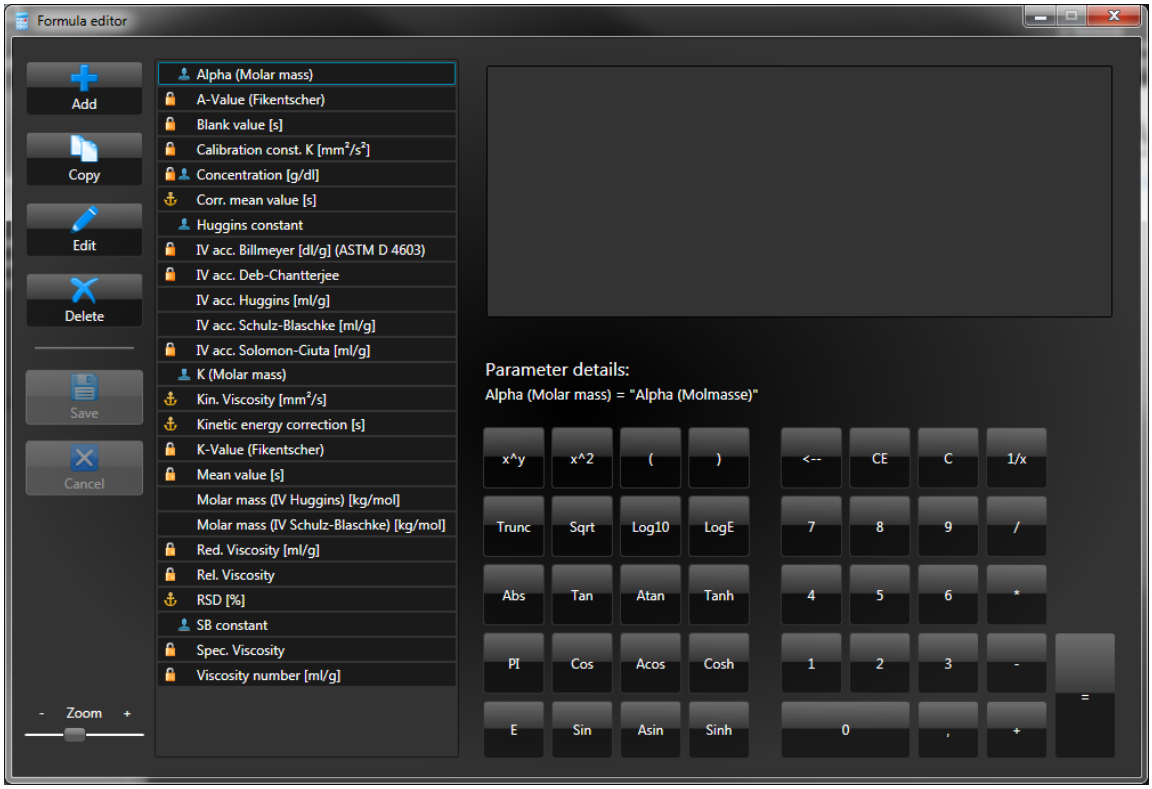


Fig. 63 Formula editor in separate window

The editor subdivides into different areas: On the left the corresponding buttons for creating, copying, processing and deleting formulas and parameters, right thereof the listing of the formulas/parameters. They partially have different symbolism:

Icon	Description
	Input value by the user. Prior to the start of a measurement, a dialog is displayed, in which the value, if part of the evaluation, must be entered.
	Write protect. The formula/parameter cannot be deleted and is protected from being edited. However, a copy is possible and can be added in an unrestricted manner.
	Special protection. The formulas/parameters can additionally not be copied. They are explicitly treated by the software, whereby their content is especially protected.
	If any symbolism is missing, the unrestricted editing and manipulation is permitted.

Table 21 Formula editor - Interpretation of the formula/parameter symbolism

If you are above a formula with the mouse pointer, an information box with the content of the formula appears.

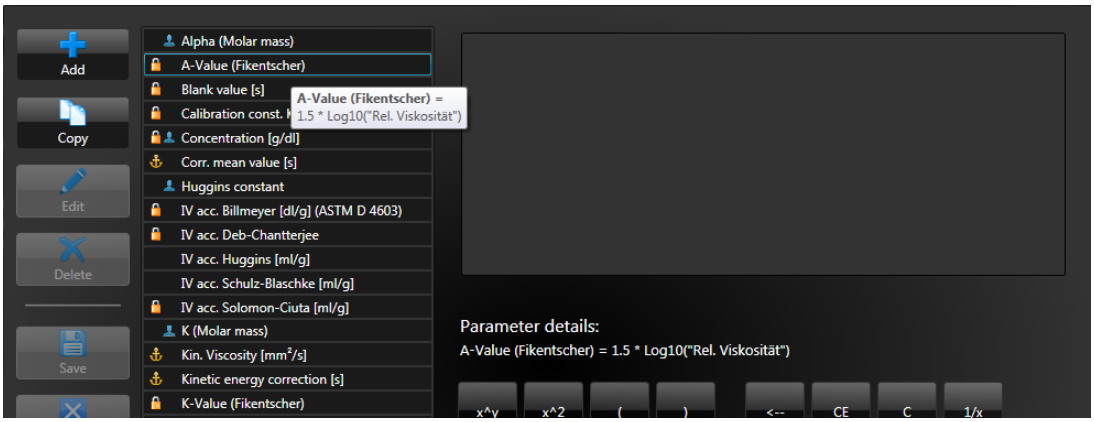


Fig. 64 Formula editor - Formula content

In the figure, the "**A value (Fikentscher)**" was marked and the mouse pointer was located just above this formula: an information box is displayed. You also obtain the same information in the parameter details right below the large formula input field.

5.6.1 Create a formula

You have 2 possibilities to create a formula:

Possibility 1:
You enter a formula in the large input field on the right (1). If formulas or parameters already existing are necessary for this, they are inserted by double clicking on the corresponding formula at the current cursor position in the input field. Afterwards, a new dialog window opens by clicking on the button "**Add**" (2). Select "**Add and store currently entered formula/parameter**" (3). The formula will now need a unique name (4).

It is recommended to attach the unit of the formula result to the formula name, usually in square brackets, as is the case e.g. with "**Blank value[s]**".

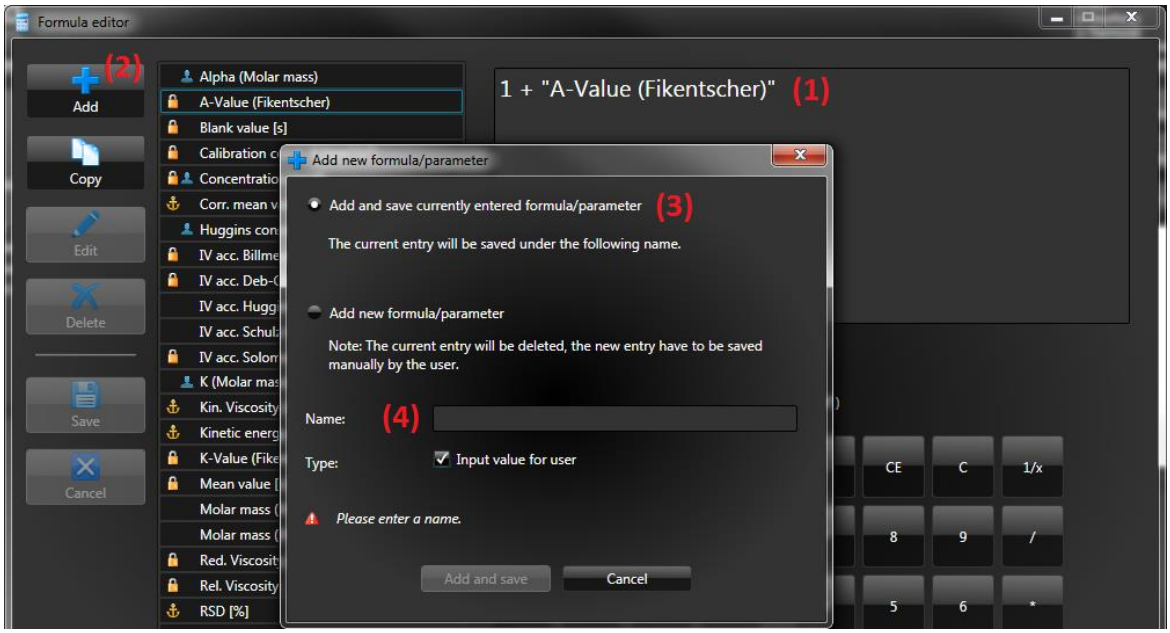


Fig. 65 Formula editor – Creation of a new formula from the text input

The flag “Input value through the user” is located below the input field. If this is activated (tick), the input value must be entered by the user at the start of a measurement. Only individual parameters (no formulas) are sensible as input values: A formula content can thus not be allocated to such parameters - a possibly entered formula remains ineffective! **Therefore remove this tick, if your input is a calculation / a formula content!** Now you can conclude your input by means of “**Add and store**”. Your new formula has been created as is located in the listing.

Possibility 2:

You activate the work mode of the formula editor before carrying out the actual input. For this, first click the button “**Add**” (1), the previous dialog window appears. Now however select “**Add new formula/parameter**” (2) before you issue a name. Here you must also make sure whether you want to create a formula or an input value.

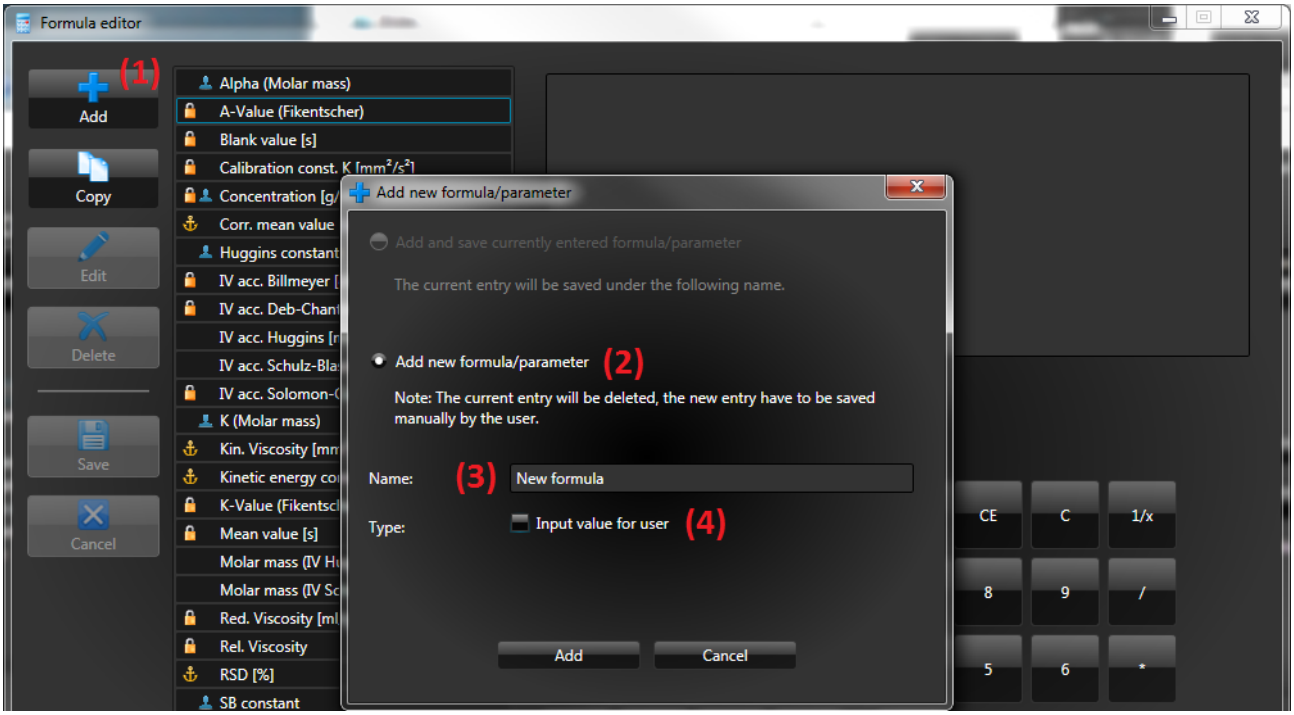


Fig. 66 Formula editor - Creating a new formula in the “work mode”

As soon as all indications are correct, start the work mode via the button “**Add**”.

The formula editor now changes its appearance slightly:

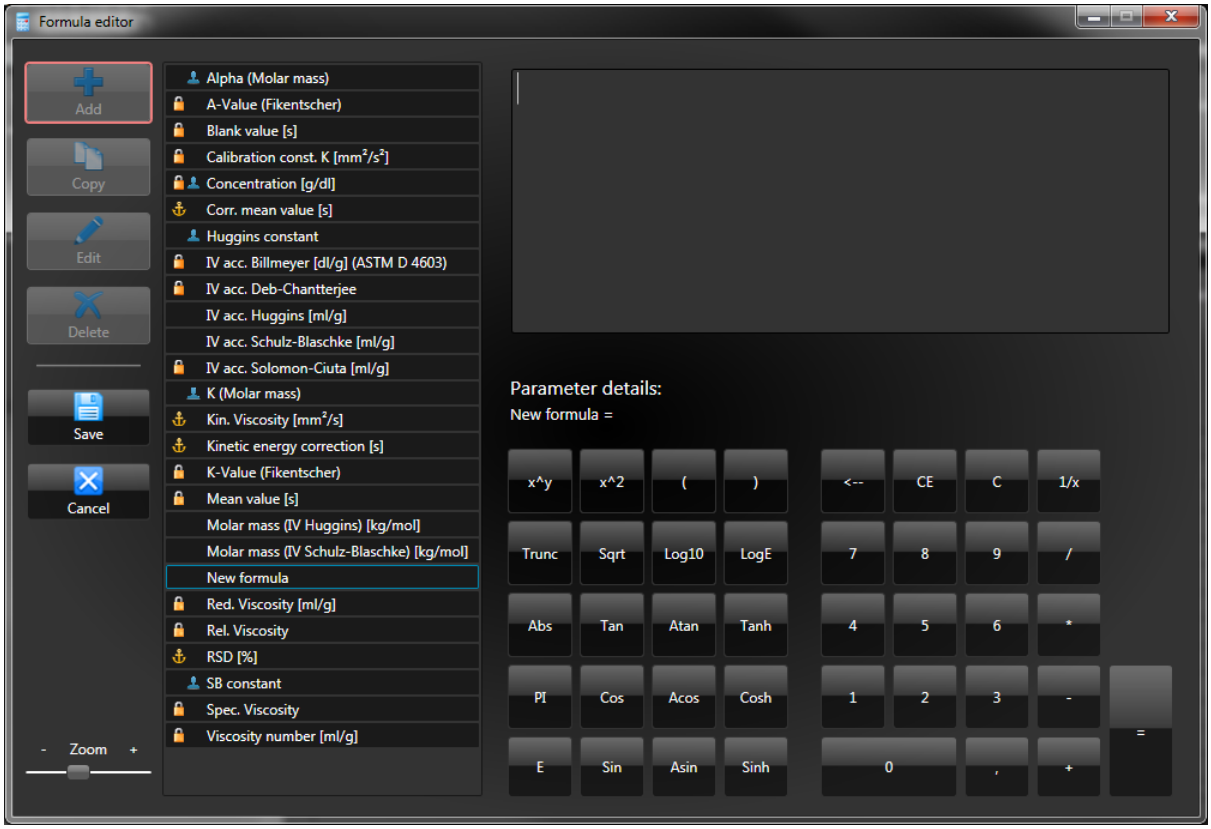


Fig. 67 Formula editor - Work mode “Add”

The work mode can be triggered during adding, as well when copying and processing of available formulas / parameters. You recognize this at the frame of the respective button and that the bottom buttons “**Store**” and “**Abort**” are activated.
In the work mode, the formula editor is waiting for an input, at the location of the cursors. The input of the formula is ended via the button “**Store**” or “**Abort**”.

With both input possibilities applies: If the indication “**Input value through the user**” is activated, the work mode is not started. The input is taken over directly and stored. You cannot change the property “**Input value through the user**” afterwards!

5.6.2 Delete a formula / parameter

If a corresponding write protect does not exist, you delete formulas/parameters by marking with subsequent click on the button “**Delete**” (1). In the opening dialog window, “**Delete currently marked selection**” must be selected. Otherwise you have the possibility to delete another formula/parameters.

Deleting is not available in the work mode.

5.6.3 Processing a formula / parameter

If a corresponding write protect does not exist, you edit formulas/parameters by marking with subsequent click on the button “**Processing**” (1).

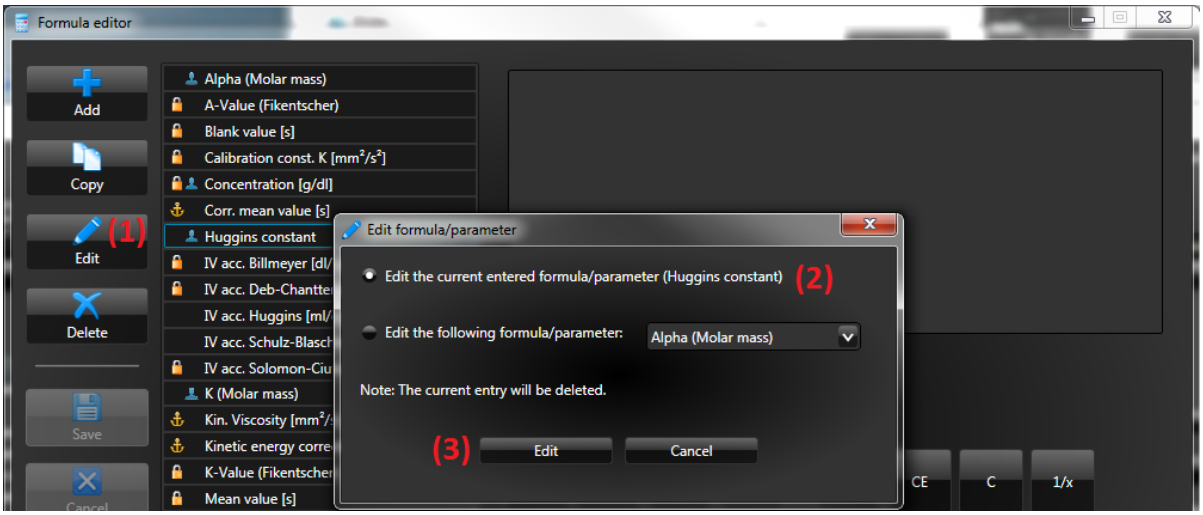


Fig. 68 Formula editor - Editing a selected formula in the work mode

As with deleting, you now select whether you would like to edit the currently marked selection (2) and confirm by means of “**Edit**” (3). The editor changes to the work mode (the colored frame of the button “**Edit**”) and the formula/parameter content is displayed in the input field. You can now adapt this correspondingly and “**Store**” the changes or discard them through “**Cancel**”.

5.6.4 Copy a formula / parameter

If a corresponding write protect does not exist, you edit formulas/parameters by marking with subsequent click on the button “**Copy**” (1).

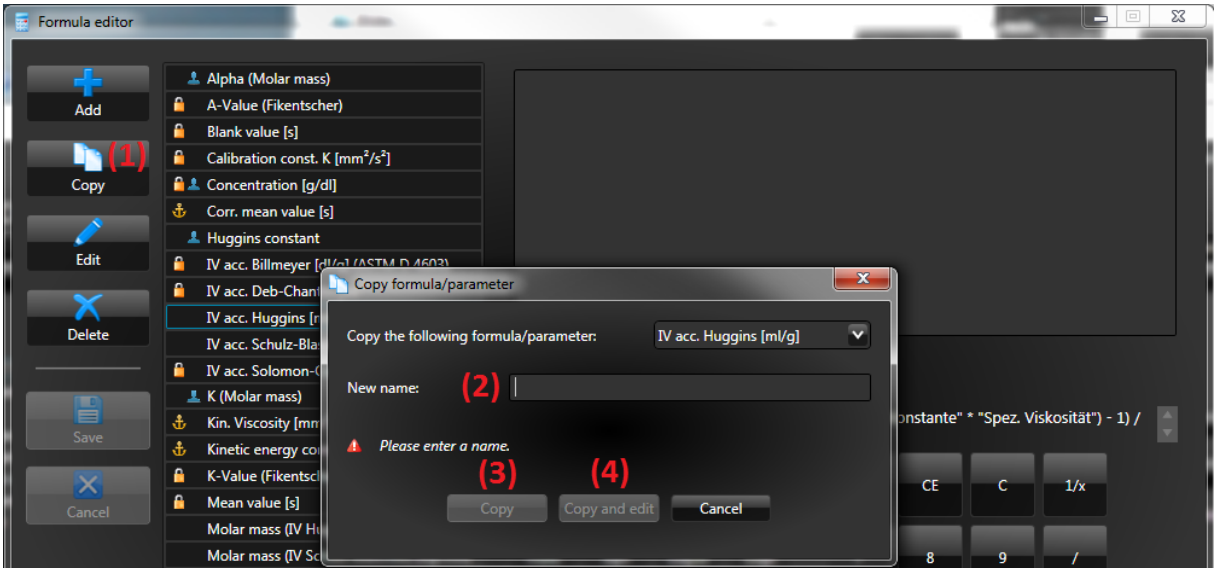


Fig. 69 Formula editor - Copying a formula

After the input of a valid name (2), you have two different possibilities: You can just copy (3) the formula/the parameter or copy and edit (4). With the latter, the work mode of the editor is activated. The copied formula or parameter content is displayed in the input field and you have the possibility for adaptation. With a copy process (3), the work mode is not activated and you can continue to use the editor as usual.

5.6.5 General information regarding the editor

The formula editor can also be used as a pocket calculator, but it is not capable to evaluate calculations from parameters. The reason for this is that the required parameters and formula contents initially do not contain any numerical values: these will only be provided during a measurement. Also with parameters having a fixed value (e.g. Param 1=100), the parameter cannot be evaluated within the editor in one calculation (e.g. Param 1 * 2).

The algorithm for the evaluation and calculation commands order of operation rule. The use of brackets at suitable locations is however recommended in order to minimize possible error sources and to increase the readability of complex formulas.

5.6.6 Constants

Definition, which fixed values and calculation constants flow into the evaluation of a measurement. Values indicated here are exclusively valid within the method and do not influence the evaluation and calculations of other methods.

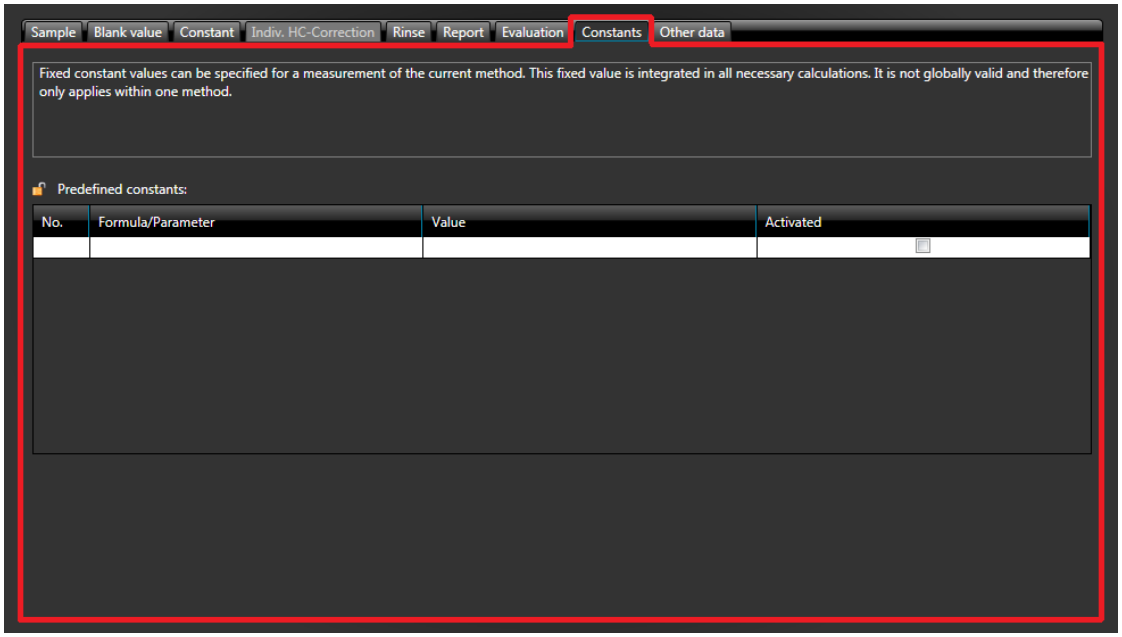


Fig. 70 Methods - Constants

The selection of the formulas and parameters is filtered and is restricted to input values. If you want to create e.g. your own constant parameter, this must be created in the formula editor and be designated as “**Input value through the user**”. The fixed value/constant value is indicated under “**Value**”. If necessary, this can be de/activated via the column “**Activated**”.

5.6.7 Other data

Under the tab “**Other date**” within the methods, remarks can be indicated. A remark is often understood to be additional indications regarding the sample such as the batch numbers, machine numbers or other indications, which can be relevant for the description of the sample, but do not have anything to do with an evaluation and calculation.

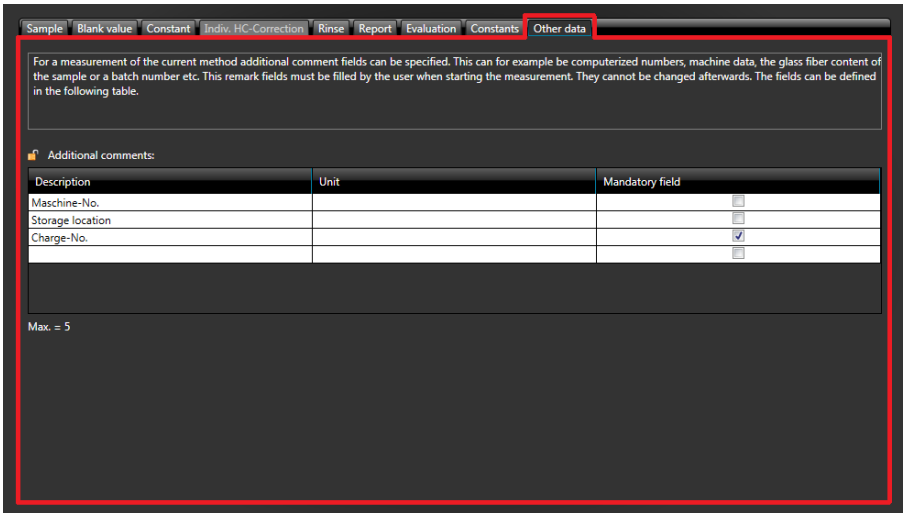


Fig. 71 Methods - Other data

The input is restricted to five remarks. The following columns are available:

Column	Description
Remark/description	Description text.
Unit	Sensible additional information, if the remark represents a physical variable with a unit
Obligatory field	Describes whether the input represents an obligatory field.

Table 22 Work area methods – Other data – Interpretation of the columns

If a measurement is started with this method, a dialog is faded in, which requests the input of the values. The measurement will only start if the necessary inputs have been made. If obligatory fields are among these, the measurement cannot be started without these data.

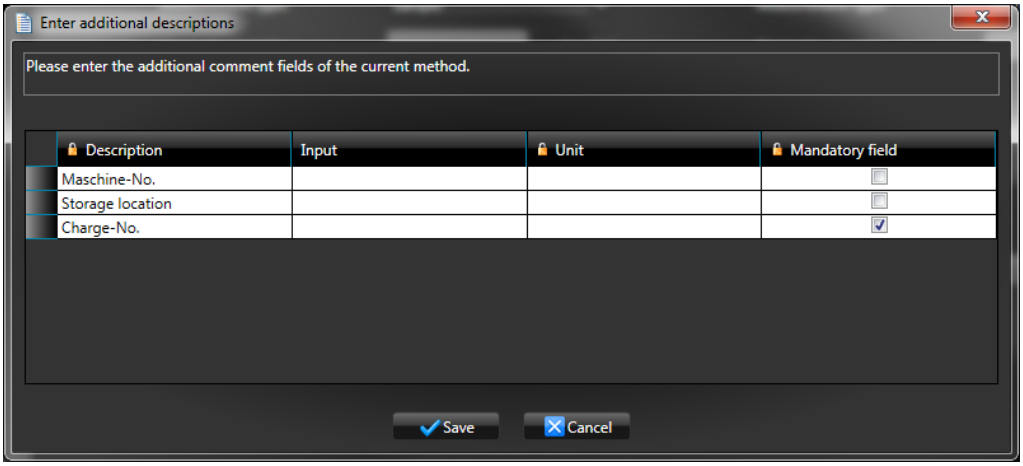


Fig. 72 Methods – Example of the input dialog for other remarks

5.7 Report Designer

You can reach the Report Designer via the menu bar “**Extras – Report Designer**”.

The designer is present in a new version, but corresponds to the WinVisco previous generation 3.83 and older with respect to structure and designer.

The revised variables (place holder of the report) are new. The values and texts which are filled with data at the end of the measurement are hidden behind these. They are located in the right area of the designers.

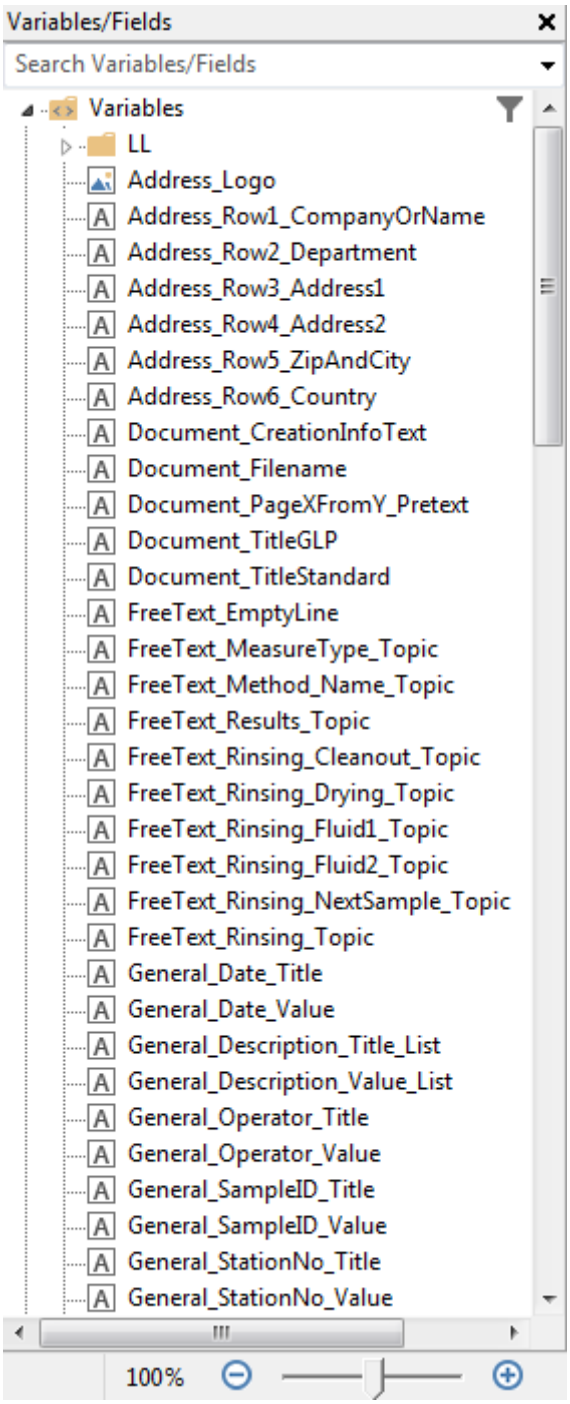


Fig. 73 Report Designer – List of all report variables

You can create your own report from this portfolio of variables.
The elements pushed onto the report layout by means of Drag&Drop, in order to place them.

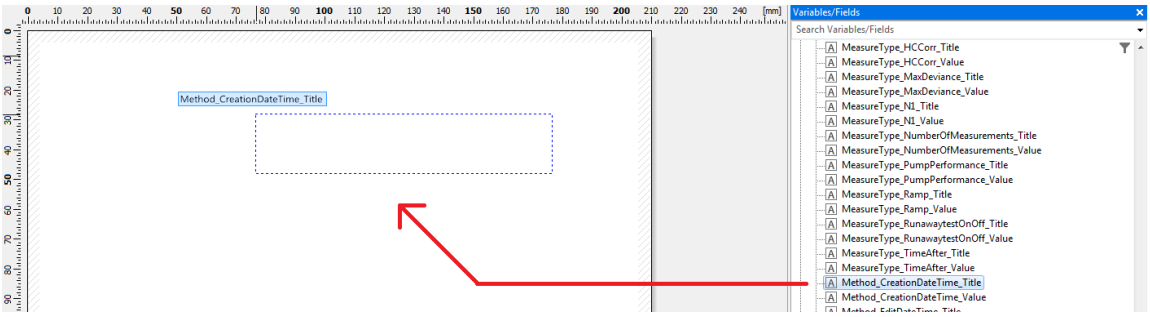


Fig. 74 Report Designer – Add variables to the report layout

In the figure above, the variable "*Method_CreationDateTime_Title*" is pulled to the layout. The elements contain exemplary data so that the reporting will become easier. This variable is the date/time, when the method was last changed.

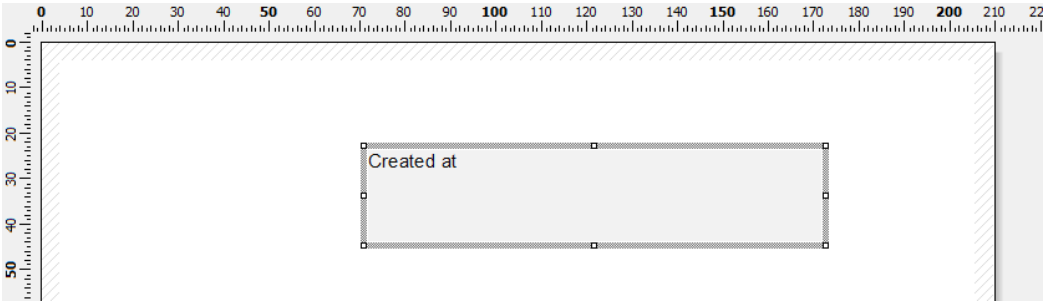


Fig. 75 Report Designer – Variable "Method_CreationDateTime_Title" in the report layout

The size and formatting of the element can now be carried out. This takes place in the properties of the element in the left part of the designers.

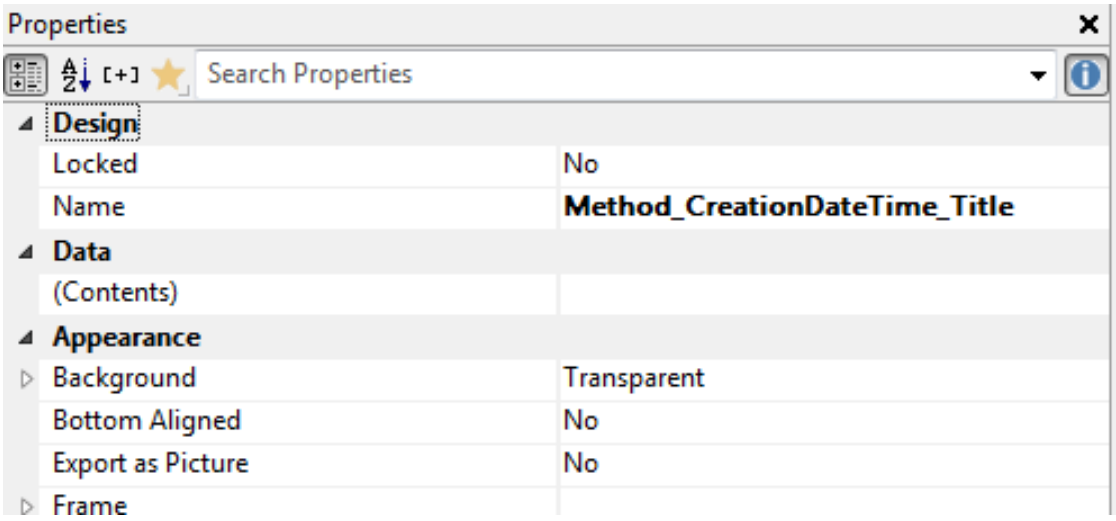


Fig. 76 Report Designer – Excerpt of the properties of the variables "Method_CreationDateTime_Title"

You can reach further alternative formatting and adaptation possibilities by means of a double click on the element or the context menu (right click on the element). You can create or adapt your own report.
The designation of the available variables follows a certain pattern:

Variable name contains or ends with…	The variables are…
Topic	…a type of heading
Title	…a designation, a title, a text, etc. By means of our example: “created on”
Value	…a value e.g. the specific date when the method was created
List	…a listing (line for line)
Title_List	…a listing of designations e.g. all formula names used during the measurement
Value_List	…a listing of values e.g. all formula names calculated during the measurement

Table 23 Report Designer – Interpretation of the variable names

A complete list of all variables and their meaning can be found at the end of this chapter

5.7.1 Definition of the storage directory for report templates

When you store the complete report, you should observe the following with respect to the storage location. The storage location should always be in one of the following directories if possible:

1. <Installation directory of the product> \Data\Report templates
   e.g. C:\Program Files (x86)\Xylem Analytics Germany\WinVisco\Data\Report templates\
2. <ProgramData directory> \ Data\Report templates
   e.g. C:\ProgramData\Xylem Analytics Germany\WinVisco\Data\Report templates\
3. <Document directory> \Data\Report templates
   e.g. C:\Users\Public\Documents\Xylem Analytics Germany\WinVisco\Data\Report templates\
4. <Document directory of the current user> \Data\Report templates
   e.g. C:\MaxMustermann\Documents\Xylem Analytics Germany\WinVisco\Data\Report templates
5. An own directory
   e.g. under “*Options/settings* – *Reporting*“ you have the possibility to indicate a path. This corresponds to the one of option 3 after installation.

We recommend option 5, alternatively option 3.

The reason for the selection of one of these five directories is justified in that WinVisco automatically reads in all report templates at the program start. These are the directories which are searched. If report templates are located therein, these are made available for selection within the methods under report.

5.7.2 Description and meaning of all report variables

Variable name	The variables are…
Address_Logo	Company logo
Address_Row1_CompanyOrName	Company name or salutation
Address_Row2_Department	Department (optional)
Address_Row3_Address1	Street 1
Address_Row4_Address2	Street 2
Address_Row5_ZipAndCity	Zip code and town
Address_Row6_Country	Country
Document_CreationInfoText	Information text with which version the WinVisco report was created
Document_Filename	PDF document name of the report
Document_PageXFromY_Pretext	First part sign chain of the page information from-to
Document_TitleGLP	Heading of a GLP report
Document_TitleStandard	Heading of a standard report
FreeText_LIMS_Topic	Header for “LIMS”
FreeText_EmptyLine	Empty line
FreeText_MeasureType_Topic	Heading and specification of the “measuring type” of the GLP report, page 2
FreeText_Method_Name_Topic	Heading and indication of the “method” of the GLP report, page 2
FreeText_Result_Topic	Heading “Calculations & results”, page 1
FreeText_Rinsing_Cleanout_Topic	Text for the rinsing step “Empty”
FreeText_Rinsing_Drying_Topic	Text for the rinsing step “Dry”
FreeText_Rinsing_Fluid1_Topic	Text for the rinsing step “Solvent 1”
FreeText_Rinsing_Fluid2_Topic	Text for the rinsing step “Solvent 2”
FreeText_Rinsing_NextSample_Topic	Text for the rinsing step “Rinsing with the next sample”
FreeText_Rinsing_Topic	Text “Rinsing”

Table 24 Description and meaning of all report variables - Part 1

Variable name (without “Title”, “Value” or “List”)	Description (depending on title or value)
General_Date	Date of the measurement
General_Description	Indication of the five possible remarks for the method
General_Operator	Examiner name
General_SampleID	Sample ID
General_StationNo	Measuring station number
General_Time	Time of the measurement
LIMS_Activated	LIMS connection on/off
LIMS_Description	LIMS sample identifier
LIMS_Key	LIMS key
LIMS_Method	LIMS assigned method
LIMS_Used	LIMS sample used in current measurement yes/no
Measurement_Average	Average of the measurement
Measurement_AverageCorr	Corrected average
Measurement_HCCorrection	Indication of the HC correction value
Measurement_RelStd	Indication of the relative standard deviation
Measurement_Value	List of the individual flow times
MeasureType_BathTemp	Bath temperature in °C
MeasureType_BathTempDeviance	Bath temperature deviation for the toll in °C
MeasureType_BathTempMonitoring	Bath temperature monitoring on/off
MeasureType_BathTempOK	Bath temperature OK yes/no
MeasureType_BathTempPretemperingTime	Pretempering time
MeasureType_BlowCap	Blow capillaries free yes/no
MeasureType_HCCorr	HC correction on/off
MeasureType_MaxDeviance	Maximum deviation for the measurement

Table 25 Description and meaning of all report variables - Part 2

Variable name (without “Title”, “Value” or “List”)	Description (depending on title or value)
MeasureType_N1	Value “Suction via N!”
MeasureType_NumberOfMeasurements	Indication of the “Number of measurements”
MeasureType_PumpPerformance	Maximum pump performance
MeasureType_Ramp	Ramp
MeasureType_RunawayTestOnOff	Runaway test on/off
MeasureType_TimeAfter	Specification “time after measurement”
Method_CreationDateTime	Date and time when the method was created
Method_EditDateTime	Date and time when the method was changed last
Method_Name	Method name
Method_RinsingOnOff	Automatic rinsing activated yes/no
Method_Type	Indication of the measurement type for the current measurement
Results_Cancel_YesNo	Information whether the measurement was interrupted by the user
Results_Formulas	List of all formulas and parameters contained in the method evaluation
Results_Success_Message	Indication whether the bath temperature was adhered to during the measurement
Results_Success	Indication whether the measurement was successful or not
Rinsing_AutoOnOff	Indication whether automatic rinsing is activated
Rinsing_CleanoutTime	Emptying time (for “Emptying” button, parameters from the method rinsing)
Rinsing_Count	Number of rinses (for “Rinsing with the next sample” button, parameters from the method rinsing)
Rinsing_PumpPerformance	Pump performance (for “Rinsing with the next sample” button, button, parameters from the method rinsing)
Rinsing_SuctionTime	Suction time (for “Rinsing with the next sample” button, button, parameters from the method rinsing)
RinsingSteps_Steps	List of the rinsing procedure (all rinsing steps)
Viscometer_BlancValue	Blank value of the viscometer
Viscometer_BlancValue_DateTime	Indication when the blank value was determined
Viscometer_Const	Viscometer constant
Viscometer_ConstDateTime	Indication when the constant was determined
Viscometer_Name	Name of the viscometer
Viscometer_Type	Viscometer type

Table 26 Description and meaning of all report variables - Part 3

6 List of figures

Fig. 1 Installation of necessary software components 73
Fig. 2 Start of the installation routine 73
Fig. 3 License agreements prior to product installation 74
Fig. 4 Start of the software installation 74
Fig. 5 Product installation 75
Fig. 6 Confirmation of the successful installation 75
Fig. 7 Scan according to available measurement devices 76
Fig. 8 First WinVisco start after the device scan 76
Fig. 9 User Login: Button for logging in 77
Fig. 10 User Login: First login by admin 77
Fig. 11 User Login: Renew expired password 77
Fig. 12 User Login: Issue of a new user password 78
Fig. 13 User Login: Information about the currently logged in user 78
Fig. 14 User Login 82
Fig. 15 User Login – Button for opening the dialog window 82
Fig. 16 User Login – Issue of a new user password 83
Fig. 17 User Login – Information about the currently logged in user 83
Fig. 18 Options/settings – General 83
Fig. 19 Options/settings – device communication 85
Fig. 20 Deactivating the automatic device scan during the program start 86
Fig. 21 Manual device search 86
Fig. 22 Options/settings – user configuration 88
Fig. 23 Options/settings – Reporting 90
Figure 24 – Options/Settings – LIMS Connectivity 92
Figure 25 – Sample list with LIMS exemplary data sets 95
Fig. 26 Options/settings – Service 96
Fig. 27 Options/settings – Service – Method import 97
Fig. 28 Options/settings – Service – Method export 98
Fig. 29 Main menu – Menu device management 98
Fig. 30 Device management - Connection overview 99
Fig. 31 Device management – Connection overview - filtering of connections 100
Fig. 32 Device management – Measuring station – Warning message for the hose connection 101
Fig. 33 Device management - Measuring station - Dynamic representation of available measuring stations 102
Fig. 34 Device management - Viscometer 102
Fig. 35 Device management - Viscometer - Automatic name issue 103
Fig. 36 Device management - Viscometer - Example of the automatic name issue 103
Fig. 37 Main menu - Menu item methods 104
Fig. 38 Main menu - Methods 104
Fig. 37 Methods – view, create, add, delete methods 104
Fig. 40 Methods – measurement types 105
Fig. 41 Work area methods – Rinsing 107
Fig. 42 Methods – Open the rinsing sequence editor 108
Fig. 43 Methods – Rinsing sequence editor (empty, without definition of a rinsing sequence) 108
Fig. 44 Methods - Rinsing sequence editor - Available steps and sequence recommendation 108
Fig. 45 Methods – Rinsing sequence editor –recommended rinsing sequence 109
Fig. 46 Change of the rinsing sequence view 109
Fig. 47 Overview of all rinsing steps 109
Fig. 48 Methods – Rinsing sequence editor – Rinsing sequence detailed view 110
Fig. 49 Methods – Rinsing sequence editor – Removal of a rinsing step 110
Fig. 50 Methods – Report 111
Fig. 51 Menu bar - Extras – Start Report Designer 111
Fig. 52 Methods – Report – Output format of the report 111
Fig. 53 Methods – Report – address input as well as logo 112
Fig. 54 Methods - evaluation 112
Fig. 55 Methods - constants 114
Fig. 56 Methods - other data 114
Fig. 57 Methods – Example of the input dialog for other remarks 115
Fig. 58 Main menu - Menu item measurements 116

Fig. 59 Measurements - Start 116
Figure 60 – Selecting a sample – source LIMS 117
Fig. 61 Measurements – Overview 117
Fig. 62 Measurements – Overview – Example representation with active measurement 118
Fig. 63 Formula editor in separate window 118
Fig. 64 Formula editor - Formula content 120
Fig. 65 Formula editor – Creation of a new formula from the text input 120
Fig. 66 Formula editor - Creating a new formula in the “work mode” 121
Fig. 67 Formula editor - Work mode “Add” 122
Fig. 68 Formula editor - Editing a selected formula in the work mode 123
Fig. 69 Formula editor - Copying a formula 123
Fig. 70 Methods - Constants 124
Fig. 71 Methods - Other data 125
Fig. 72 Methods – Example of the input dialog for other remarks 125
Fig. 73 Report Designer – List of all report variables 126
Fig. 74 Report Designer – Add variables to the report layout 127
Fig. 75 Report Designer – Variable “Method_CreationDateTime_Title” in the report layout 127
Fig. 76 Report Designer – Excerpt of the properties of the variables “Method_CreationDateTime_Title” 127

7 List of Tables

Table 1 Column explanation of the user table 88
Table 2 Explanation of the user accounts guidelines 88
Table 3 Tabular representation of the different user levels and their rights 89
Table 4 Definition of the CSV separators 90
Table 5 Definition of the address data for report printouts 91
Table 6 Management of result data files: CSV and PDF 91
Table 7 – Configuring the LIMS data source 93
Table 8 – Configuration of the LIMS connection 94
Table 9 – Working with LIMS data sets 95
Table 10 Options/settings – Service – Backup, Reset and Restore 97
Table 11 Device management - Connection overview – Table AVS® Systems and components 99
Table 12 Device management - Connection overview - table burettes and titrators 100
Table 10 Device management - Viscometer master data - Table viscometer 103
Table 14 Methods – Overview of the components of a method 105
Table 15 Methods - Measurement types - Meaning of the device parameters 106
Table 16 Methods – Measurement types – Meaning of the measurement parameters 106
Table 17 Methods – Measurement types – Parameters 106
Table 18 Work area methods – rinsing parameters and functions 107
Table 19 Methods – Rinsing sequence editor – Rinsing step parameter 110
Table 17 Methods - Other data - Columns 115
Table 21 Formula editor - Interpretation of the formula/parameter symbolism 119
Table 19 Work area methods – Other data – Interpretation of the columns 125
Table 23 Report Designer – Interpretation of the variable names 128
Table 24 Description and meaning of all report variables - Part 1 129
Table 25 Description and meaning of all report variables - Part 2 130
Table 26 Description and meaning of all report variables - Part 3 131

SI Analytics

a xylem brand

Hersteller

(Manufacturer)

Xylem Analytics Germany GmbH
Am Achalaich 11
82362 Weilheim
Germany

SI Analytics
Tel. +49(0)6131.894.5111
E-Mail: si-analytics@xylem.com
www.XylemAnalytics.com

Service und Rücksendungen

(Service and Returns)

Xylem Analytics Germany Sales GmbH & Co.KG
SI Analytics

Erich-Dombrowski-Straße 4
55127 Mainz
Deutschland, Germany

Tel. +49(0)6131.894.5042
E-Mail: Service-Instruments.si-analytics@xylem.com

SI Analytics is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries.
© 2025 Xylem, Inc.

Version 250918 **M 827 209 0**