

# MemoSuite® Advanced

Software für Memosens®-Sensoren  
Plug-and-Play Daten- und Sensormangement



The screenshot displays the MemoSuite Advanced software interface. At the top, there is a navigation bar with icons for Startcenter, Kalibrieren, Tabellenansicht, Historie, Statistik, and pH-Puffer. Below this, a row of five sensor slots is shown: 1. pH (Glas) 1030550, 2. pH (Glas) 1855256, 3. Kein Sensor, 4. Leitfähigkeit 1846852, 5. Kein Sensor. The main area is divided into three sections: 'Aktuelle Messwerte' (Current Measurements) showing pH-Wert (7,09 pH), pH-Spannung (49,2 mV), and Temperatur (25,1 °C); 'Sensordaten' (Sensor Data) with fields for Sensortyp, Hersteller, Bestellnummer, Seriennummer, Messstelle, and Messstellen-Nr.; and 'Justierdaten' (Calibration Data) with fields for Datum, Steilheit, and Nullpunkt. A 'Messprotokoll' button is located at the bottom left of the main area.

Sensor ID	Sensor Name	Status
1	pH (Glas) 1030550	Active
2	pH (Glas) 1855256	Active
3	Kein Sensor	None
4	Leitfähigkeit 1846852	Active
5	Kein Sensor	None

Aktuelle Messwerte	
pH-Wert	7,09 pH
pH-Spannung	49,2 mV
Temperatur	25,1 °C

Sensordaten	
Sensortyp:	pH (Glas)
Hersteller:	KNICK
Bestellnummer:	SE 533X/1-NMSN
Seriennummer:	1030550
Messstelle:	<input type="button" value="Ändern"/>
Messstellen-Nr.:	0 <input type="button" value="Ändern"/>

Justierdaten	
Datum:	27.06.2019 20:09:12
Steilheit:	58,5 mV/pH
Nullpunkt:	7,06 pH <input type="button" value="😊"/>

Gültig ab Version MemoSuite 2.5.0



# Inhalt

---

<b>Plug-and-Play Daten- und Sensormanagement für Memosens® .....</b>	<b>5</b>
Funktionsübersicht.....	5
Kalibrierung.....	5
Dokumentation.....	5
Die MemoSuite-Datenbank: vorausschauende Wartung als Instandhaltungsstrategie .....	5
<b>Inbetriebnahme der Software .....</b>	<b>6</b>
Systemanforderungen (Minimalanforderung) .....	6
Der erste Start der Software .....	7
Lizenz-Schlüssel .....	7
Datenbank-Adresse .....	7
Login .....	7
<b>MemoLink – die Schnittstelle zum Sensor.....</b>	<b>8</b>
<b>Funktionsbeschreibung der Software .....</b>	<b>9</b>
Startcenter .....	9
Einstellungen und Vorgaben .....	9
Messprotokoll .....	9
Funktionsauswahl .....	9
<b>Messwertparameter .....</b>	<b>11</b>
<b>Kalibrieren .....</b>	<b>12</b>
Verfügbare Kalibrierverfahren.....	12
Anwenderunterstützung bei Kalibrierung mit MemoSuite.....	12
Beispiel: Kalibrieren eines pH-Sensors mittels „Calimatic“ .....	13
Kalibrierung von mehreren pH-Sensoren .....	15
<b>Tabellenansicht: die MemoSuite-Datenbank.....</b>	<b>17</b>
Sortieren .....	17
Filtern.....	17
Tabellenansicht: Gruppieren .....	18
Hinweis für die Verwendung von pH-ISFET-Sensoren .....	18
Tabellenansicht: Spaltenanordnung, Ausdruck, Speichern .....	19
Tabellenansicht: Wertevergleich, MemoLog-Import .....	20
Kalibrierprotokoll .....	20
Tabellenansicht: Sensor (de)aktivieren, Sensornotiz.....	21
<b>Historie: Beispiel pH-Sensoren.....</b>	<b>22</b>
<b>Statistik: Beispiel pH-Sensoren .....</b>	<b>22</b>
<b>Kalibrierparameter.....</b>	<b>23</b>
<b>GMP-Kalibrierung: Kalibrierprotokoll-Datei.....</b>	<b>24</b>
Einträge der Kalibrierprotokoll-Datei bei GMP-Kalibrierung.....	25
<b>Datenbank verwalten.....</b>	<b>27</b>

<b>pH-Puffer: Pufferverwaltung .....</b>	<b>28</b>
Calimatic (automatische Kalibrierung) .....	28
Auswahl der Puffersätze zur Verwendung mit „Calimatic“ .....	28
Kalibrier-Puffersatz für die Kalibrierung auswählen .....	30
Übertragen einer Puffergruppe als Kalibrier-Puffersatz .....	31
<b>Benutzerverwaltung .....</b>	<b>33</b>
MemoSuite-Benutzerverwaltung .....	33
Benutzerverwaltung gesteuert von Microsoft Active Directory .....	34
<b>Kalibrierprotokolle .....</b>	<b>36</b>
Kalibrierprotokolle, vorinstallierte Vorlagen .....	38
Kalibrierprotokolle, eigene Vorlagen erstellen .....	39
<b>MemoLink-Verwaltung .....</b>	<b>41</b>
<b>Anhang: Zugriffsrechte der MemoSuite-Benutzerprofile .....</b>	<b>42</b>
<b>Anhang: Messprotokoll .....</b>	<b>43</b>
<b>Anhang: Textplatzhalter für Kalibrierprotokolle .....</b>	<b>44</b>
<b>Index .....</b>	<b>48</b>

# Plug-and-Play Daten- und Sensormanagement für Memosens®

---

## Funktionsübersicht

„MemoSuite Advanced“ ist eine PC-Software zum Kalibrieren und Verwalten von Memosens-Sensoren. Der Anschluss der Sensoren erfolgt mittels „MemoLink“ über eine USB-Schnittstelle. Es können bis zu 10 MemoLinks angeschlossen werden. Die Verwendung von aktiven USB-Hubs ist möglich. MemoSuite stellt die Messsignale und die Daten der Justierungen dar. Die Software verfügt über eine Datenbank und eröffnet vielfältige Wartungs- und Diagnosemöglichkeiten.

## Messgrößen

Unterstützt werden Memosens-Sensoren für die Erfassung der Messgrößen pH-Wert, Sauerstoff, Leitfähigkeit, Redox-Potential und Temperatur.

## Kalibrierung

Zum Kalibrieren/Justieren der Sensoren kann auf eine Vielzahl bewährter Kalibrierverfahren aus der Praxis zugegriffen werden. Für die Kalibrierung von pH-Sensoren stehen softwareseitig Tabellen für folgende Puffersätze zur Verfügung (Pufferkatalog): Ciba, DIN 19267, Hach, Hamilton, Knick, Mettler Toledo, NIST Standard, NIST Technisch, Reagecon, WTW. Neben der Zusammenstellung von Puffersätzen aus dem Pufferkatalog können bei Bedarf auch eigene Puffer vorgegeben werden. Wenn mehrere MemoLinks mit pH-Sensoren angeschlossen sind, kann eine gleichzeitige Kalibrierung mit Hilfe von Multi-Calimatic vorgenommen werden.

## Dokumentation

Es werden lückenlos Kalibrier- bzw. Justierdaten sowie zum Beispiel Betriebszeiten unter Extrembedingungen protokolliert. Das geschieht entsprechend gesetzlicher Vorgaben, wie beispielsweise nach FDA 21 CFR Part 11. Die Ausgabe ist sowohl als Kalibrierprotokoll (mehrere Vorlagen bereits im Lieferumfang) oder als Datensatzausgabe im Excel-Format möglich.

## Die MemoSuite-Datenbank: vorausschauende Wartung als Instandhaltungsstrategie

Die Aufzeichnung der Sensordaten über die gesamte Lebensdauer unterstützt die langfristige Planung von Wartung und Wiederbeschaffung.

Die Anzeige der Sensor-Parameter in Tabellenform ist frei konfigurierbar und erlaubt das Sortieren, Filtern bzw. Gruppieren zum Vergleichen von Datenbankeinträgen bzw. zum Ermitteln von Unterschieden (Abweichungen) bestimmter Parameter. Statistik- und Kalibrierdaten lassen sich grafisch darstellen.

# Inbetriebnahme der Software

---

## Systemanforderungen (Minimalanforderung)

### Hardware

CPU: 1 GHz Pentium oder vergleichbarer Prozessor

RAM: 512 MB

Grafikkarte: 1024 x 768 True Color (32-Bit)

USB 2.0

Festplatte: 700 MB

### Betriebssystem:

Windows 7\*/8/10 (32-Bit- und 64-Bit-Version)

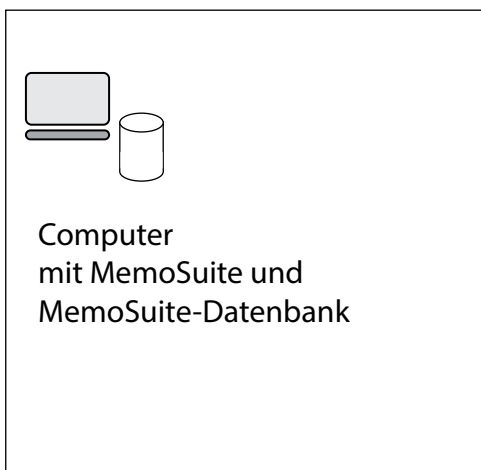
Microsoft .Net Framework 4.6 (in Windows 10 bereits enthalten)

\*) Bei Verwendung eines Computers mit Windows 7 müssen Sie vor dem Installieren von MemoSuite Advanced sicherstellen, dass Microsoft .Net Framework 4.6 installiert ist (kostenloser Download unter [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com))

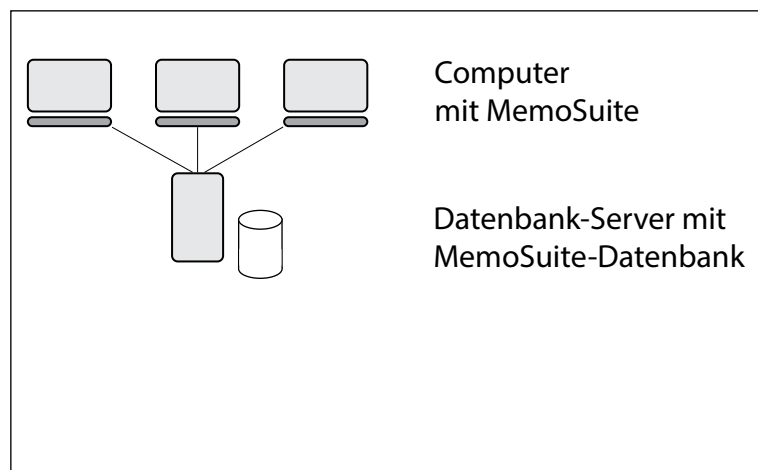
## Installation der Software

Sie können MemoSuite Advanced sowohl als Einzelplatz-System als auch als verteiltes System installieren.

### MemoSuite als Einzelplatz-System



### MemoSuite als verteiltes System



Zum Starten der Installation melden Sie sich in beiden Fällen als Windows-Administrator am PC an und verbinden Sie den USB-Stick mit einem USB-Anschluss des Computers. Sollte das Setup nicht automatisch starten, führen Sie die Datei **MemoSuiteSetup.exe** vom USB-Stick aus.

Folgen Sie den Anweisungen des Installationsprogramms bis zum Schritt „Benutzerdefiniertes Setup“. Wählen Sie

1. für eine verteilte Installation auf dem Computer „MemoSuite Bedienoberfläche“
2. für eine verteilte Installation auf dem Datenbank-Server „MemoSuite Datenbank“
3. für eine Einzelplatz-Installation beide Funktionen aus.

Stellen Sie die Installation fertig.

**Hinweis:** Zum Anzeigen von Kalibrierprotokollen wird auf dem Computer ein bereits installierter PDF-Viewer (z. B. Adobe Reader) verwendet. Sollte bisher kein PDF-Viewer installiert sein, können Sie das zu jeder Zeit nachholen.

# Inbetriebnahme der Software

---

**Hinweis:** Bei einem verteilten MemoSuite-System überprüft MemoSuite beim Starten die Kompatibilität zum Datenmodell auf dem Datenbank-Server. Bei einem Update muss daher MemoSuite sowohl auf den Computern als auch auf dem Datenbank-Server aktualisiert werden. Beachten Sie bei der Planung eines Software-Updates, dass ein Arbeiten mit MemoSuite nicht möglich ist, solange sich die MemoSuite-Versionen auf dem Datenbank-Server und den Computern unterscheiden.

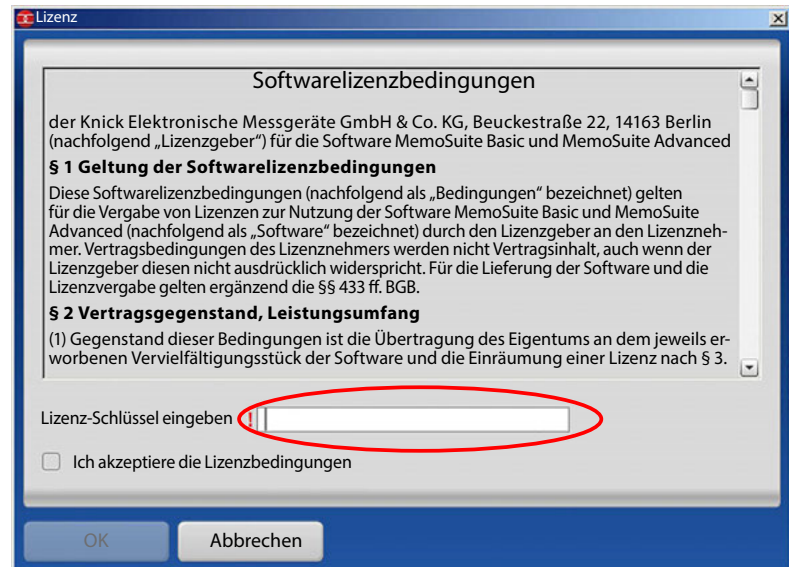
## Der erste Start der Software

---

### Lizenz-Schlüssel

MemoSuite erfordert nach der Installation die Eingabe eines Lizenz-Schlüssels. Dieser befindet sich auf der Installationsanleitung des USB-Sticks.

Eine fehlerhafte Eingabe des Lizenzschlüssels wird durch ein Ausrufezeichen signalisiert.



### Datenbank-Adresse

Bei einem verteilten MemoSuite-System müssen Sie vor dem ersten Login die Adresse des Datenbank-Servers einstellen. Führen Sie dazu MemoSuite als Administrator aus. Öffnen Sie dann im Login-Dialog die Datenbank-Einstellungen und tragen Sie den Netzwerknamen oder die IP-Adresse des Datenbank-Servers ein. Führen Sie einen Test der Datenbankverbindung durch und bestätigen Sie die Einstellungen mit **OK**.

Hinweise zur Datenbankverwaltung siehe Seite 27.

### Hinweis:

Sollten Sie die Datenbank-Adresse an weiteren Computern verwenden wollen, können Sie die soeben gemachten Einstellungen verteilen, indem Sie die Datei **MemoSuite.exe.config** aus dem MemoSuite-Programmverzeichnis an dieselbe Stelle auf die anderen Computer kopieren. Das Programmverzeichnis wird bei der MemoSuite-Installation festgelegt und lautet beispielsweise: C:\Programme\Knick\MemoSuite\

### Login

Nach einer Erstinstallation von MemoSuite verwenden Sie beim ersten Login die folgenden Daten:

- **Benutzername:** admin
- **Passwort:** kein Passwort nötig

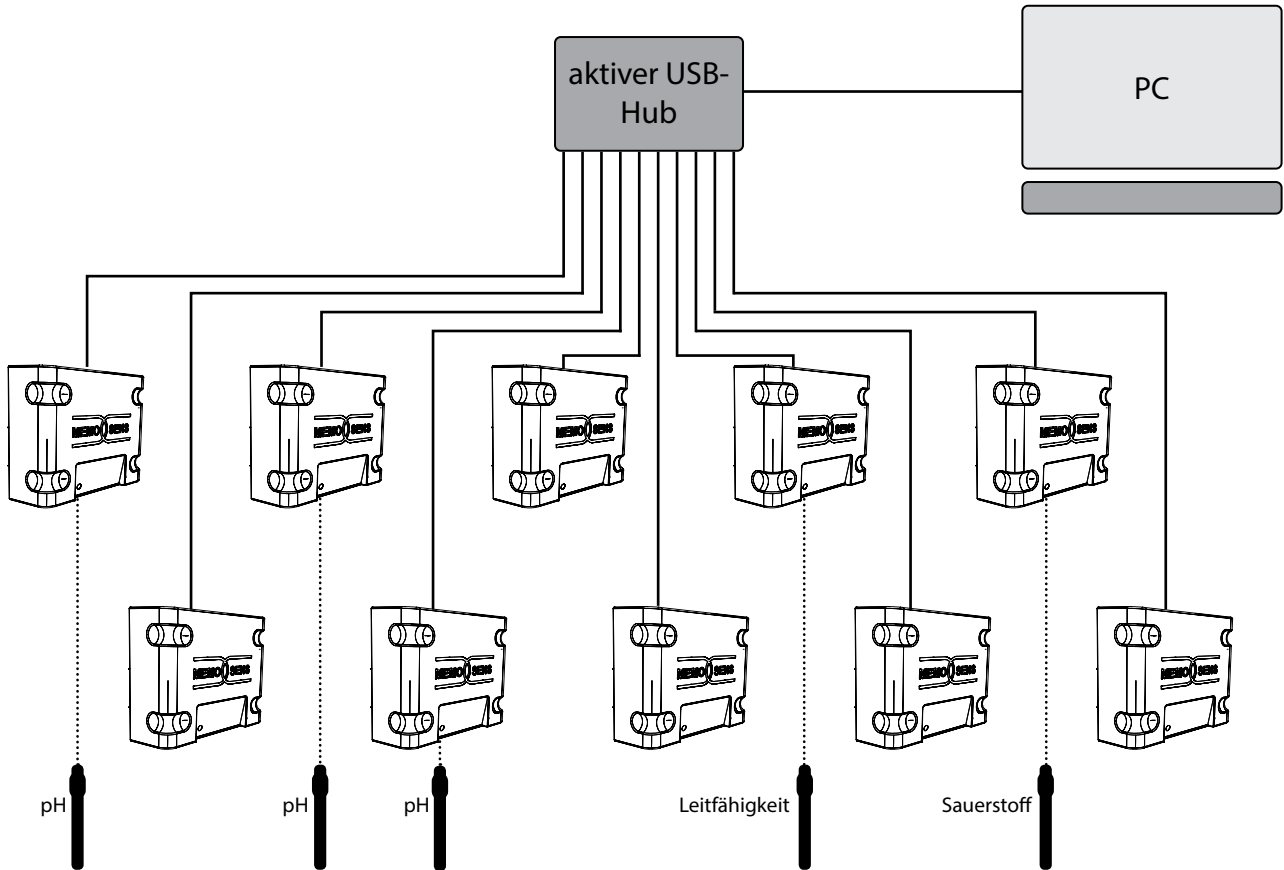
Aus Sicherheitsgründen sollten Sie danach ein Passwort vergeben.

Bei einem Update von MemoSuite verwenden Sie beim ersten Login die folgenden Daten:

- **Benutzername:** Ihren Benutzernamen oder Admin
- **Passwort:** bisheriges zugehöriges Passwort

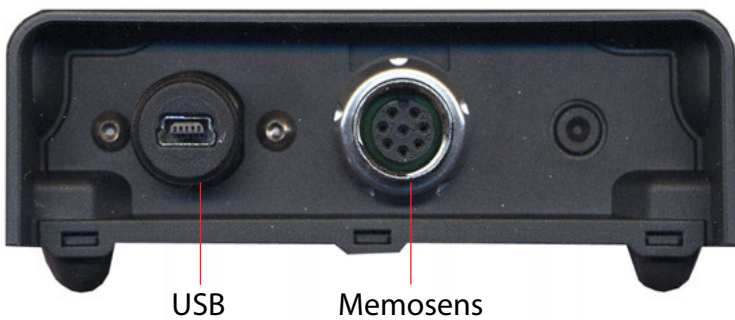
# MemoLink – die Schnittstelle zum Sensor

Bis zu 10 MemoLinks können über USB-Kabel an den Computer angeschlossen werden. Um die Verkabelung übersichtlich zu halten, empfiehlt sich die Verwendung eines aktiven USB-Hubs. Dieser Hub gewährleistet die ausreichende Stromversorgung der MemoLinks. Der Anschluss der Memosens-Sensoren erfolgt mittels Memosens-Kabeln mit M12-Stecker (Zubehör).



Es können beliebige Memosens-Sensoren an die MemoLink-Geräte angeschlossen werden. Die Mischung von Sensoren für verschiedene Messaufgaben (pH, Leitfähigkeit, Sauerstoff etc.) ist möglich.

Die Geräte mit den Abmaßen (97 x 78 x 38) mm können dank der rutschhemmenden Standfüße aus Gummi bequem auf dem Labortisch platziert werden. Mit dem Zubehör ZU 0881 ist auch die Wand- oder Mastmontage möglich.





# Funktionsbeschreibung der Software

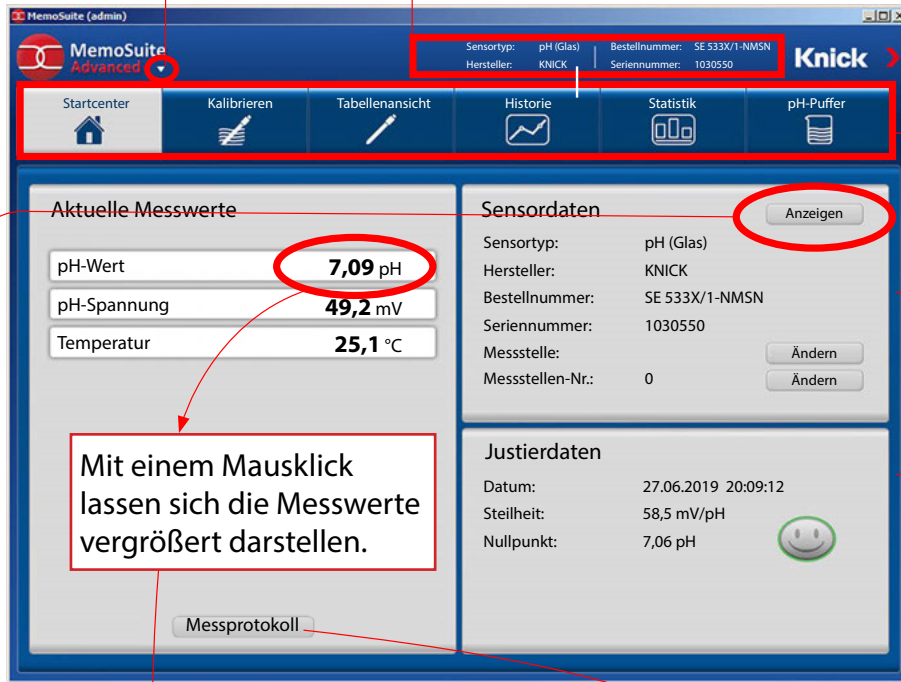
## Startcenter

Die Software erkennt die per USB-Interface MemoLink angeschlossenen Memosens-Sensoren automatisch. Die vom angeschlossenen Sensor gelieferten Parameter werden im „Startcenter“ angezeigt.

Nachfolgend die Ansicht bei nur einem angeschlossenen MemoLink.

**Einstellungen und Vorgaben**

Angeschlossener Sensor:  
Sensortyp, Hersteller,  
Bestell- und Seriennummer



**Funktionsauswahl**

Die aktuell gewählte Funktion ist hell hinterlegt.

Angeschlossener Sensor:  
Sensortyp, Hersteller,  
Bestell- und Seriennummer,  
Messstelle und Messstellennummer

Letzte Justierung

Mit einem Mausklick lassen sich die Messwerte vergrößert darstellen.



## Messprotokoll

Ein Klick auf „Messprotokoll“ löst das Speichern der aktuellen Messwerte aus und öffnet den folgenden Dialog. Hier können zusätzliche Informationen zur aktuellen Probe eingegeben werden.

Sensordaten anzeigen  
Zeigt alle im Sensor gespeicherten Daten an.

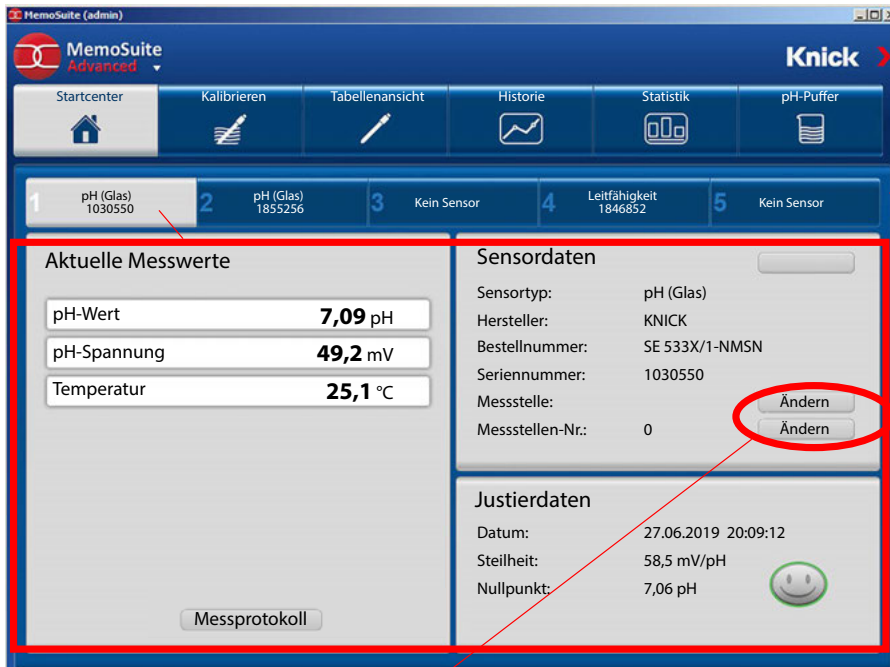


Mit „OK“ wird das Messprotokoll (PDF) erzeugt (siehe Seite 43).

# Funktionsbeschreibung der Software

## MemoLink-Auswahl

Beim Anschluss mehrerer MemoLinks wird die Ansicht der Software um eine Reihe von Schaltflächen erweitert. Jeder Schaltfläche ist ein MemoLink zugeordnet. Die Zuordnung zwischen Schaltflächen und MemoLinks kann verändert werden (siehe „MemoLink – Verwaltung“, Seite 41).



Weitere Angaben zu Sensortyp, Hersteller, Bestell- und Seriennummer rufen Sie durch Platzen des Mauszeigers auf der Schaltfläche auf.



Die hier angezeigten Werte gelten für den Sensor am aktiven MemoLink (Schaltfläche hell hinterlegt).

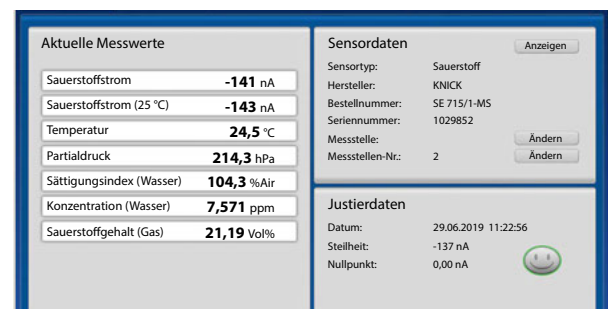
### Messstelle / Messstellen-Nr. ändern

Die Angaben werden sowohl im Sensor als auch in der Datenbank geändert.

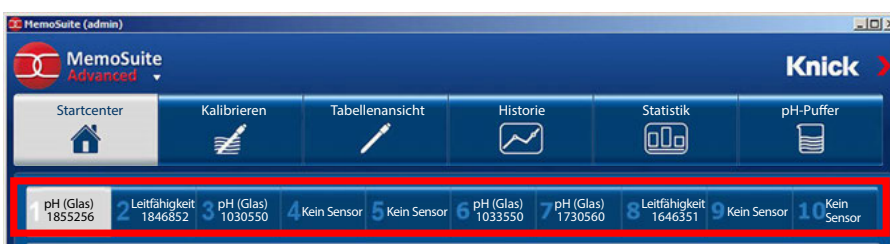
Je nach ausgewähltem Memolink und dem daran angeschlossenen Sensor ändern sich die angezeigten Parameter.



Leitfähigkeitssensor



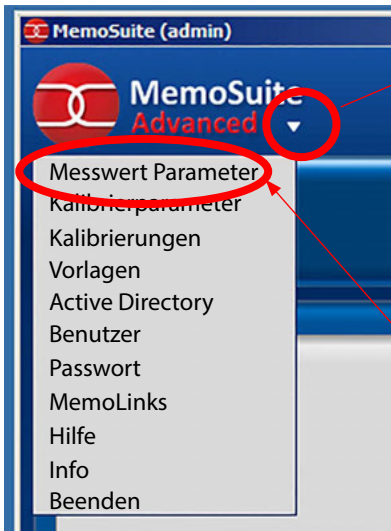
Sauerstoffsensor



Bis zu 10 MemoLinks können angeschlossen werden

# Messwertparameter

MemoSuite bietet die Möglichkeit zur Anpassung von Messwertparametern.



1 Öffnen Sie das Menü für die grundlegenden Einstellungen (Dreieck unterhalb des MemoSuite-Logos).

2 Wählen Sie hier „Messwert Parameter“, um zum Eingabefenster der Parameteranpassung für die Messwerterfassung zu gelangen.

**Messwert Parameter**

**Allgemeine Parameter**

Einheit der Temperatur:

---

**Leitfähigkeit Parameter**

Temperaturkompensation:

Bezugstemperatur:  °C

TK der Lösung:  %/K

---

**Sauerstoff Parameter**

Druck beim Messen:  hPa

OK Abbrechen

# Kalibrieren

Zum Justieren oder Kalibrieren der Sensoren kann auf eine Vielzahl bewährter Kalibrierverfahren aus der Praxis zugegriffen werden.

## Verfügbare Kalibrierverfahren

Messgröße	verfügbare Kalibrierverfahren
pH	GMP automatisch („Calimatic“) Dateneingabe Referenzkalibrierung manuelle Kalibrierung
Sauerstoff	GMP-Steilheit an Luft Dateneingabe Steilheit an Luft Nullpunkt
Leitfähigkeit	Dateneingabe Referenzkalibrierung Automatik in Lösung
Redox (ORP)	Datenkalibrierung (Eingabe des ORP-Delta-Wertes) manuelle Kalibrierung (Korrektur bzw. Eingabe der Elektrodenspannung)

Nach Auswahl des Kalibrierverfahrens führt MemoSuite Sie schrittweise durch die Kalibrierung. Am Ende jeder Kalibrierung werden die ermittelten Kalibrierwerte (z. B. Nullpunkt, Steilheit, Zellkonstante) bewertet und das zugehörige Sensoface-Symbol wird dargestellt (Smiley fröhlich/neutral/traurig). Liegen die Kalibrierwerte im zulässigen Bereich, wird die Schaltfläche „Justierung“ freigeschaltet. Damit können die Werte in den Sensor geschrieben werden.

## Anwenderunterstützung bei Kalibrierung mit MemoSuite

Wenn bei der Durchführung einer Kalibrierung Fehler erkannt werden, verweist die Software auf den kritischen Parameter (rotes Ausrufezeichen), gibt Hinweise und lässt eine Justierung nicht zu:

The screenshot shows the calibration interface with three calibration points and a results table. A red box highlights an error message, and a red oval highlights the 'Kalibrierung' button. A red arrow points to the 'Erster Kalibrierpunkt' row.

Erster Kalibrierpunkt	pH-Puffer: 7,00 pH	Einstellzeit: 11 s
Zweiter Kalibrierpunkt	pH-Puffer: 9,21 pH	Einstellzeit: 42 s
Dritter Kalibrierpunkt	pH-Puffer: 4,36 pH	Einstellzeit: 19 s

**Ergebnis**  
Bei Wahl von "Kalibrierung" werden die Daten protokolliert, aber nicht in den Sensor geschrieben. Eine "Justierung" ist nicht möglich, da die für diese Kalibrierung geltenden Grenzen überschritten wurden.

! Steilheit **59,0** mV/pH  
Differenz Steilheit **0,3** mV/pH  
Nullpunkt **7,03** pH  
Differenz Nullpunkt **0,07** pH

Kalibrierung Justierung Verwerfen

**Kalibrierung:** Die Daten werden in der MemoSuite-Datenbank archiviert, aber nicht in den Sensor geschrieben.

**Justierung:** Die Daten werden sowohl in der MemoSuite-Datenbank archiviert als auch in den Sensor geschrieben.

# Beispiel: Kalibrieren eines pH-Sensors mittels „Calimatic“

Die automatische Kalibrierung („Calimatic“) ermittelt nach Vorgabe des verwendeten Puffersatzes selbständig den temperaturrichtigen Pufferwert aus den hinterlegten Tabellen und kann für folgende Kalibrierungen eingesetzt werden:

## Einpunkt-Kalibrierung

Bei der Einpunkt-Kalibrierung wird der Nullpunkt des pH-Sensors überprüft bzw. bei Justierung korrigiert. Als Kalibrierlösung wird ein pH-Puffer verwendet, wenn dessen pH-Wert durch Vergleichsmessung genau bekannt ist. Oft ist diese Kalibrierart ausreichend, insbesondere wenn sich die Steilheit des Sensors nicht oder nur wenig ändert.

## Zweipunkt-Kalibrierung

Für hohe Anforderungen an die Genauigkeit wird eine Zweipunkt-Kalibrierung empfohlen. Hierzu sind zwei verschiedene pH-Pufferlösungen zu verwenden, die möglichst den pH-Wert des Prozesses einschließen (Einklammerungsverfahren). Als Ergebnis werden Nullpunkt und Steilheit des Sensors bestimmt und bei Justierung in den Sensor geschrieben.

## Dreipunkt-Kalibrierung

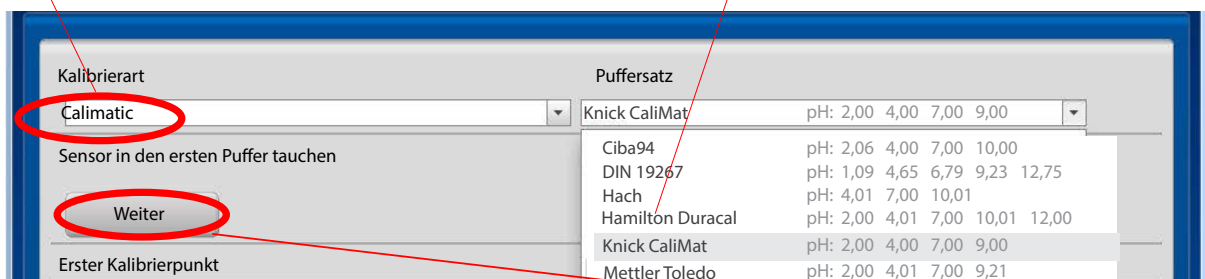
Soll der pH-Wert des Prozesses in einem sehr weiten Bereich gemessen werden, so kann der Sensor mit drei verschiedenen Pufferlösungen, die einen großen pH-Bereich abdecken, kalibriert werden. Nullpunkt und Steilheit des Sensors werden dabei mittels einer Ausgleichsgeraden (lineare Regression) bestimmt und bei Justierung im Sensor abgelegt.

**Auswahl der Kalibrierpuffer für die automatische Kalibrierung:** siehe Seite 28.

## Beispiel Zweipunkt-Kalibrierung

1 Auswahl Kalibrierart

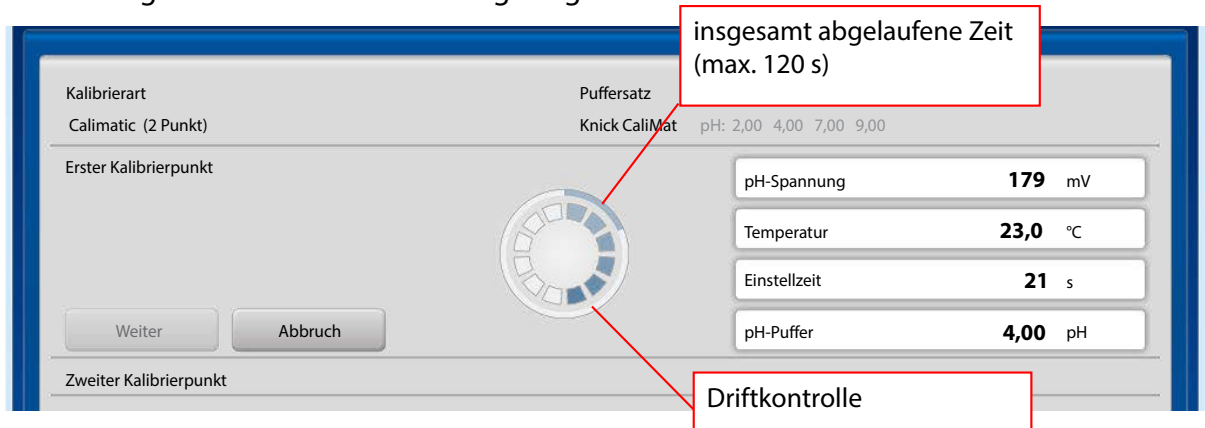
2 Auswahl des Puffersatzes



3 Sensor in den ersten Puffer tauchen. Kalibrierung starten mit „Weiter“.

4 Erster Kalibrierpunkt

Der Wert der Pufferlösung wird automatisch ermittelt. Während der Kalibrierung werden die aktuell gemessenen Parameter angezeigt:



# Beispiel: Kalibrieren eines pH-Sensors mittels „Calimatic“

## 5 Zweiter Kalibrierpunkt

Nach Aufforderung Sensor in den zweiten Puffer tauchen. Kalibrierung fortsetzen mit „Weiter“.

Kalibrierart: Calimatic (2 Punkt) | Puffersatz: Knick CaliMat pH: 2,00 4,00 7,00 9,00

Erster Kalibrierpunkt: pH-Puffer: 4,00 pH | Einstellzeit: 38 s

Zweiter Kalibrierpunkt: pH-Puffer: 9,00 pH | Einstellzeit: 16 s

pH-Spannung: -126 mV  
Temperatur: 23,1 °C  
Einstellzeit: 16 s  
pH-Puffer: 9,00 pH

Buttons: Weiter, Abbruch

Ergebnis: Messwert ist stabil, Kalibrierschritt abgeschlossen

## 6 Ergebnis der Kalibrierung

Die ermittelten Werte für Nullpunkt und Steilheit werden angezeigt.

Kalibrierart: Calimatic (2 Punkt) | Puffersatz: Knick CaliMat pH: 2,00 4,00 7,00 9,00

Erster Kalibrierpunkt: pH-Puffer: 4,00 pH | Einstellzeit: 38 s

Zweiter Kalibrierpunkt: pH-Puffer: 9,00 pH | Einstellzeit: 16 s

Ergebnis: Bei Wahl von "Kalibrierung" werden die Daten protokolliert, aber nicht in den Sensor geschrieben. Bei Wahl von "Justierung" werden die Daten sowohl protokolliert als auch in den Sensor geschrieben.

Steilheit: 58,8 mV/pH  
Differenz Steilheit: 0,2 mV/pH  
Nullpunkt: 7,07 pH

Buttons: Kalibrierung, Justierung, Verwerfen

Bewertung des Kalibrierergebnisses mit Sensoface

**Kalibrierung:** Die Daten werden in der MemoSuite-Datenbank archiviert, aber nicht in den Sensor geschrieben.

**Justierung:** Die Daten werden sowohl in der MemoSuite-Datenbank archiviert als auch in den Sensor geschrieben.

## 7 Kalibrierung fertigstellen

Im Kommentarfeld können Anmerkungen (z. B. die Chargen-Nummer des verwendeten Puffers) eingegeben werden.

Kalibrierung fertigstellen

Buttons: Fertigstellen, Kalibrierprotokoll

Kommentar:

Beenden Sie den Kalibriervorgang mit „Fertigstellen“. Sie können zusätzlich ein Kalibrierprotokoll erstellen (Näheres dazu ab Seite 20).

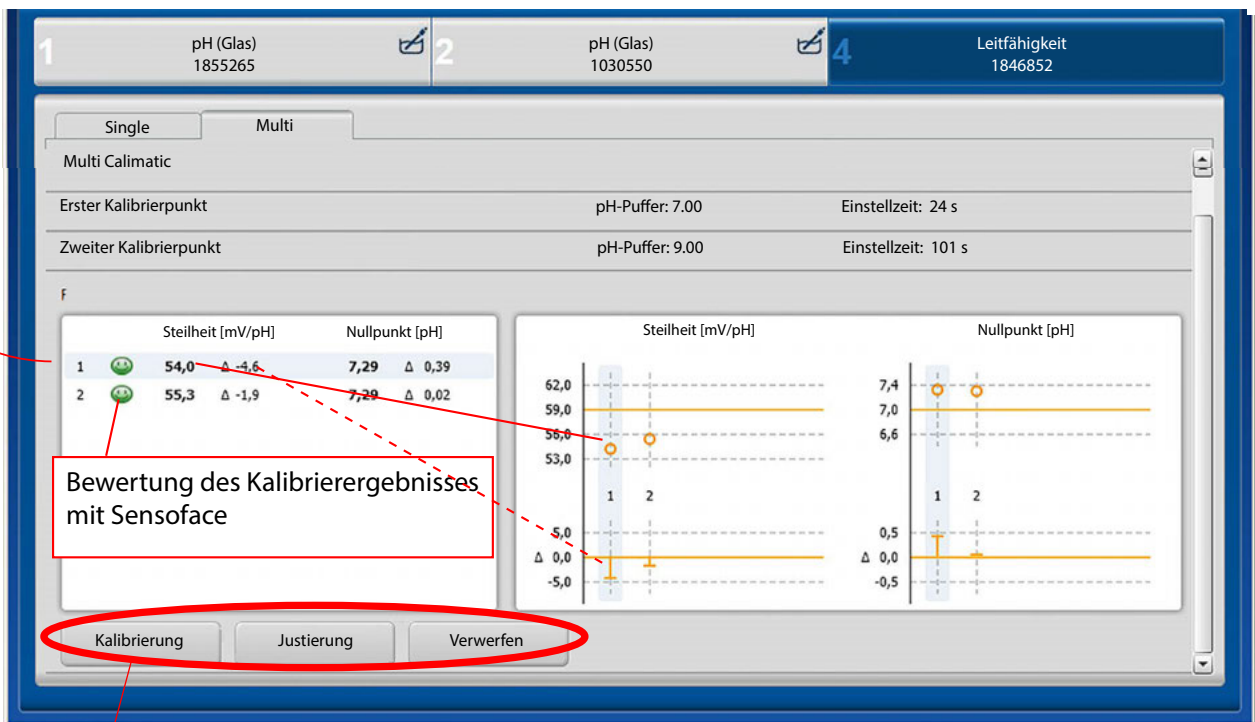


# Kalibrierung von mehreren pH-Sensoren

Wenn alle Kalibrierpunkte durchlaufen sind, werden die Ergebnisse übersichtlich in Tabellenform und als Diagramm dargestellt. Korrespondierende Werte werden beim Überfahren mit der Maus grau hinterlegt.

## 6 Kalibrierergebnis

Die **fett** dargestellten Werte in der Tabelle sind Absolutwerte. Im korrespondierenden Diagramm befinden sich diese jeweils im oberen Bereich der Darstellung. Die mit  $\Delta$  versehenen Werte in der Tabelle sind Differenzwerte zur vorhergehenden Kalibrierung. Im korrespondierenden Diagramm befinden sich diese jeweils im unteren Bereich der Darstellung.



**Kalibrierung:** Die Daten werden in der MemoSuite-Datenbank archiviert, aber nicht in den Sensor geschrieben.

**Justierung:** Die Daten werden sowohl in der MemoSuite-Datenbank archiviert als auch in den Sensor geschrieben.

## 7 Kalibrierung fertigstellen

Im Kommentarfeld können Anmerkungen (z. B. die Chargen-Nummer des verwendeten Puffers) eingegeben werden.

The dialog box 'Kalibrierung fertigstellen' has a 'Fertigstellen' button, a 'Kalibrierprotokoll' button, and a 'Kommentar' text input field.

Beenden Sie den Kalibriervorgang mit „Fertigstellen“. Sie können zusätzlich ein Kalibrierprotokoll erstellen (Näheres dazu ab Seite 20).

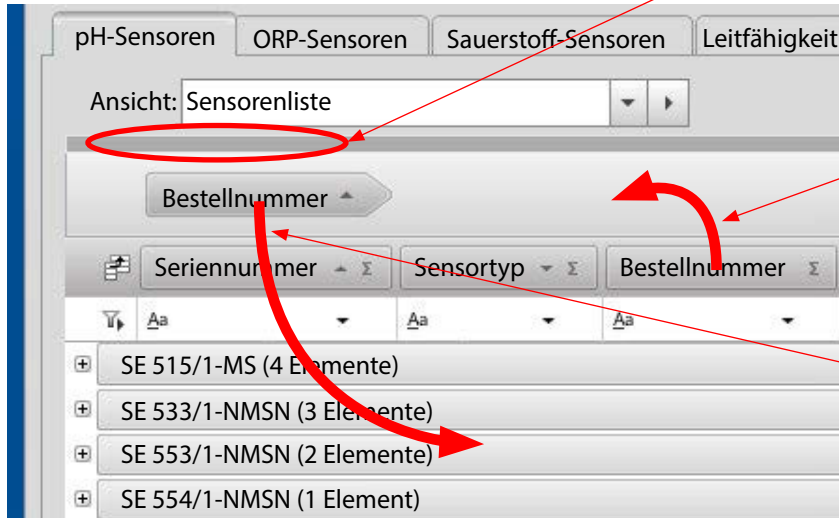




# Tabellenansicht: Gruppieren

## Gruppieren

Zum Gruppieren ziehen Sie die Überschrift der Spalte, nach der gruppiert werden soll, auf den aufgeklappten Gruppierungsbereich (Drag and Drop). Um die Gruppierung rückgängig zu machen, klappen Sie den Gruppierungsbereich auf und ziehen Sie die Spaltenüberschrift aus dem Gruppierungsbereich heraus.



**1** Auf- oder Zuklappen des Gruppierungsbereiches: Klick auf den Gruppierungsbalken

**2** Zum Gruppieren: Spaltenüberschrift auf den Gruppierungsbereich ziehen

**3** Gruppierung aufheben: Gruppensymbol auf den Tabellendarstellungsbereich ziehen

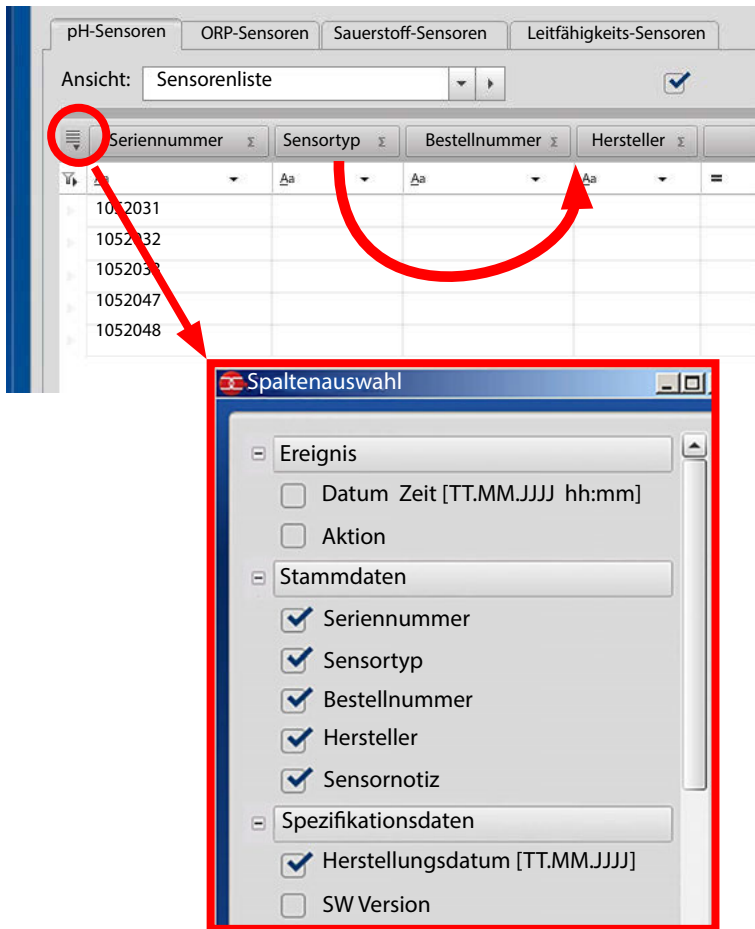
## Hinweis für die Verwendung von pH-ISFET-Sensoren

In der vorinstallierten Tabellenansicht für pH-Sensoren (Ansicht: Kalibrierungen) sind die folgenden Spalten ausgeblendet:

- ISFET-Nullpunkt,
- ISFET-Nullpunkt Delta,
- Bewertung ISFET-Nullpunkt und
- zul. ISFET-Nullpunkt

Falls Sie pH-ISFET-Sensoren verwenden, können Sie diese Spalten über die Spaltenauswahl wieder sichtbar machen.

# Tabellenansicht: Spaltenanordnung, Ausdruck, Speichern



## Anordnung von Spalten

Ziehen Sie die Spaltenüberschrift an die gewünschte Stelle (Drag and Drop) in der Überschriftenzeile.

## Anzeigen und Ausblenden von Tabellenspalten

Nutzen Sie den Spaltenauswahl-Dialog, um Spalten ein- und auszublenen.

## Drucken der Tabellenansicht

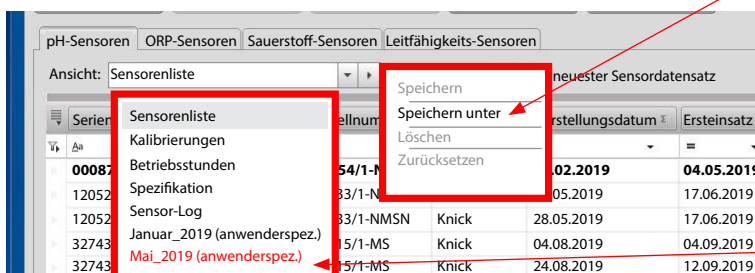
In MemoSuite haben Sie die Möglichkeit, einen einfachen Ausdruck der in der Tabellenansicht dargestellten Tabellen vorzunehmen. Der Ausdruck enthält eine 1:1 Darstellung aller Tabellenwerte, so wie sie auch in MemoSuite sichtbar sind. Die eingestellten Tabellenfilter, Sortierungen, Gruppierungen usw. wirken auch im Ausdruck.

## Hinweis:

Der Drucker mit dem Namen „MemoSuitePrinter“ dient nur der Erzeugung von Kalibrierprotokollen als PDF und nicht dem direkten Ausdrucken von Tabellenansichten.

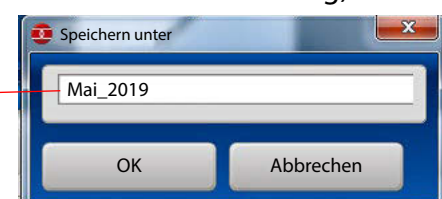
## Speichern der Tabellenansicht

Speichern Sie die von Ihnen erzeugte Tabellenansicht unter eigenem Namen, um sie jederzeit wieder nutzen zu können. Sie können die aktuelle Tabellenansicht auch als Excel-Datei ausgeben oder direkt ausdrucken.



## Speichern unter

erzeugt eine neue Ansicht in der Liste und fügt diese als anwenderspezifische Ansicht an (die rote Darstellung hier dient lediglich der besseren Hervorhebung).



# Tabellenansicht: Wertevergleich, MemoLog-Import

## Detailansicht und Vergleichen

Seriennummer	Sensortyp	Bestellnummer	Hersteller	Herstellungsdatum	Ersteinsatz
0008790	pH (Glas)	SE554/1-NMSN	Knick	22.02.2019	04.05.2019
1205217	pH (Glas)	SE533/1-NMSN	Knick	10.05.2019	17.06.2019
1855256	pH (Glas)	SE515/1-MS	Knick	20.04.2019	30.06.2019
1855257	pH (Glas)	SE515/1-MS	Knick	20.04.2019	30.06.2019
3274314	pH (Glas)	SE515/1-MS	Knick	24.08.2019	12.09.2019

„Details“ öffnet ein Fenster mit den kompletten Angaben eines oder mehrerer in der Tabelle markierter Sensordatensätze (Zeilen). Sind mehrere Sensoren ausgewählt, lassen sich die Daten vergleichen, wobei Unterschiede blau hervorgehoben sind. Der zuerst markierte Datensatz wird in der 1. Spalte angezeigt und bildet die Basis des Vergleichs.

## MemoLog-Import

MemoLog-Import ermöglicht den Import von MemoLog-Daten aus portablen Portavo-Messgeräten mit MemoLog-Funktion (siehe hierzu die Bedienungsanleitung des Gerätes). Diese Funktion muss im Gerät aktiviert sein.

MemoLogs sind gespeicherte Daten von Memosensoren wie beispielsweise Kalibrier- und Belastungsdaten.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

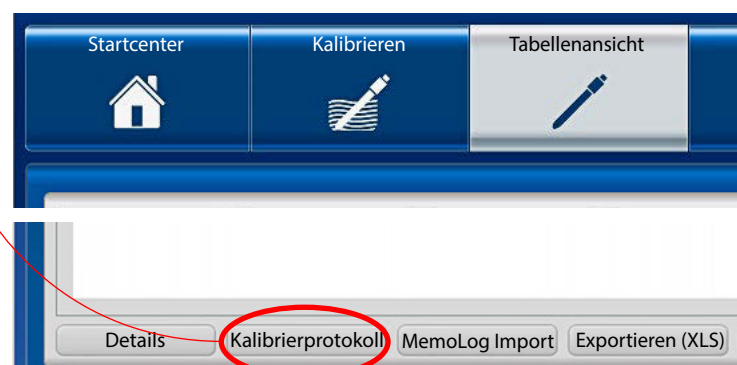
1. Schließen Sie das Messgerät per USB an den Computer an.
2. Starten Sie die Datenübernahme durch Betätigen der Schaltfläche MemoLog Import.
3. Sollten mehrere Messgeräte an USB angeschlossen sein, wählen Sie das gewünschte Gerät anhand der Seriennummer aus.
4. Bestätigen Sie, dass der Import durchgeführt werden soll. MemoSuite stellt sicher, dass keine doppelten Einträge, beispielsweise durch mehrfaches Importieren, entstehen.
5. Zum Abschluss haben Sie die Gelegenheit die MemoLog-Einträge im Portavo zu löschen.

**Hinweis:** Aus MemoLog übernommene Kalibrierungen enthalten NICHT die Zusatzinformation, die bei einer Kalibrierung mit MemoSuite erfasst werden, wie beispielsweise verwendete Puffersätze und Angaben zum Bearbeiter, der die Kalibrierung durchgeführt hat.

Stammdaten	1855256	1855257
Seriennummer	1855256	1855257
Sensortyp	pH (Glas)	pH (Glas)
Bestellnummer	SE 515/1-MS	SE 515/1-MS
Hersteller	Knick	Knick
Sensornotiz		
Spezifikationsdaten		
Herstellungsdatum	20.04.2019	20.04.2019
SW Version	1.00.06	1.00.06
HW Version	502 Ex	502 Ex
Zul. min. pH	0,0	0,0
Zul. max. pH	14,0	14,0
zul. min. Temp. [°C]	-5,00	-5,00
zul. max. Temp. [°C]	80,00	80,00
Historische Daten		
Ersteinsatz	30.06.2019	30.06.2019
Messstelle		
Messstellen-Nr.	0	0
Anzahl Steril.	0	0
Betriebsstunden	0,0	4,0
Stunden > 80°C	0,0	0,0
Stunden > 100°C	0,0	0,0

## Kalibrierprotokoll

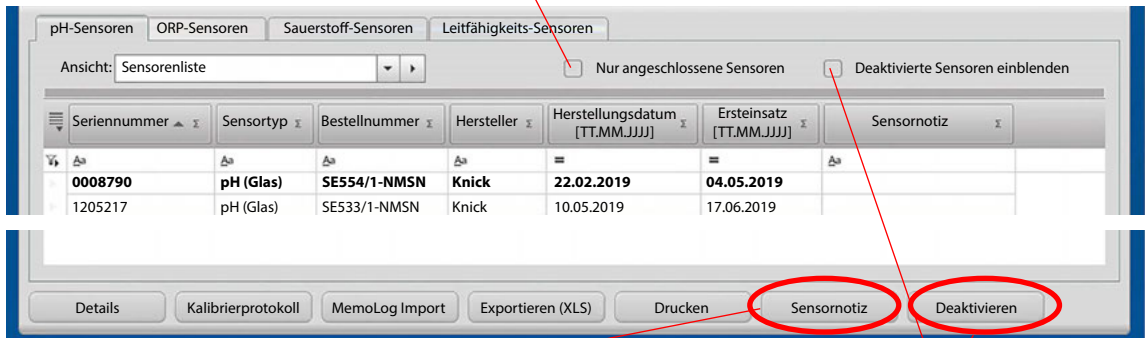
Neben der Möglichkeit Kalibrierprotokolle im PDF-Format am Ende eines Kalibriervorgangs zu erhalten, können diese auch jederzeit nachträglich mit Hilfe der Tabellenansicht erstellt werden. Form und Inhalte der generierten Kalibrierprotokolle werden von Kalibriervorlagen gesteuert, die als RTF-Dokumente (Microsoft Word Rich Text Format) in der Vorlagenverwaltung gespeichert sind. Weitere Hinweise zum Erstellen eigener Kalibrierprotokolle finden Sie auf Seite 36.



# Tabellenansicht: Sensor (de)aktivieren, Sensornotiz

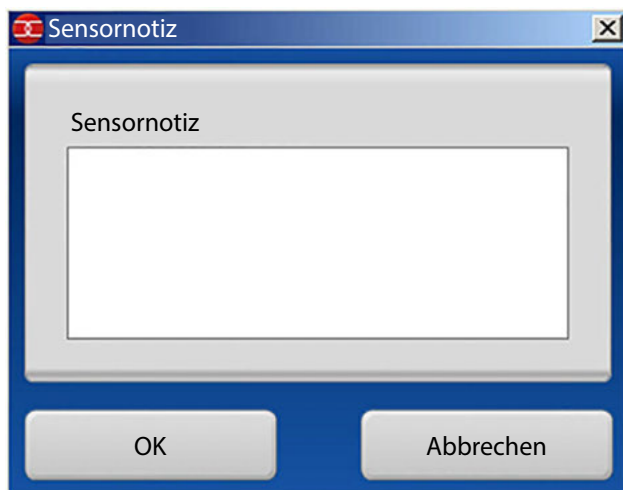
MemoSuite speichert die Daten aller jemals über MemoLink angeschlossener Sensoren in der Datenbank.

Bei hier gesetztem Häkchen werden ausschließlich die Daten der aktuell angeschlossenen Sensoren in der Tabelle angezeigt.



## Sensornotiz

Mit Hilfe dieser Funktion können Sie einem Sensor beliebige Informationen hinzufügen.



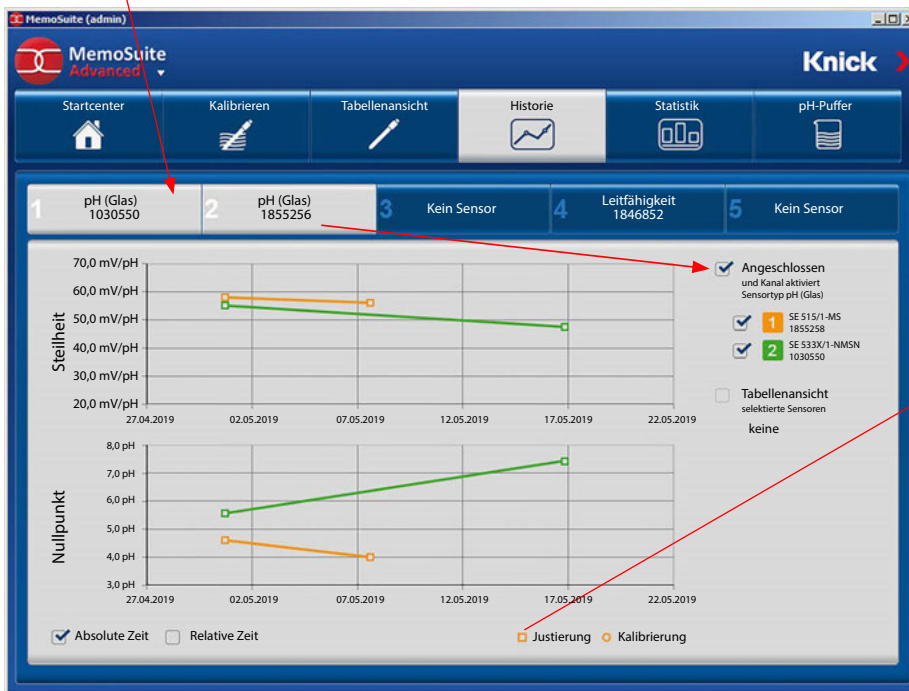
## Sensoren deaktivieren/aktivieren

In MemoSuite können nicht mehr benötigte Sensordaten aus der Tabellenansicht ausgeblendet werden. Wählen Sie dazu die gewünschten Sensoren in der Tabellenansicht aus und betätigen Sie [Deaktivieren].

**Hinweis:** Beim Deaktivieren von Sensoren bleiben die Sensordaten weiterhin in der Datenbank erhalten und können jederzeit wieder aktiviert werden. Dazu setzen Sie das Häkchen „Deaktivierte Sensoren einblenden“, wählen die gewünschten Sensoren aus und betätigen die „Aktivieren“-Schaltfläche.

# Historie: Beispiel pH-Sensoren

Im Menü „Historie“ werden – entsprechend Ihrer Auswahl – die Parameter der aktuell angeschlossenen Sensoren bzw. der im Menü „Tabellenansicht“ ausgewählten Sensoren angezeigt.



Die Sensoren werden dabei typengleich in der MemoLink-Auswahl als auch in der Sensor-Auswahl (rechte Seite neben der Historie) gruppiert.

## Legende

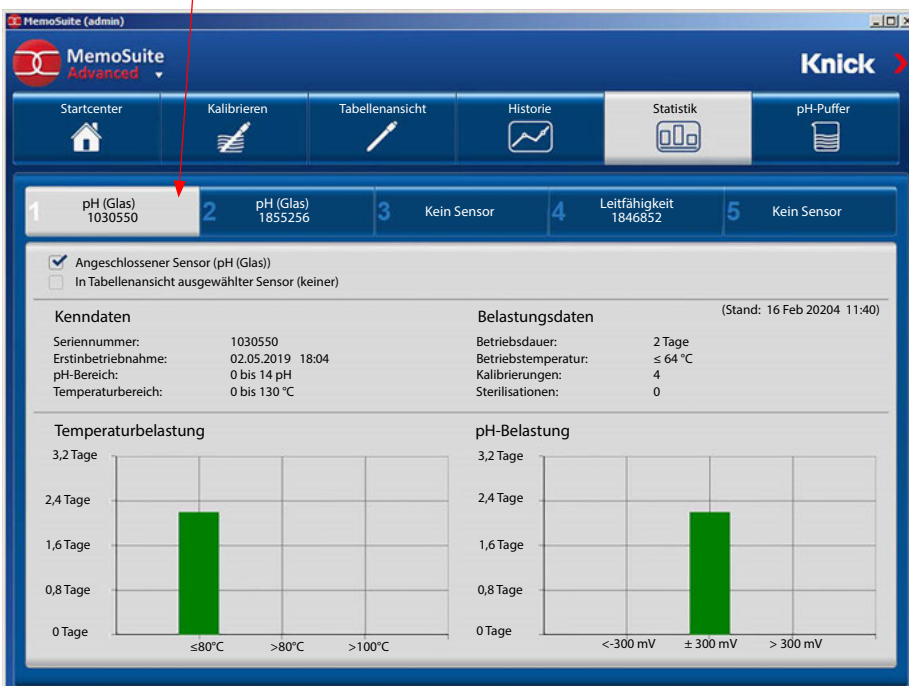
Unterschiedliche Darstellung für Kalibrierung bzw. Justierung (im Beispiel wurden die bei der Kalibrierung ermittelten Parameter als Justierung in den Sensor geschrieben)

## Absolute Zeit / relative Zeit

Sie bestimmen, wie die Darstellung der Parameter erfolgen soll: bezogen auf das tatsächliche Datum („absolut“) oder bezogen auf den Zeitraum ab Ersteintritt („relativ“).

# Statistik: Beispiel pH-Sensoren

Im Menü „Statistik“ werden – entsprechend Ihrer Auswahl – die Parameter des aktuell angeschlossenen Sensors bzw. der im Menü „Tabellenansicht“ ausgewählten Sensoren angezeigt.



# Kalibrierparameter

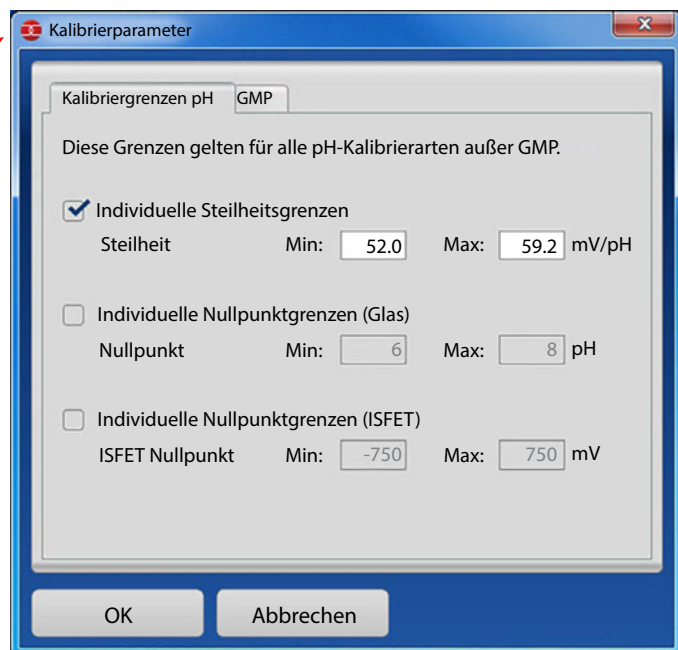
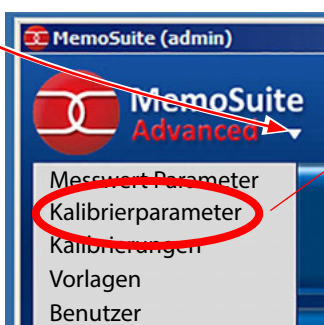
Verschiedene Anwendungen erfordern höchste Genauigkeit bei der Erfassung der Messwerte. Einen Beitrag hierzu können Kalibrierungen / Justierungen mit geeigneten Parametern leisten.

## Verfahren

Für die während einer Kalibrierung ermittelten Parameter können Grenzwerte (Toleranzen) vorgegeben werden. Wenn im Laufe der Kalibrierungen Nullpunkt oder Steilheit außerhalb der vorgegebenen Toleranz liegen, spricht das z.B. für ein unzulässig starkes Driften des Sensors. Eine Meldung wird generiert, der Sensor sollte getauscht werden.

**Hinweis:** Die Signalisierung durch Sensoface kann bei sehr eng gesetzten Grenzen eingeschränkt sein. Bitte auch Seiten 12 ff beachten.

Öffnen Sie das Menü für die grundlegenden Einstellungen (Dreieck unterhalb MemoSuite-Logo). Wählen Sie „Kalibrierparameter“ und geben Sie die erforderlichen Parameter ein.

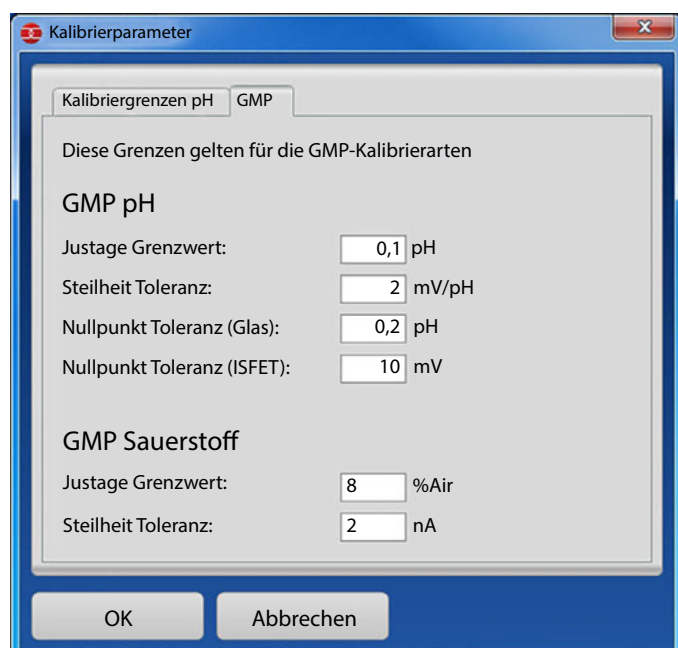


Ohne Vorgabe von individuellen Grenzwerten (kein Häkchen gesetzt) gelten die Standard-Kalibriergrenzen (Calimatic).

## Alternativ und unabhängig von den pH-Kalibrierarten können die GMP-Kalibrierarten parametrisiert werden:

Wenn die Parameter innerhalb der vorgegebenen Toleranzen liegen, erfolgt keine Justage.

Damit können die Sensor-Parameter vor und nach einer Charge protokolliert werden und garantieren so einen lückenlosen QM-Nachweis des Herstellungsprozesses.



# GMP-Kalibrierung: Kalibrierprotokoll-Datei

---

Nach dem Abschluss einer Kalibrierung wird automatisch ein Kalibrierprotokoll als Datei gespeichert. Diese hat das Austauschformat csv und dient der Übergabe des Protokolls an ein übergeordnetes System.

## Ablageort und Dateiname

Abhängig von der im Betriebssystem Windows eingestellten Benutzersprache erfolgt die Ablage der Kalibrierprotokoll-Datei in einem der folgenden Verzeichnisse:

Windows XP:

Deutsch: C:\Dokumente und Einstellungen\All Users\Anwendungsdaten\MemoSuite  
Englisch: C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\MemoSuite

Windows 7/8:

alle Sprachen: C:\ProgramData\MemoSuite

Beachten Sie, dass es sich bei den o.g. Verzeichnissen um versteckte Windows-Verzeichnisse handelt, die im Windows Explorer nur angezeigt werden, wenn in den Ordneroptionen „Geschützte Systemdateien ausblenden“ deaktiviert ist.

Der Name der Kalibrierprotokoll-Datei hat folgenden Aufbau:

**<Sensorbezeichnung>\_<Seriennummer>.csv**

Enthält die Sensorbezeichnung Zeichen, die nicht in einem Dateinamen vorkommen dürfen (z. B.: /:\*?<>), so werden diese weggelassen.

## Beispiel:

Nach der GMP-Kalibrierung eines Sensors vom Typ SE 554/1-NMSN mit der Seriennummer 9380116 wird die Kalibrierprotokoll-Datei SE 5541-NMSN\_9380116.csv erzeugt.

## ACHTUNG

Bei jeder Kalibrierung des gleichen Sensors wird die vorherige Kalibrierprotokoll-Datei überschrieben. Das Kalibrierprotokoll sollte daher zeitnah nach einer Kalibrierung in das übergeordnete System übernommen werden.

## Aufbau der Kalibrierprotokoll-Datei

Jede Zeile in der csv-Datei entspricht genau einem Kalibrierprotokoll-Eintrag und enthält zwei mittels Semikolon voneinander getrennte Werte: die Typ-Kennung (ID) des Eintrags und seinen Inhalt.

## Beispiel:

Kalibrierprotokoll (csv-Datei)	Bedeutung
105; SE 554/1-NMSN	Sensorbezeichnung = SE 554/1-NMSN
106; 9380116	Seriennummer = 9380116
117; -114	Puffer 1 Elektrodenspannung = -114 mV
118; 22, 9500122070313	Puffer 1 Temperatur = 22,95... °C
119; 43	Puffer 1 Einstellzeit = 43 s
...	...



# Einträge der Kalibrierprotokoll-Datei bei GMP-Kalibrierung

Die nachfolgenden Tabellen zeigen die Definition der Kalibrierprotokoll-IDs. Die IDs zeigen, um welchen Kalibrierprotokoll-Eintrag es sich bei einer Zeile in der csv-Datei handelt. Die Spalte Datentyp zeigt, wie der Inhalt eines Eintrages typisiert ist. Die Spalte ist wie folgt zu interpretieren:

ASCII: Text  
Float: Zahl, die Nachkommastellen haben kann  
Integer: Zahl, die keine Nachkommastellen haben kann

## Messgröße pH

Bei einer 2-Punkt-GMP-Kalibrierung können folgende Einträge im Kalibrierprotokoll erscheinen:

1	ASCII	Herstellungsdatum des Sensors
105	ASCII	Sensorbezeichnung
106	ASCII	Seriennummer
117	Float	Puffer 1: Elektrodenspannung [mV]
118	Float	Temperatur [°C]
119	Float	Einstellzeit [s]
120	Float	Sollwert (temperaturkorrigiert) [pH]
121	Float	Istwert [pH]
124	Integer	Meldung: Grenzwert überschritten (0=nein /1 =ja)
126	Float	Puffer 2: Elektrodenspannung [mV]
127	Float	Temperatur [°C]
128	Float	Einstellzeit [s]
129	Float	Sollwert (temperaturkorrigiert) [pH]
130	Float	Istwert [pH]
133	Integer	Meldung: Grenzwert überschritten (0=nein /1 =ja)
144	Float	neuer Nullpunkt: Wert [pH]
145	Float	Abweichung bisheriger Nullpunkt - neuer Nullpunkt [pH]
146	Integer	Meldung: Nullpunkt-Drift-Toleranzgrenze überschritten (0=nein /1=ja)
147	Integer	Meldung: Nullpunkt-Absolutgrenze überschritten (0=nein /1 =ja)
149	Float	neue Steilheit: Wert [mV/pH]
150	Float	Abweichung bisherige Steilheit - neue Steilheit [mV/pH]
151	Integer	Meldung: Steilheit-Drift-Toleranzgrenze überschritten (0=nein /1 =ja)
152	Integer	Meldung: Steilheit-Absolutgrenze überschritten (0=nein /1 =ja)
153	Integer	Kalibrierung erfolgreich (0=nein /1 =ja)
154	Integer	Justierung erforderlich (0=nein /1 =ja)
263	Integer	GMP-Cal erfolgreich (0=nein /1 =ja)
156	Float	Nullpunkt (aktiver Wert) [pH]
157	Float	Steilheit (aktiver Wert) [mV/pH]

## Einträge der Kalibrierprotokoll-Datei bei GMP-Kalibrierung

Wird eine 3-Punkt-GMP-Kalibrierung durchgeführt, können folgende Einträge ebenfalls im Kalibrierprotokoll erscheinen.

135	Float	Puffer 3: Elektrodenspannung [mV]
136	Float	Temperatur [°C]
137	Float	Einstellzeit [s]
138	Float	Sollwert (temperaturkorrigiert) [pH]
139	Float	Istwert [pH]
142	Integer	Meldung: Grenzwert überschritten (0=nein /1 =ja)

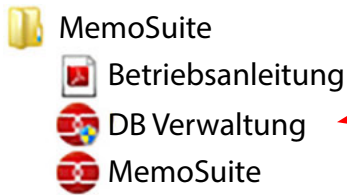
### Messgröße O<sub>2</sub>

Mögliche Inhalte eines O<sub>2</sub>-GMP-Kalibrierprotokolls:

1	ASCII	Herstellungsdatum des Sensors
405	ASCII	Sensorbezeichnung
406	ASCII	Seriennummer
417	Float	Kalibrierpunkt: Sensorstrom [nA]
416	Float	Druck [mbar]
418	Float	Temperatur [°C]
419	Float	Einstellzeit [s]
420	Float	Sollwert (temperaturkorrigiert) [%Air]
421	Float	Istwert [%Air]
424	Integer	Meldung: Grenzwert überschritten (0=nein /1 =ja)
449	Float	neue Steilheit: Wert [nA]
450	Float	Abweichung bisherige Steilheit - neue Steilheit [nA]
451	Integer	Meldung: Steilheit-Drift-Toleranzgrenze überschritten (0=nein /1 =ja)
452	Integer	Meldung: Steilheit-Absolutgrenze überschritten (0=nein /1 =ja)
453	Integer	Kalibrierung erfolgreich (0=nein /1 =ja)
454	Integer	Justierung erforderlich (0=nein /1 =ja)
563	Integer	GMP-Cal erfolgreich (0=nein /1 =ja)
544	Float	Nullpunkt (aktiver Wert) [nA]
547	Float	Steilheit (aktiver Wert) [nA]

# Datenbank verwalten

Die Benutzeroberfläche zum Verwalten der MemoSuite-Datenbank finden Sie im Windows Startmenü. Für die Ausführung benötigen Sie PC-Administrationsrechte.



Mit der Datenbankverwaltung können Sie:

- jederzeit eine Sicherungskopie der Datenbank anlegen und wenn notwendig daraus die Datenbank wiederherstellen
- weitere Datenbanken für MemoSuite anlegen, aktualisieren oder löschen.

Sicherungskopie erstellen:

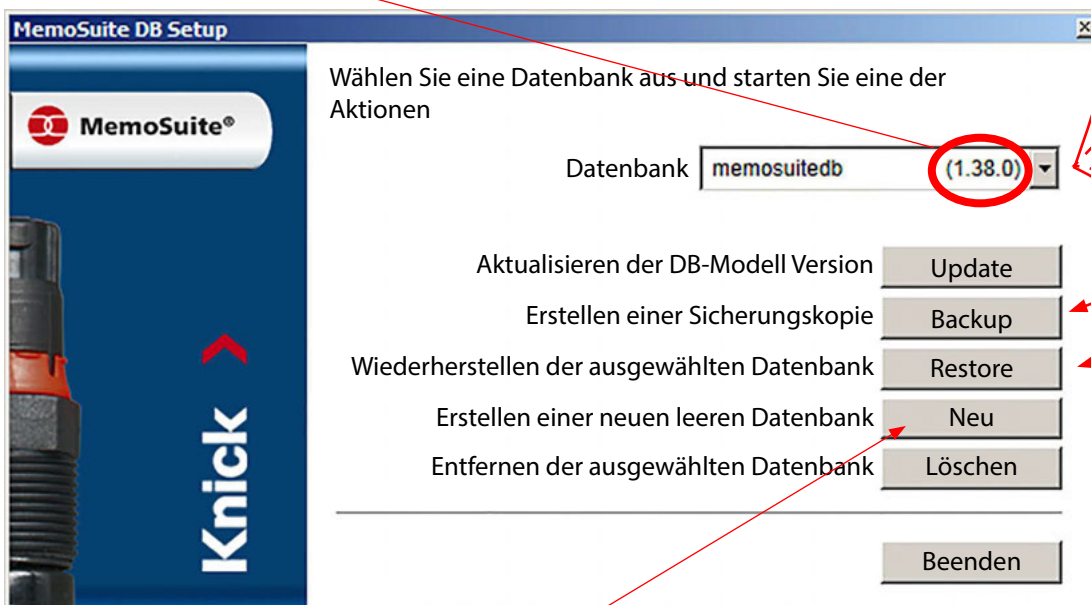
1. Datenbank auswählen,
2. mit „Backup“ eine Sicherungsdatei speichern.

Wiederherstellen der Datenbank aus einer Sicherungsdatei:

3. Datenbank, die wiederhergestellt werden soll, auswählen
4. mit „Restore“ eine Sicherungskopie wählen.

**ACHTUNG:** Beim Wiederherstellen der Datenbank werden alle darin enthaltenen Daten überschrieben. Bestätigen Sie den entsprechenden Sicherheitshinweis.

Version der Datenbank



**Hinweis:** Sie können auch eine leere Datenbank anlegen und diese mit den Daten aus der Sicherungsdatei füllen.

# pH-Puffer: Pufferverwaltung

## Calimatic (automatische Kalibrierung)

Die automatische Kalibrierung (Calimatic, Multi Calimatic) ermittelt aus einem vorgegebenen Kalibrierpuffersatz automatisch den verwendeten Puffer. Die Reihenfolge der Pufferlösungen während der Kalibrierung ist hierbei beliebig.

## Auswahl der Puffersätze zur Verwendung mit „Calimatic“

### Pufferkatalog

The screenshot shows the 'pH-Puffer' software interface. At the top, there is a navigation bar with icons for 'Startcenter', 'Kalibrieren', 'Tabellenansicht', 'Historie', 'Statistik', and 'pH-Puffer'. Below this are buttons for 'Speichern' and 'Verwerfen'. The main area is divided into two sections, both highlighted with red boxes:

- Pufferkatalog:** A table listing various buffer types and their properties.
- Kalibrier-Puffersätze:** A table listing specific calibration buffer sets, some of which are checked for selection.

Puffername	Nominalwert [pH]	Nominaltemperatur [°C]
Knick CaliMat	2,00	20,00
Knick CaliMat	4,00	20,00
Knick CaliMat	7,00	20,00
Knick CaliMat	9,00	20,00

Puffername	Nominalwert [pH]	Nominaltemperatur [°C]
<input type="checkbox"/> Ciba94		
<input type="checkbox"/> DIN 19267	2,08	25,00
<input type="checkbox"/> Hach	4,02	25,00
<input checked="" type="checkbox"/> Hamilton Duracal	6,98	25,00
<input checked="" type="checkbox"/> Knick CaliMat	9,95	25,00

Liste der Puffer entsprechend der Auswahl im Pufferkatalog (Das sind alle Puffer dieser Gruppe – zum Teil weit mehr, als in einem Kalibrier-Puffersatz verwendet werden.)

Auflistung der Puffer eines gewählten Kalibrier-Puffersatzes

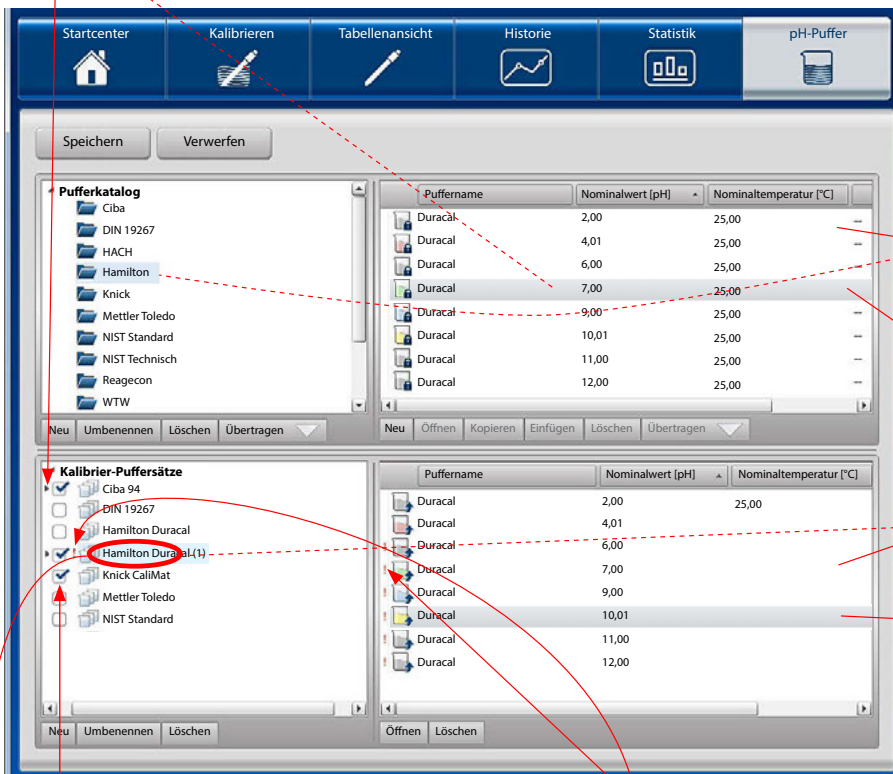
Liste der **Kalibrier-Puffersätze** (editierbar)

# pH-Puffer: Pufferverwaltung

Die folgende Abbildung dient zur ersten Orientierung und gibt Hinweise zu den verwendeten Symbolen und möglichen Anpassungen der Ansicht.

Zur Kalibrierung werden Puffer benötigt, entweder fertig konfektionierte oder durch den Anwender erstellte. Im Menü „pH-Puffer“ werden zur Kalibrierung von pH-Sensoren benötigte Puffer, Puffergruppen und Puffersätze angezeigt, verwaltet und konfiguriert.

Die Dreiecke vor den Pufferbezeichnungen markieren alle Puffersätze, in denen sich ein im Pufferkatalog ausgewählter Puffer befindet.



Inhalt der markierten Puffergruppe

Markierter Puffer

Inhalt des markierten Kalibrier-Puffersatzes

Markierter Kalibrier-puffer



Der Haken kennzeichnet einen für die Kalibrierung auswählbaren Puffersatz.

Die in Klammern gesetzte fortlaufende Nummer hinter der Puffersatzbezeichnung (hier „1“) signalisiert, dass sich bereits Puffersätze mit gleichem Namen in der Liste befinden.



Die roten Ausrufezeichen neben den Puffernamen und der Puffersatzbezeichnung zeigen, dass Puffer mit Abständen  $\leq 1,5$  pH im Kalibrier-Puffersatz vorhanden sind.

## Die Symbole vor den Puffernamen bedeuten:



geschützter Puffer – kann nicht geändert werden



editierbarer Puffer



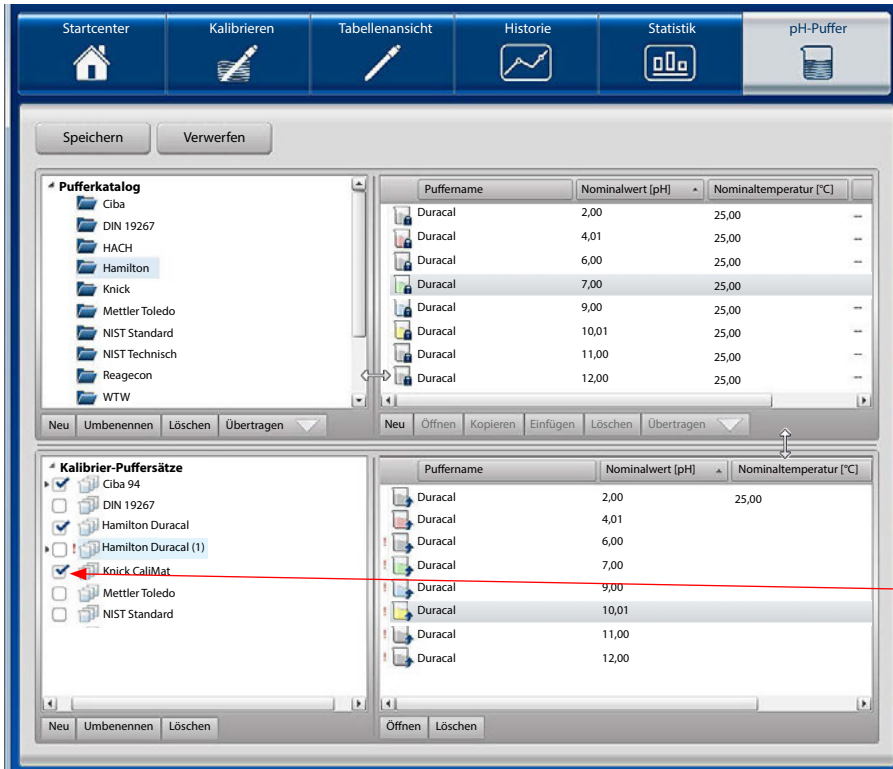
im Puffersatz verwendeter Puffer aus dem Pufferkatalog (Verknüpfung)

**Hinweis:** Die Werte der editierbaren Puffer lassen sich nur so lange bearbeiten, wie sie noch nicht zu einer Kalibrierung benutzt wurden. Ab diesem Zeitpunkt können weder die Werte geändert noch kann der Puffer selbst gelöscht werden.

# pH-Puffer: Pufferverwaltung

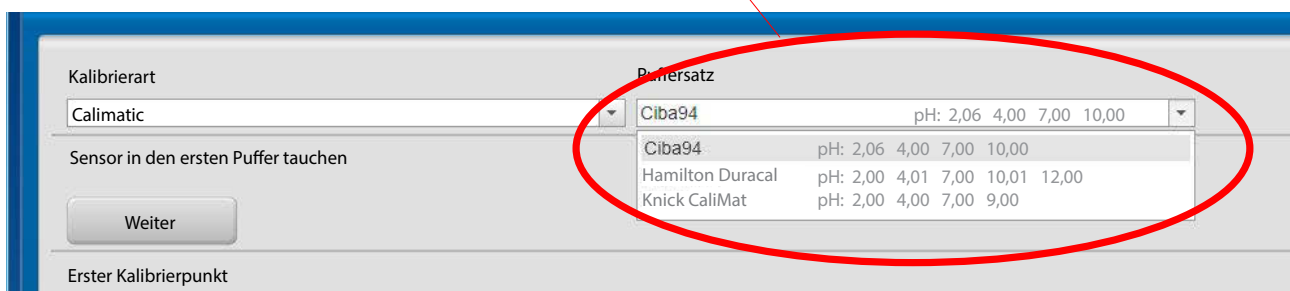
## Kalibrier-Puffersatz für die Kalibrierung auswählen

In den meisten in der Praxis vorkommenden Fällen genügen die vordefinierten Kalibrier-Puffersätze zur Bewältigung der täglichen Aufgaben. Durch Setzen oder Entfernen von Haken vor den Namen der Kalibrier-Puffersätze werden ein oder mehrere Puffersätze bedarfsgerecht für die Kalibrierung bereitgestellt.



Der Haken kennzeichnet, dass dieser Puffersatz während einer Kalibrierung zur Verfügung steht.

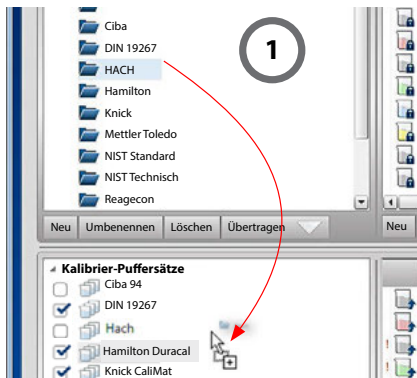
Nur die hier ausgewählten Kalibrier-Puffersätze stehen zur Kalibrierung zur Verfügung und erscheinen im Menü „Kalibrieren“ im Bereich „Puffersatz“ (siehe auch Seite 12 ff).





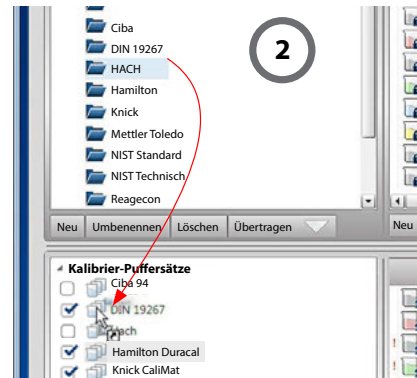
# pH-Puffer: Pufferverwaltung

Das Übertragen einer Puffergruppe als Kalibrier-Puffersatz ist auch per Drag-and-Drop möglich. Dabei gibt es zwei Möglichkeiten.



## Hinzufügen einer Puffergruppe zur Liste der Kalibrier-Puffersätze

Puffergruppe aus dem Katalog ziehen und im leeren Bereich des Fensters „Kalibrier-Puffersätze“ ablegen. Entspricht der Funktion „Übertragen“, wie auf Seite 31 beschrieben.



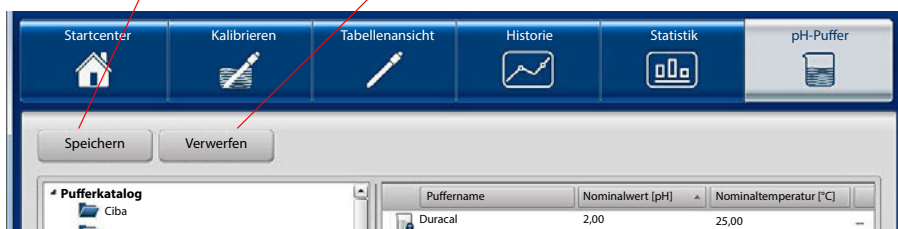
## Hinzufügen des Inhalts einer Puffergruppe zu einem Kalibrier-Puffersatz

Puffergruppe aus dem Katalog ziehen und Ablegen auf einen vorhandenen Kalibrier-Puffersatz. Das addiert die Puffer der abgelegten Gruppe zu den Puffern des angesteuerten Kalibrier-Puffersatzes.

**Hinweis:** Der umgekehrte Weg der vorstehend beschriebenen Operationen ist nicht möglich.

Alle Änderungen werden durch **Speichern** in der Datenbank gesichert.

Mit **Verwerfen** werden alle Änderungen, die noch nicht gespeichert wurden, zurückgesetzt.





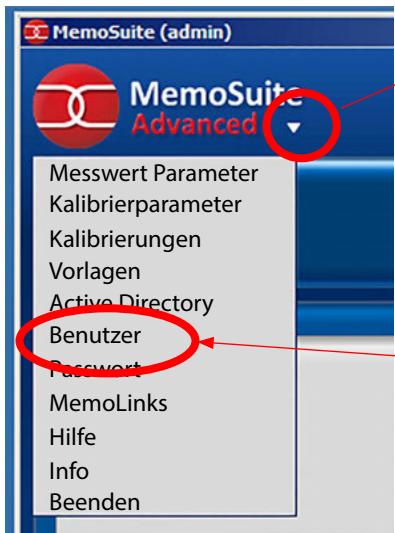
# Benutzerverwaltung

MemoSuite bietet 2 Möglichkeiten zur Benutzerverwaltung.

1. Verwaltung durch die MemoSuite-Datenbank
2. Verwaltung gesteuert von Microsoft Active Directory

## MemoSuite-Benutzerverwaltung

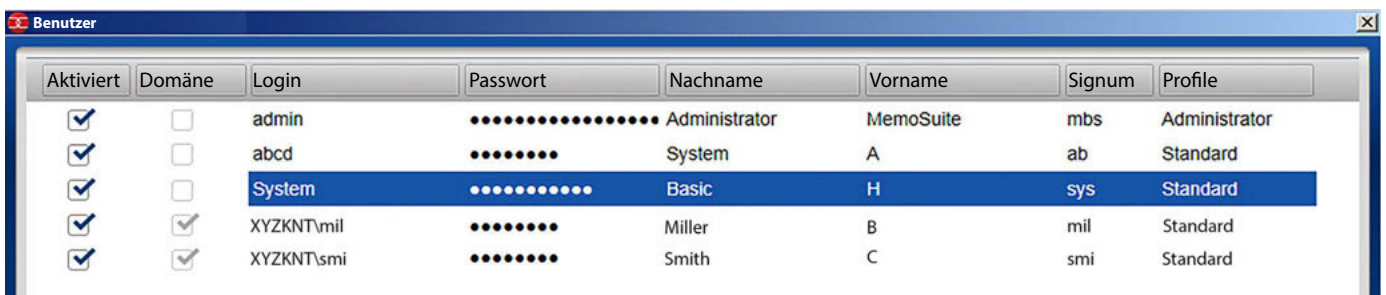
Die in diesem Kapitel beschriebene Verwaltung von Benutzern wird in der MemoSuite-Datenbank gespeichert.



1 Öffnen Sie das Menü für die grundlegenden Einstellungen (Dreieck unterhalb des MemoSuite-Logos)

2 Wählen Sie hier „Benutzer“, um Benutzer hinzuzufügen oder zu löschen, Passwörter zu vergeben\* und Zugriffsrechte zuzuweisen:

\*) Jeder Benutzer kann sein eigenes Passwort ändern.



Aktiviert	Domäne	Login	Passwort	Nachname	Vorname	Signum	Profile
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	admin	.....	Administrator	MemoSuite	mbs	Administrator
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	abcd	.....	System	A	ab	Standard
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System	.....	Basic	H	sys	Standard
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	XYZKNT\mil	.....	Miller	B	mil	Standard
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	XYZKNT\smi	.....	Smith	C	smi	Standard

Die Benutzerverwaltung mit Name, Passwort, Signum erlaubt das

- Löschen von Benutzern, solange noch keine Daten in der Datenbank gespeichert wurden (z. B. das Ausführen einer Kalibrierung)
- Hinzufügen von Benutzern
- Aktivieren und Deaktivieren von Benutzern (Zugangssperre)
- Vergabe eines Passwortes (kann durch den „User“ später selbst geändert werden)

# Benutzerverwaltung

---

## Benutzerverwaltung gesteuert von Microsoft Active Directory

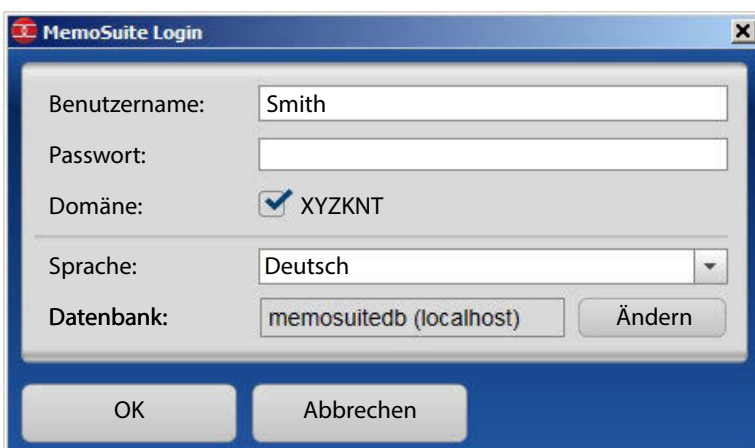
**Voraussetzung:** Der Computer, auf dem MemoSuite läuft, ist in die Active Directory Domäne ihres Netzwerks eingebunden. In diesem Fall können Sie diese Domäne zur Benutzerzugriffssteuerung in MemoSuite nutzen. Alle in MemoSuite verwendeten Benutzerattribute, wie Login, Passwort, Vor- und Nachname und die Zugriffsrechte, werden dann aus Active Directory übernommen. Benutzer müssen nicht mehr in MemoSuite angelegt werden.

### Vorteile:

- Benutzer verwenden die gleichen Anmeldedaten (Login und Passwort) wie im restlichen Netzwerk.
- Hinzufügen, Löschen oder Deaktivieren von Benutzern in Active Directory wirkt automatisch in MemoSuite.
- Die Zugriffsrechtsteuerung erfolgt über die Mitgliedschaft in Active Directory Gruppen.

**Hinweis:** Bei Nutzung von Active Directory ist es weiterhin möglich, Benutzer in der von MemoSuite gesteuerten Benutzerverwaltung (lokal in der MemoSuite-Datenbank) zu verwalten.

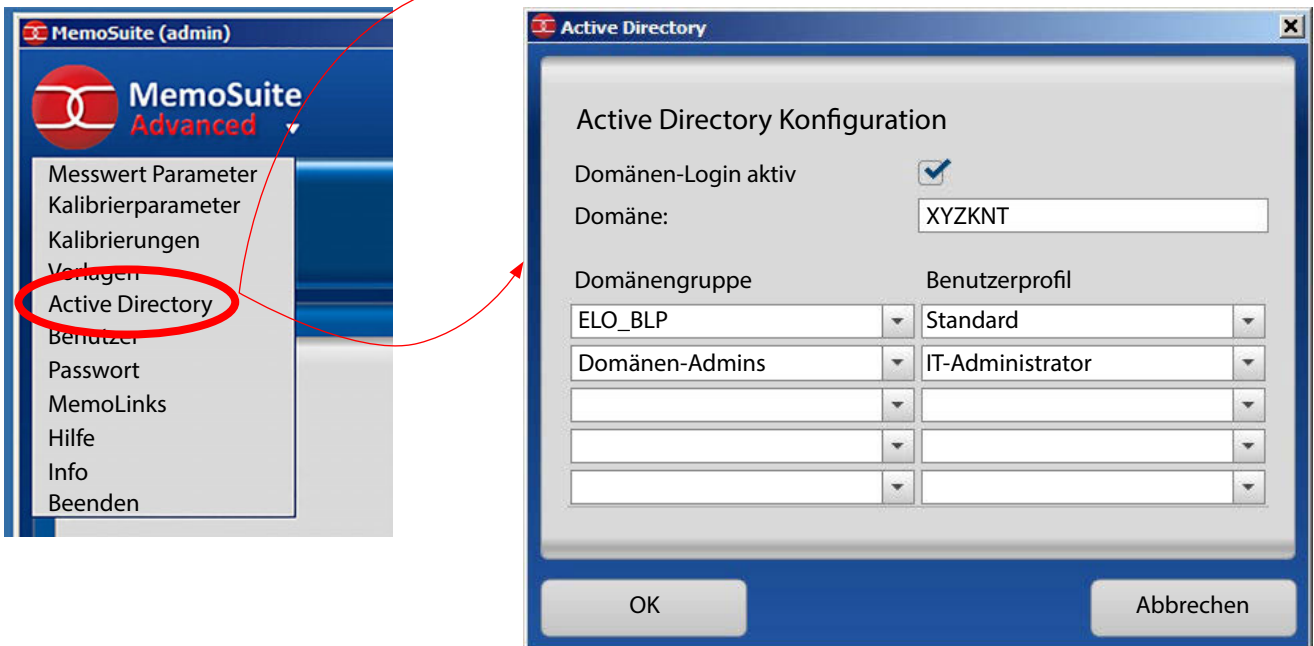
Durch die aktivierte Checkbox „Domäne“ steht die Möglichkeit zum Domänen-Login zur Verfügung.



The image shows a screenshot of the 'MemoSuite Login' dialog box. The dialog has a blue title bar with the text 'MemoSuite Login' and a close button. The main area contains several input fields and a checkbox. The 'Benutzername:' field contains the text 'Smith'. The 'Passwort:' field is empty. The 'Domäne:' field has a checked checkbox and the text 'XYZKNT'. The 'Sprache:' field is a dropdown menu showing 'Deutsch'. The 'Datenbank:' field contains 'memosuitedb (localhost)' and has an 'Ändern' button next to it. At the bottom of the dialog are two buttons: 'OK' and 'Abbrechen'.

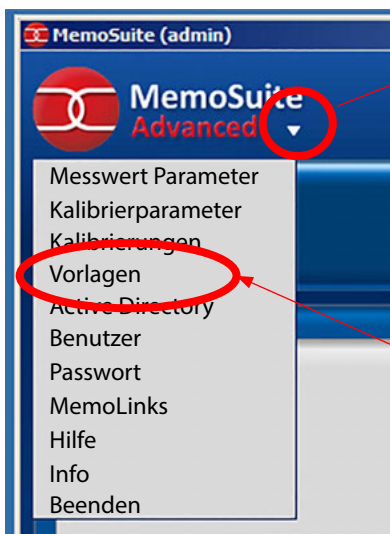
# Benutzerverwaltung

Die Aktivierung/Deaktivierung von Active Directory geschieht über das Einstellungsmenü „Active Directory“



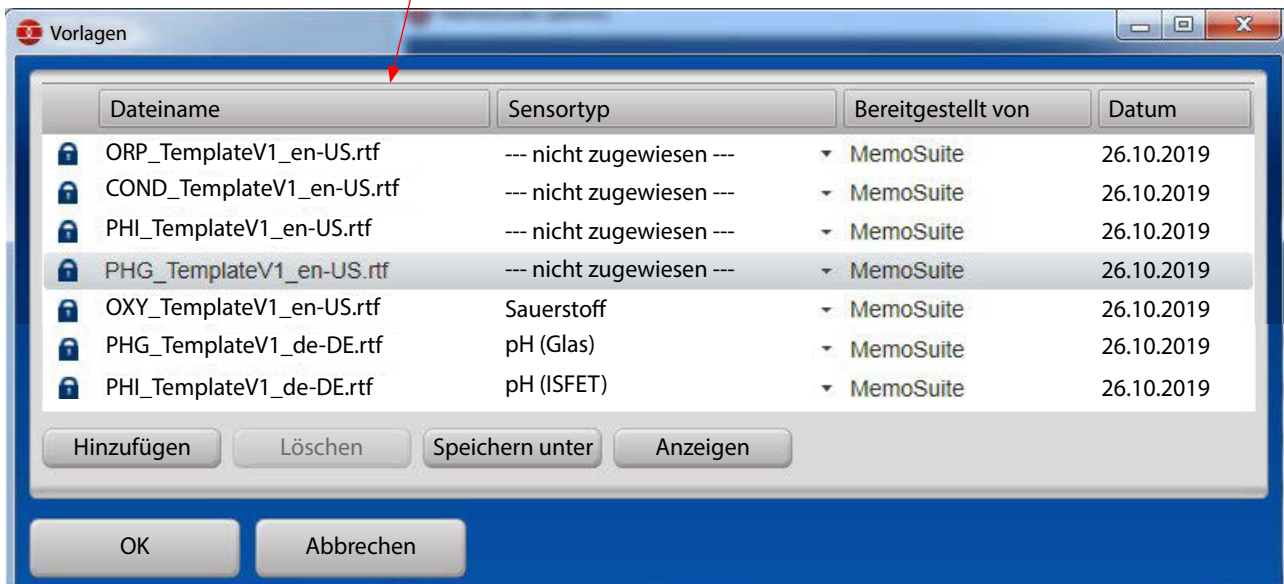
1. Tragen Sie den Namen Ihrer Domäne ein.
2. Treffen Sie eine Zuordnung von Domänengruppen zu Benutzerprofilen. Dadurch legen Sie fest, mit welchen Zugriffsrechten ein Domänenbenutzer in MemoSuite ausgestattet ist.  
Beachten Sie dabei Folgendes:
  - a) Domänenbenutzer, die keiner der eingetragenen Domänengruppen angehören, haben keine Zugriffsrechte in MemoSuite und erhalten bei der MemoSuite-Anmeldung die Fehlermeldung „Zugriff verweigert: fehlende Berechtigung“.
  - b) Ist ein Domänenbenutzer Mitglied in mehreren der angegebenen Domänengruppen, erhält er die Zugriffsrechte des am weitesten oben stehenden Benutzerprofils.
  - c) Wird ein Domänenbenutzer in Active Directory gelöscht oder deaktiviert, oder ist sein Passwort abgelaufen, kann er sich auch nicht mehr an der MemoSuite anmelden.
  - d) Sie können auch verschiedene Domänengruppen denselben Benutzerprofilen zuordnen.
  - e) Eine Übersicht über die Zugriffsrechte der MemoSuite-Benutzerprofile finden Sie im Anhang S. 42.

# Kalibrierprotokolle



1 Öffnen Sie das Menü für die grundlegenden Einstellungen (Dreieck unterhalb des MemoSuite-Logos).

2 Wählen Sie hier „Vorlagen“:  
Die Liste der zur Verfügung stehenden Vorlagen für Kalibrierprotokolle erscheint:

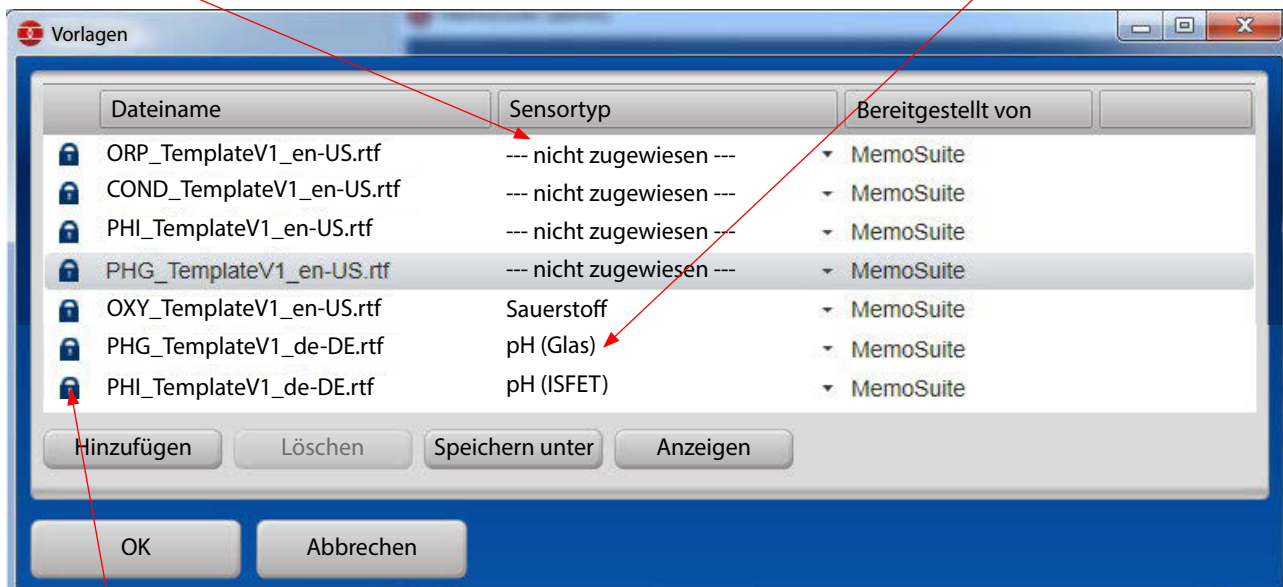


# Kalibrierprotokolle

Mithilfe der Vorlagenverwaltung können Sie

- mitgelieferte Vorlagen in einer anderen Sprache aktivieren
- selbst erstellte Kalibriervorlagen zu MemoSuite hinzufügen

Die Kalibriervorlagen in MemoSuite beziehen sich auf den Sensortyp. Um eine andere Vorlage zu verwenden, stellen Sie zuerst für die aktuell verwendete Vorlage den Sensortyp auf „-- nicht zugewiesen --“ und danach für die neue Vorlage den Sensortyp auf den korrekten Wert.




Mit dem Schloss-Symbol markierte Vorlagen können weder gelöscht noch verändert werden.

Ab Seite 39 ist beschrieben, wie Sie auf Basis der mitgelieferten Vorlagen eigene Kalibriervorlagen erstellen können.

# Kalibrierprotokolle, vorinstallierte Vorlagen

Beispiel einer Vorlage eines Kalibrierprotokolls, das in der dargestellten Form als Qualitätszertifikat verwendet werden kann. An Stelle der „Textplatzhalter“ in der Vorlage werden beim Ausdruck im Dokument die konkreten Werte angezogen (Übersicht der Textplatzhalter siehe Anhang ab Seite 44).



**Mustermann GmbH**  
 Musterstraße 2  
 12345 Musterhausen  
 Germany  
 Tel.: +49 123 45679-0  
 Fax: +49 123 45679-200  
 E-Mail: info@mustermann.de  
 Internet: www.mustermann.de

Kalibrierprotokoll

<<de-DE>>

Sensor (Kalibriergegenstand):	--SensorType--
Hersteller:	--Manufacturer--
Typ:	--OrderCode--
Serien Nr.:	--SerialNumber--
Datum des Ersteinsatzes	--FirstUsage--
Datum der Kalibrierung:	--CalDateTime--
Kalibrierart:	--CalMethod--
Anzahl Messpunkte:	--Points--
Prüfsystem:	--MMSVersion--
Kalibriernormale	Puffer --Buf1Name-- --Buf1NomVal-- (--Buf1NomTempC-- °C) Puffer --Buf2Name-- --Buf2NomVal-- (--Buf2NomTempC-- °C) Puffer --Buf3Name-- --Buf3NomVal-- (--Buf3NomTempC-- °C)

Messpunkt	Puffer Nennwert [pH]	Sollwert [pH]	Istwert [pH]	Elektrodenspannung [mV]	Temperatur [°C]
1	--Buf1NomVal--	--Ref1PH--	--Buf1PH--	--Buf1Volt--	--Buf1TempC--
2	--Buf2NomVal--	--Ref2PH--	--Buf2PH--	--Buf2Volt--	--Buf2TempC--
3	--Buf3NomVal--	--Ref3PH--	--Buf3PH--	--Buf3Volt--	--Buf3TempC--

Nullpunkt:	--Zero-- pH		
Steilheit:	--Slope-- mV/pH		
Kalibrierergebnis	--CStat--	Justierung erfolgt <sup>1)</sup> :	--Adjusted--

1) Im Fall einer erfolgten Kalibrierung wurden die Werte für Nullpunkt und Steilheit im Sensor abgespeichert.

Bearbeiter  
  
 --FirstName-- --LastName-- (--Signum--)

Die in den Formularfeldern befindlichen Inhalte sind „Textplatzhalter“, die bei der späteren Generierung des Kalibrierprotokolls durch die entsprechenden Kalibrierwerte ersetzt werden.

38

# Kalibrierprotokolle, eigene Vorlagen erstellen

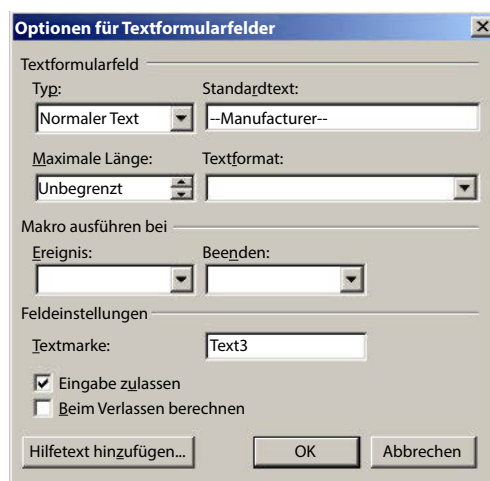
Neben den bei MemoSuite vorinstallierten Vorlagen lassen sich auch benutzerdefinierte Vorlagen hinterlegen, um beispielsweise Kopf- und Fußzeile, die Textformatierung oder die Positionierung von Kalibrierwerten einzustellen.

## Zum Bereitstellen angepasster Vorlagen gehen Sie wie folgt vor:

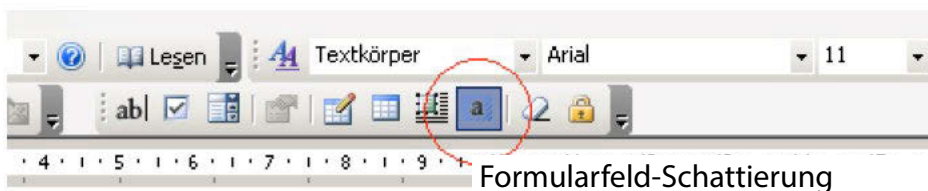
1. Speichern Sie eine bereits in der Vorlagenverwaltung vorhandene Vorlage auf Ihrer Festplatte (siehe „Kalibrierprotokolle“ auf Seite 36).
2. Öffnen Sie diese Vorlage mit Microsoft Office Word.  
**Hinweis:** Microsoft WordPad können Sie zu diesem Zweck nicht verwenden, da es nicht alle in den Kalibriervorlagen verwendeten Elemente unterstützt.
3. Ändern Sie die Kalibriervorlage nach Ihren Bedürfnissen. Die z.B. in Formularfeldern befindlichen Inhalte sind Textplatzhalter, die bei der späteren Generierung des Kalibrierprotokolls durch die entsprechenden Kalibrierwerte ersetzt werden. Beachten Sie, dass die in den Formularfeldern befindlichen Texte, beginnend und endend mit „-“ als Textplatzhalter dienen. Wenn Sie Textplatzhalter eintragen, müssen Sie diese unbedingt korrekt in einem Zug schreiben (Beim Kopieren könnten ggf. nicht sichtbare Steuerzeichen übernommen werden). Eine Übersicht aller möglichen Schlüsselwörter finden Sie im Anhang ab Seite 44.

### Hinweis:

Nehmen Sie Änderungen an den Platzhaltern stets über den Dialog „Optionen für Textformularfelder“ vor, den Sie mittels Doppelklick öffnen können, damit die Platzhalter korrekt in der RTF-Datei gespeichert werden.



4. Stellen Sie sicher, dass die Einstellung **Formularfeld-Schattierung** aktiv ist.



5. Speichern Sie die geänderte Vorlage zuerst auf Ihrer Festplatte und importieren Sie sie dann in der MemoSuite-Vorlagenverwaltung über Hinzufügen.
6. Weisen Sie als letztes der importierten Vorlage den richtigen Sensortyp zu.
7. Zur Kontrolle erzeugen Sie im Bereich **Tabellenansicht >> Ansicht: Kalibrierungen** für eine existierende Kalibrierung ein neues Kalibrierprotokoll.

# Kalibrierprotokolle, eigene Vorlagen erstellen

---

## Einschränkungen bedingt durch den Einsatz von RTF:

- Die Kalibrierprotokoll-Erzeugung gestattet nicht die Verwendung von Hintergrundbildern.
- Zur Darstellung von Kopf- und Fußzeilen können Sie nicht das in Word bekannte Kopf- und Fußzeilen-Element verwenden, sondern müssen diese mit Standard-Elementen nachbilden.
- MemoSuite arbeitet bezogen auf das Dokumentformat DIN A4 und benutzt dabei die festen Seitenränder:  
Oben, Unten und Rechts: 0,6 cm  
Links: 2,5 cm

Verwenden Sie diese Einstellungen unbedingt auch in Ihren Vorlagen, da sonst das generierte Kalibrierprotokoll nicht korrekt dargestellt wird.

## Einstellen der Sprache für Kalibrierprotokoll-Vorlagen

Die in den Vorlagen für Kalibrierprotokolle enthaltenen Textplatzhalter werden bei der Erzeugung des Kalibrierprotokolls ersetzt durch

- Zahlen in landesspezifischer Darstellung (Komma- oder Punkt-Dezimaltrenner) und
- sprachenabhängige Texte

Die entsprechende Sprachlokalisierung können Sie einstellen, indem Sie vor den ersten Textplatzhalter die **Sprachkennung** einfügen. Gültige Werte sind (Groß-, Kleinschreibung beachten):

---

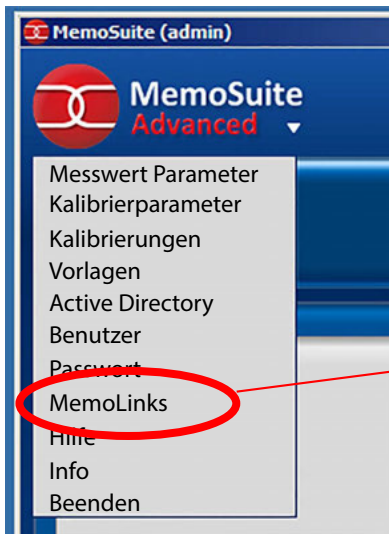
<<de-DE>>	deutsche Übersetzung von Texten Darstellung von Zahlen im Format 1234,567
<<en-US>>	englische Übersetzung (USA) von Texten Darstellung von Zahlen im Format 1234.567
<<fr-FR>>	französische Übersetzung von Texten Darstellung von Zahlen im Format 1234,567
<<pt-BR>>	portugiesische Übersetzung (BR) von Texten Darstellung von Zahlen im Format 1234,567

---

Ohne diese Sprachkennung wird die vom aktuellen Anwender eingestellte MemoSuite-Sprache angewendet. Sprachkennungen können auch mehrfach in einer Vorlage verwendet werden, um beispielsweise 1. und 2. Seite des Kalibrierprotokolls in verschiedenen Sprachen zu erzeugen.

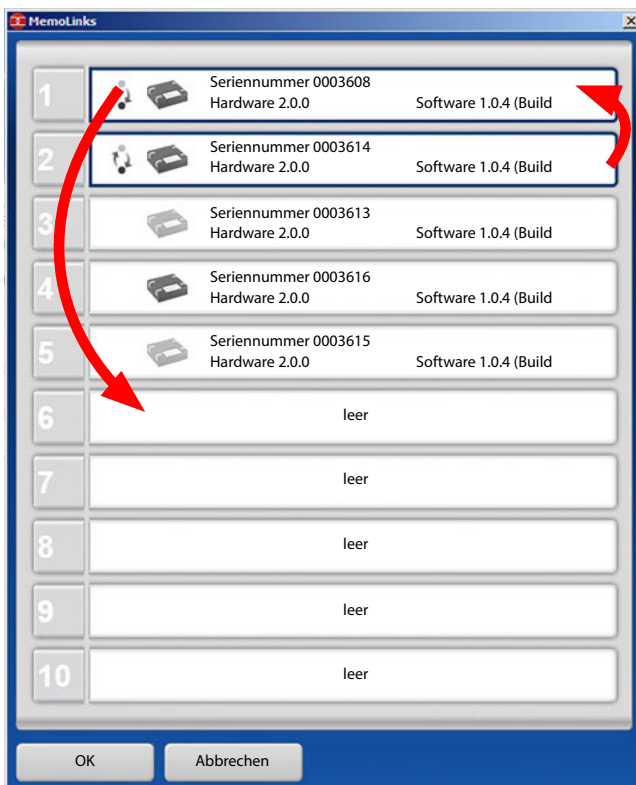


# MemoLink-Verwaltung



Öffnen Sie hier die MemoLink-Verwaltung.

**Hinweis:** Das Fenster MemoLinks steht erst zur Verfügung wenn die MemoLink-Erkennung abgeschlossen ist (Dauer ca. 30 s).



Im Fenster „MemoLinks“ sehen Sie alle angeschlossenen MemoLinks mit den dazugehörigen Seriennummern.

Die Seriennummern finden Sie auf den Unterseiten der MemoLink-Gehäuse.



## Vergabealgorithmus

Bereits registrierte MemoLinks erhalten ihren alten zugewiesenen Platz, neue MemoLinks bekommen jeweils den ersten noch unbelegten (freien) Platz. Sind alle Plätze besetzt, wird nach 30 s der erste besetzte Platz ohne angeschlossenes MemoLink vergeben. MemoLinks, die schon einmal angeschossen waren, im Moment aber nicht verbunden sind, werden ausgegraut dargestellt.

Per Drag-and-Drop können Sie die Einträge verschieben, so dass die Anordnung der Seriennummern der tatsächlichen Anschlussreihenfolge der MemoLinks entspricht.

## **Anhang: Zugriffsrechte der MemoSuite-Benutzerprofile**

---

	<b>Administrator</b>	<b>Spezialist</b>	<b>Standard</b>	<b>IT-Administrator</b>
Messen und Kalibrieren, Tabellenansicht, Historie/Statistik	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	
Benutzerverwaltung ändern, Active Directory einrichten	<b>x</b>			<b>x</b>
Ändern der Parameter für Kalibrierungen (auch GMP)	<b>x</b>	<b>x</b>		
Ändern auswählbarer Kalibrierverfahren	<b>x</b>	<b>x</b>		
Ändern von Vorlagen für Kalibrierprotokolle	<b>x</b>	<b>x</b>		
pH-Pufferverwaltung	<b>x</b>	<b>x</b>		
Ändern von gemeinsamen Tabellenansichten	<b>x</b>	<b>x</b>		

# Anhang: Messprotokoll

---

## Das Messprotokoll

Unterhalb der gestrichelten Unterschriftenlinie werden Datum, Vor- und Nachname und Benutzername angezeigt. Diese Angaben wurden beim MemoSuite-Login erfasst (siehe Seite 33).

# Messprotokoll

### Beschreibung der Probe

---

Produkt:	Wasser
Charge:	B124Z5
Probe:	12
Sollwerte:	pH 6,5 - 7,5
Bemerkung:	

### Messwerte

---

Zeitpunkt:	12. Feb. 2020 11:22
pH-Wert:	7,09 pH
pH-Spannung:	49,2 mV
Temperatur:	25,1 °C

### Sensordaten

---

Sensortyp:	Memosens pH (Glas)
Hersteller:	Knick
Bestellnummer:	SE533X/1-NMSN
Seriennummer:	1030550
Messstelle:	Zulauf
Messstellen-Nr.:	7

### Justierdaten

---

Datum:	09 Nov 2019 13:53
Steilheit:	54,5 mV/pH
Nullpunkt:	7,14 pH

---

### Bearbeiter

12.02.2020, Max Mustermann (PN 12-34-56)

## Anhang: Textplatzhalter für Kalibrierprotokolle

Sensortyp	Textplatzhalter	Beispielwert	Bedeutung
alle	--SensorType--	pH(Glas)	Typ des kalibrierten Sensors
	--Manufacturer--	Knick	Kurzbezeichnung des Sensorherstellers
	--OrderCode--	SE 515/1-MS	Bestellcode
	--SerialNumber--	1027112	Seriennummer des kalibrierten Sensors
	--FirstUsage--	07.03.2019	Datum der ersten Benutzung des Sensors (erster Anschluss an einen Transmitter wie Protos, Stratos Pro, MemoRail)
	--VerificationDate--	01.03.2019	Datum der Herstellungsprüfung
	--Comment--		Kommentar, der am Ende der Kalibrierung eingegeben oder nachträglich in der Tabellenansicht geändert wurde
	--CalDateTime--	22.03.2019 15:00	Datum und Uhrzeit der Kalibrierung
	--CalMethod--	Dateneingabe	Art der durchgeführten Kalibrierung
	--CStat--	OK	Gesamtergebnis der Kalibrierung
	--Adjusted--	Ja	Kennzeichnung, ob die Kalibrierwerte als Justierung im Sensor abgespeichert wurden
	--LastName--	Mustermann	Nachname des Bearbeiters, der die Kalibrierung durchgeführt hat
	--FirstName--	Max	Vorname des Bearbeiters, der die Kalibrierung durchgeführt hat
	--Signum--	adm	Signum des Bearbeiters, der die Kalibrierung durchgeführt hat
	--MMSVersion--	MemoSuite 1.1.0	MemoSuite-Version, mit der die Kalibrierung durchgeführt wurde
	--Points--	2	Anzahl der Messpunkte während der Kalibrierung
	--SensorTAG--	Messstelle1	Im Sensor gespeicherte Messstelle zum Zeitpunkt der Kalibrierung
	--SensorTAGNumber--	10	Im Sensor gespeicherte Messstellen-Nr. zum Zeitpunkt der Kalibrierung

## Anhang: Textplatzhalter für Kalibrierprotokolle

Sensortyp	Textplatzhalter	Beispielwert	Bedeutung
pH (Glas) pH (IS-FET)	--Buf1Name--	Knick	Name des ausgewählten pH-Puffers (1. Messpunkt)
	--Buf1NomVal--	7,00	Nennwert des ausgewählten pH-Puffers (1. Messpunkt)
	--Buf1NomTempC--	25	Nominaltemperatur des ausgewählten pH-Puffers in °C (1. Messpunkt)
	--Buf1NomTempF--	77	Nominaltemperatur des ausgewählten pH-Puffers in °F (1. Messpunkt)
	--Ref1PH--	6,98	Temperaturrechtiger Wert des pH-Puffers (1. Messpunkt)
	--Buf1PH--	7,20	Gemessener pH-Wert am Sensor (1. Messpunkt)
	--Buf1TempC--	23,5	Temperatur am Sensor in °C (1. Messpunkt)
	--Buf1TempF--	70,8	Temperatur am Sensor in °F (1. Messpunkt)
	--Buf1Volt--	-23	Gemessene Elektrodenspannung am Sensor (1. Messpunkt) in mV
	--Buf1Time--	13	Einstellzeit in s
	--ZStat--	OK	Wert zeigt an, ob der ermittelte Nullpunkt innerhalb der absoluten Grenzen liegt
	--ZLimitL--	5,7	Untere pH-Wert-Grenze für die Bewertung des Nullpunktes
	--ZLimitH--	8,3	Obere pH-Wert-Grenze für die Bewertung des Nullpunktes
pH (Glas)	--SStat--	OK	Wert zeigt an, ob die ermittelte Steilheit innerhalb der absoluten Grenzen liegt
	--SLimitL--	51,5	Untere Grenze für die Bewertung der ermittelten Steilheit
	--SLimitH--	61,5	Obere Grenze für die Bewertung der ermittelten Steilheit
	--Zero--	7,5	pH-Wert des ermittelten Nullpunktes
	--Slope--	58	Ermittelte Steilheit des Sensors in mV/pH

## Anhang: Textplatzhalter für Kalibrierprotokolle

Sensortyp	Textplatzhalter	Beispielwert	Bedeutung
pH (IS-FET)	--Offset--	-31,05	Eingestellter ISFET-Nullpunkt-Offset in mV
	--Slope--	59	Ermittelte Steilheit des Sensors in mV/pH
	--OStat--	OK	Wert zeigt an, ob der eingestellte ISFET-Nullpunkt-Offset innerhalb der vorgegebenen Grenzen liegt
	--OLimitL--	-750	Untere Grenze für die Bewertung des ISFET-Nullpunkt-Offsets in mV
	--OLimitH--	750	Obere Grenze für die Bewertung des ISFET-Nullpunkt-Offsets in mV
Sauerstoff	--Humidity--	50	Relative Feuchte in %
	--Pressure--	1013	Luftdruck in hPa
	--TempC--	23,5	Temperatur in °C
	--TempF--	73	Temperatur in °F
	--Meas1Curr--	-78	Gemessener Sauerstoffstrom am Sensor
	--Meas1Time--	95	Einstellzeit in s
	--ZStat--	OK	Wert zeigt an, ob der ermittelte Nullpunkt innerhalb der absoluten Grenzen liegt
	--ZLimitL--	-1,3	Untere Grenze für die Bewertung des Nullpunktes in nA
	--ZLimitH--	1,3	Obere Grenze für die Bewertung des Nullpunktes in nA
	--SStat--	OK	Wert zeigt an, ob die ermittelte Steilheit innerhalb der absoluten Grenzen liegt
	--SLimitL--	-186,9	Untere Grenze für die Bewertung der ermittelten Steilheit in nA
	--SLimitH--	35,0	Obere Grenze für die Bewertung der ermittelten Steilheit in nA
	--Zero--	0	Ermittelter Nullpunkt in nA
	--Slope--	-78	Ermittelte Steilheit in nA

## Anhang: Textplatzhalter für Kalibrierprotokolle

Sensortyp	Textplatzhalter	Beispielwert	Bedeutung
Leitfähigkeit	--Solution--	KCl (0,01 mol/l)	Zur Kalibrierung verwendete Lösung
	--RefConductivity--	1411	Leitfähigkeit der Lösung in $\mu\text{S}/\text{cm}$
	--Conductance--	62500	Leitwert gemessen in $\mu\text{S}$
	--TempC--	23,5	Temperatur in $^{\circ}\text{C}$
	--TempF--	73	Temperatur in $^{\circ}\text{F}$
	--CellConst--	1,05	Ermittelte Zellkonstante in $1/\text{cm}$
	--Meas1Time--	95	Einstellzeit in s
	--SStat--	OK	Wert zeigt an, ob die ermittelte Zellkonstante innerhalb der absoluten Grenzen liegt
	--SLimitL--	0,005	Untere Grenze für die Bewertung der ermittelten Zellkonstante in $1/\text{cm}$
	--SLimitH--	20,01	Obere Grenze für die Bewertung der ermittelten Zellkonstante in $1/\text{cm}$
Redox	--BufferVolt--	210	Spannung (eingegeben) des verwendeten Kalibriernormals in mV
	--MeasVolt--	200	Elektrodenspannung des Sensors gemessen
	--Offset--	0,10	Ermittelter Offset des Sensors in mV
	--OStat--	OK	Wert zeigt an, ob der ermittelte Offset innerhalb der absoluten Grenzen liegt
	--OLimitL--	-700	Untere Grenze für die Bewertung des ermittelten Offsets in mV
	--OLimitH--	700	Obere Grenze für die Bewertung des ermittelten Offsets in mV

# Index

---

## A

- Absolute Zeit (Darstellungsformat „Historie“) 22
- Active Directory 33
- Active Directory Domäne 34
- Active Directory Konfiguration 35

## B

- Benutzerverwaltung 33
- Benutzerverwaltung gesteuert von Active Directory 34

## C

- Calimatic (automatische Kalibrierung) 13

## D

- Datenbank-Adresse 7
- Datenbank, Tabellenansicht 17
- Datenbankverwaltung 27
- Dreipunkt-Kalibrierung 13
- Drucken der Tabellenansicht 19

## E

- Einpunkt-Kalibrierung 13

## F

- Fehlermeldung „Zugriff verweigert: fehlende Berechtigung“ 35
- Filtern, Datenbank 17
- Funktionsauswahl 9
- Funktionsübersicht 5

## G

- GMP-Kalibrierung, Kalibrierprotokoll-Datei 24
- Gruppieren, Datenbank 18

## H

- Historie 22

## I

- Installation 6
- ISFET-Sensoren 18

## K

- Kalibrieren 12
- Kalibrierparameter 23
- Kalibrierprotokoll-Datei bei GMP-Kalibrierung 24
- Kalibrierprotokolle 36
- Kalibrierprotokolle, eigene Vorlagen erstellen 39
- Kalibrierprotokolle, vorinstallierte Vorlagen 38
- Kalibrier-Puffersätze 30
- Kalibrierung von mehreren pH-Sensoren 15



## L

Leitfähigkeit, Temperaturkompensation 11

Lizenzschlüssel 7

Login 7

## M

MemoLink-Auswahl 10

MemoLink, Beschreibung 8

MemoLink-Verwaltung 41

MemoLog-Import 20

MemoSuite-Benutzerverwaltung 33

MemoSuite-Datenbank 17

Messprotokoll 9

Messprotokoll, Muster 43

Messwerte, Darstellungsgröße 9

Messwertparameter 11

## P

Parameter, Anpassung 11

Pufferkatalog 28

Puffer-Kennlinie 31

Puffersätze zur Verwendung mit „Calimatic“ 28

Pufferverwaltung 28

## R

Relative Zeit (Darstellungsformat „Historie“) 22

## S

Schlüsselwörter für Kalibrierprotokolle 44

Sensordaten anzeigen 9

Sensoren deaktivieren 21

Sensornotiz 21

Sortieren, Datenbank 17

Speichern der Tabellenansicht 19

Startcenter 9

Statistik 22

Systemanforderungen 6

## T

Tabellenansicht, Anordnung der Spalten, Ausdruck 19

Tabellenansicht, Gruppieren 18

Tabellenansicht, Sortieren, Filtern 21

Tabellenansicht, Speichern, Werte vergleichen 20

Temperaturkompensation, Leitfähigkeit 11

Textplatzhalter 38

Textplatzhalter, Übersicht 44

# Index

---

## **V**

Vorlage eines Kalibrierprotokolls 38

## **Z**

Zugriffsrechte, festlegen 35

Zugriffsrechte, Übersicht 42

Zweipunkt-Kalibrierung 13

Zweipunkt-Kalibrierung, Beispiel 13

Zweipunkt-Kalibrierung, mehrere pH-Sensoren 15





**Knick**  
**Elektronische Messgeräte**  
**GmbH & Co. KG**

**Zentrale**  
Beuckestraße 22 • 14163 Berlin  
Deutschland  
Tel.: +49 30 80191-0  
Fax: +49 30 80191-200  
info@knick.de  
www.knick.de

**Lokale Vertretungen**  
www.knick-international.com

Copyright 2021 • Änderungen vorbehalten  
Version: 6  
Dieses Dokument wurde veröffentlicht am 18.01.2021  
Aktuelle Betriebsanleitungen finden Sie zum Herunterladen auf der Website  
unter dem entsprechenden Produkt.



TA-271.001-KNDE06

098352