



DEU

## HYDROlink6 Professional

# Handbuch

**Hersteller** Für technische Auskünfte steht unser Kundenservice zur Verfügung:

<b>Adresse</b>	HYDROTECHNIK GmbH Holzheimer Str. 94 D-65549 Limburg an der Lahn
<b>Telefon</b>	+49 6431 4004 0
<b>Telefax</b>	+49 6431 45308
<b>E-Mail</b>	service@hydrotechnik.com
<b>Internet</b>	www.hydrotechnik.com

**Weitere Informationen** Wenn Sie mehr über die Produkte und Lösungen von HYDROTECHNIK erfahren möchten, besuchen Sie unsere Internet-Seite [www.hydrotechnik.com](http://www.hydrotechnik.com) oder setzen Sie sich mit Ihrer lokalen Vertriebsbetreuung in Verbindung.

**Ihre Erfahrungen und Vorschläge** Wir sind stets an Ihren Vorschlägen und Erfahrungen interessiert, die sich aus der Anwendung ergeben und für die Verbesserung unserer Produkte wertvoll sein können.

## Über diese Anleitung

Geltungsbereich .....	7
Copyright.....	8
Ziel der Anleitung .....	8
Vorausgesetzte Kenntnisse .....	9
Aufbau von Hinweisen .....	9
Verwendete Abkürzungen.....	10
Verwendete Symbole.....	11

## Bedienung

Einleitung .....	12
Funktionsbeschreibung.....	12
Programm-Editionen.....	13
Systemvoraussetzungen.....	13
Installation.....	15
HYDROlink6 einrichten .....	16
HYDROlink6 lizenzieren .....	20
Überblick .....	23
Ablauf verschiedener Anwendungsfälle.....	23
Onlineanzeige benutzen und	
Onlinemessreihe aufzeichnen .....	24
Messreihen anzeigen ohne	
verbundenes Messgerät .....	25
Mehrere Konfigurationen für ein	
Messgerät verwalten, konfigurieren und	
benutzen .....	26
Mehrere Messgeräte koppeln,	
Messungen durchführen und deren	
Geräteeinstellungen verwalten,	
konfigurieren und benutzen .....	27
Benutzeroberfläche.....	28
Starthilfe.....	30
Touch-Bedienung.....	31
Tooltips .....	31
Messgerät verbinden .....	32
Arbeitsbereich übertragen und ändern .....	34
Arbeitsbereich vom Messgerät laden.....	34
Arbeitsbereich ändern.....	35
Arbeitsbereich zum Messgerät senden.....	38
Einzelne Parameter zum Messgerät	
senden .....	38
Einstellungen verwalten.....	39
Über Arbeitsbereich und	
Konfigurationen .....	40
Arbeiten mit Konfigurationen .....	41

Arbeiten mit Arbeitsbereichen .....	41
Konfigurationen verwalten .....	42
Arbeitsbereich verwalten .....	44
Onlineanzeige benutzen .....	46
Kanäle auswählen, anordnen und löschen..	47
Kanal konfigurieren.....	50
Min/Max-Werte .....	50
Anzeigestil ändern und skalieren.....	51
Geräteanzeige benutzen .....	53
Live Monitor benutzen .....	55
Messreihenanzeige benutzen.....	56
Messreihen anzeigen .....	57
Messreihenanzeige ändern .....	58
Messreihe aufzeichnen.....	62
Koppeln mehrerer Messgeräte .....	64
Über das Koppeln von Messgeräten .....	64
Mehrere Messgeräte koppeln.....	67
CAN-Datenbank verwenden .....	68
Protokoll.....	70
Protokoll erzeugen.....	70
Layout des Protokolls konfigurieren .....	73
Prüfabläufe .....	77
Prüfabläufe Programmfenster-Ansicht .....	77
Prüfabläufe verwalten.....	79
Prüfablauf-Einstellungen .....	80
Prüfablauf erstellen.....	83
Bausteine kombinieren .....	84
Baustein auswählen/abwählen .....	86
Baustein kopieren .....	86
Baustein löschen .....	86
Darstellung ändern .....	87
Prüfablauf starten .....	87
Fehler im Aufbau des Prüfablaufs .....	87
Bausteine für den Prüfablauf.....	88
Baustein-Einstellungen .....	92
Darstellung .....	93
Messen und Sensoren .....	95
Berechnen .....	96
Daten .....	98
Ablauf .....	101
Funktionen .....	102
Module .....	102
Bedingungen .....	104
Variablen .....	104
Prüfablauf ausführen .....	105

Spezielle Prüfabläufe .....	105
Modulprüfablauf .....	105
Interrupt Prüfablauf .....	106

## **Software-Beschreibung**

---

Programmfenster .....	107
Info- und Konfigurationsleiste .....	110
Geräte-Explorer .....	111
Titelzeile.....	113
Aktuelle Gerätekonfiguration.....	115
Geräteparameter .....	115
Kanalparameter .....	116
Speicherparameter .....	117
Anzeigeparameter .....	118
Messreihen .....	118
Gerätemessreihen .....	119
Onlinemessreihen .....	121
Konfigurationen.....	122
Werkzeugleiste .....	123
Detailbereich .....	129
Titelzeile.....	130
Geräteparameter.....	131
Kanalparameter .....	135
Alle Kanäle .....	136
Analogkanal .....	138
Frequenzkanal .....	140
Digitaler Eingang .....	143
Digitaler Ausgang .....	144
Analoger Ausgang .....	146
Sonderkanal für Berechnungen .....	147
Sonderkanal für CAN-Nachrichten .....	153
Speicherparameter .....	157
Anzeigeparameter.....	161
Gerätemessreihen .....	164
Onlinemessreihen.....	165
Werkzeugleiste .....	166
Viewer .....	167
Onlineanzeige.....	168
Titelzeile .....	169
Onlineanzeige konfigurieren .....	169
Werkzeugleiste .....	170
Anzeigestil .....	172
Liniendiagramm .....	173
Geräteanzeige .....	174
Titelzeile .....	175
Geräteanzeige konfigurieren .....	175
Werkzeugleiste .....	175

Messreihenanzeige .....	176
Titelzeile .....	177
Messreihenanzeige konfigurieren .....	178
Werkzeuggeste .....	179
Zoom-Menü .....	181
Prüfabläufe.....	182
Übersicht Prüfabläufe .....	183
Meine Prüfabläufe .....	183
Vorlagen .....	185
Prüfablauf .....	185
Titelzeile .....	187
Auswahlleiste der Bausteine .....	187
Werkzeuggeste .....	191
Prüfablauf-Einstellungen.....	192
Bausteine .....	196
Titelzeile .....	197
Benutzeroberflächenbaustein .....	198
Oberfläche	
Benutzeroberflächenbaustein .....	199
Elemente	
Benutzeroberflächenbaustein .....	200
Einstellungen	
Benutzeroberflächenbaustein .....	202
Einstellungen Element .....	203
Protokollbaustein .....	206
Oberfläche Protokollbaustein .....	207
Elemente Protokollbaustein .....	207
Einstellungen Elemente .....	209
Allgemeine Einstellungen .....	209
Messbaustein.....	210
Sensorbaustein .....	211
Prüfoptionen .....	211
Sensoren .....	212
Berechnungsbaustein .....	212
Werkzeuggeste .....	213
Formeln .....	214
Logikbaustein.....	215
Werkzeuggeste .....	216
Logische Formeln .....	216
Statistikbaustein.....	218
Werkzeuggeste .....	218
Datenbankbaustein (Schreiben) .....	219
Sollwertbaustein (Lesen) .....	220
Datenbank hinzufügen .....	221
Optionen .....	221
Tabellen .....	222
Datenbankkopierbaustein .....	222
Prüfauswahlbaustein.....	223

---

Zeitbaustein .....	224
Zwischenspeicherbaustein.....	224
Sektionsbaustein.....	225
Kommandobaustein .....	226
Modulbaustein.....	226
Interrupt Baustein.....	227
Konfigurationsbaustein .....	228
Eingangsbedingung .....	228
Ausgangsbedingung .....	229
Variablen.....	230
Generierte Variablen .....	231
Dialoge.....	232
Dialog Einstellungen (global) .....	232
Register Allgemein .....	232
Register Verbindungseinstellungen .....	234
Register Erweitert .....	237
Dialog Simulator.....	239
Dialog Layout des Protokolls .....	240
Dialog Freie Texteingabe.....	243
Dialog Lizenzierung .....	244
Dialog Einstellungen (Darstellung Messreihenanzeige) .....	246
Dialog Geräteauswahl.....	248
Dialog Skalierung.....	248
Dialog CAN Datenbank.....	250
Dialog Prüfablauf starten .....	252
Titelzeile .....	253
Werkzeugleiste .....	253
Dialog Prüfablauf fortsetzen.....	254
Dialog Bedingung.....	255
Dialog Variable.....	256
Sprachsteuerung.....	259

---

# Über diese Anleitung

In diesem Kapitel erhalten Sie grundlegende Informationen zu dieser Anleitung.

**DEU**

## Geltungsbereich

Die vorliegende Anleitung gilt für die Software mit der Bezeichnung HYDROlink6 Professional, hergestellt von der HYDROTECHNIK GmbH, Limburg, Deutschland. Die Anleitung gilt nur für Software ab der Versionsnummer, die auf der Titelseite dieser Anleitung vermerkt ist.

Falls Sie nicht die zu Ihrer Software passende Anleitung haben sollten, finden Sie diese auch auf unserer Homepage: [www.hydrotechnik.com](http://www.hydrotechnik.com)

## Copyright

Diese Veröffentlichung ist ausschließlich für Endanwender von HYDROlink6 Professional gedacht.

Diese Dokumentation und die darin beschriebene Software werden nur in Lizenz vergeben und darf nur gemäß dieser Lizenz verwendet und kopiert werden. Der Inhalt der Dokumentation dient nur der Information und kann jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden.

Bei der Zusammenstellung von Texten und Abbildungen wurde mit größter Sorgfalt vorgegangen. Trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Die HYDROTECHNIK GmbH übernimmt keine Haftung für Fehler oder Ungenauigkeiten, es sei denn, diese beruhen auf vorsätzlichem oder grobfahrlässigem Handeln.

- Urheberrechte** © 2022, HYDROTECHNIK GmbH, alle Rechte, auch des Nachdrucks, der Herstellung von Kopien und der Übersetzung, bleiben vorbehalten.
- Die Dokumentation darf nur gemäß dem Lizenzvertrag ganz oder in Teilen kopiert, in einem Archivierungssystem gespeichert oder in irgendeiner anderen Form übertragen werden.
- Warenzeichen** Alle in der Dokumentation erwähnten Hard- und Softwarebezeichnungen können gleichzeitig auch eingetragene Marken oder sonstige gewerbliche Schutzrechte Dritter beinhalten. Die Schutzrechte Dritter sind insoweit zu beachten.

## Ziel der Anleitung

Diese Anleitung unterstützt den Anwender bei der täglichen Arbeit mit der Software. Sie enthält Informationen über die Fenster, Dialoge, Befehle und Schaltflächen der Software und erläutert bestimmte Abläufe und Bedienhandlungen. Für Informationen, die über den Inhalt dieser Anleitung hinausgehen, bieten wir Ihnen gerne kundenspezifische Schulungen an.

Bitte kontaktieren Sie unseren Vertrieb oder Ihren lokalen HYDROTECHNIK Partner für weitere Informationen.



## Vorausgesetzte Kenntnisse

Diese Anleitung setzt voraus, dass der Umgang mit dem Betriebssystem Windows und dessen Bedienelementen, z. B. Dropdown-Listen, Schaltflächen usw., bekannt sind. Windows typische Dialoge, wie z. B. **Speichern unter** und deren Bedienelemente werden in diesem Handbuch nicht beschrieben.

DEU

## Aufbau von Hinweisen

Im Nachfolgenden sind die in der Anleitung verwendeten Hinweise und deren Bedeutung erklärt.

### Hinweis

Dieser Hinweis informiert Sie über möglicherweise gefährliche Situationen, die durch eine Fehlbedienung/ein Fehlverhalten auftreten können. Werden diese Situationen nicht gemieden, können Sachschäden an der Maschine oder in der Umgebung die Folge sein.



Dieser Hinweis gibt Ihnen Tipps, wie Sie Ihre Arbeit erleichtern können. Zusätzlich erhalten Sie mit diesem Hinweis weitere Informationen zum Arbeitsprozess.

## Verwendete Abkürzungen

Die folgenden Abkürzungen werden in dieser Anleitung verwendet.

<b>ca.</b>	zirka, ungefähr
<b>CAN</b>	Controller Area Network
<b>CPU</b>	Central Processing Unit
<b>ggf.</b>	gegebenenfalls
<b>ISDS</b>	Intelligent Sensor Detection System
<b>LAN</b>	Local Area Network
<b>max.</b>	maximal
<b>min.</b>	minimal
<b>MB</b>	MultiBox
<b>MC</b>	MultiControl
<b>MH</b>	MultiHandy
<b>MS</b>	MultiSystem
<b>PC</b>	Personal Computer
<b>PGN</b>	Parametergruppennummer
<b>SA</b>	Source adresse
<b>SPN</b>	Signalnummer
<b>tab</b>	Tabulator
<b>USB</b>	Universal Serial Bus
<b>z. B.</b>	zum Beispiel

## Verwendete Symbole

Die folgenden Symbole werden in dieser Anleitung verwendet.

➔	Beginn einer Bedienreihenfolge
1, 2, ...	Schritte innerhalb einer Bedienreihenfolge
■	Ende einer Bedienreihenfolge
⇒	Querverweis auf eine andere Stelle in dieser Anleitung oder auf ein anderes Dokument.
(A)	Verweis auf das mit Buchstaben gekennzeichnete Element in einer Abbildung
<b>Schaltfläche</b>	<b>Blaue Fettschrift</b> kennzeichnet Schalter, Regler, Schieber, Schaltflächen und Begriffe aus der Software.
<b>Strg + c</b>	<b>Rote Fettschrift</b> kennzeichnet Tasten der Tastatur. Sollen Tasten gleichzeitig gedrückt werden, wird dies mit einem Pluszeichen (+) angegeben.
<i>Pfadangabe &gt; Dialog</i>	Pfadangabe. So erreichen Sie den beschriebenen Dialog/ die Beschriebene Funktion.
<b>BASE</b>	Kennzeichnet Informationen, die nur gültig sind wenn eines der folgenden Messgeräte angeschlossen ist oder wenn ein anderes Messgerät angeschlossen wurde, und keine höherwertige Edition lizenziert wurde: <ul style="list-style-type: none"> <li>• MultiHandy 2020</li> <li>• MultiHandy 2025</li> <li>• MultiHandy 3020</li> <li>• MultiSystem 4010</li> </ul>
<b>MultiBox</b>	Kennzeichnet Informationen, die nur gültig sind wenn eines der folgenden Messgeräte angeschlossen ist: <ul style="list-style-type: none"> <li>• MultiBox 3060</li> <li>• MultiBox 3061</li> <li>• MultiBox 3065</li> </ul>
<b>MultiControl</b>	Kennzeichnet Informationen, die nur gültig sind, wenn Messgeräte der MultiControl-Familie angeschlossen sind.

# Bedienung

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie Arbeitsschritte mit der Software korrekt ausführen.

DEU

## Einleitung

HYDROlink6 ist eine Software von HYDROTECHNIK.

## Funktionsbeschreibung

HYDROlink6 ermöglicht Ihnen die Bedienung von HYDROTECHNIK Messgeräten, die an den Computer angeschlossen sind.

Mit HYDROlink6 haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Aktuelle Messwerte ausgewählter Kanäle anzeigen
- Min./max. Messwerte ausgewählter Kanäle anzeigen
- Auf dem Messgerät gespeicherte Messreihen anzeigen
- Messreihen speichern
- Messreihen aufzeichnen
- Messreihen als Grafik exportieren (PNG, JPG, BMP, GIF)
- Protokoll einer Messreihe drucken oder als PDF-Datei speichern
- Auf dem Computer gespeicherte Messreihen anzeigen, exportieren oder ein Protokoll daraus erstellen
- Mehrere Messgeräte verwalten und konfigurieren
- Mehrere Messgeräte kombinieren
- Prüfabläufe erstellen und am PC oder Messgerät ablaufen lassen

Sie können die Darstellung der Messwerte und Messreihen verändern. Sie können das Layout des Protokolls anpassen.

Sie können HYDROlink6 mit der Maus, Ihrer Stimme oder über einen Touchscreen bedienen.

## Programm-Editionen

Die Anwendung gibt es in drei verschiedenen Editionen:

- **BASE**
- **ADVANCED**
- **PROFESSIONAL**

Diese Anleitung beschreibt die **PROFESSIONAL** Edition.

Nach der Installation von HYDROlink6 steht Ihnen die **BASE** Edition zur Verfügung. Um mit der **ADVANCED** oder **PROFESSIONAL** Edition zu arbeiten, muss eine entsprechende Lizenz erworben und aktiviert werden.

Wenn Sie andere Messgeräte anschließen, werden nur die Funktionen der Edition **BASE** zur Verfügung gestellt, da diese Messgeräte nicht fernbedient werden können.

Die Funktionen der Edition **ADVANCED** und **PROFESSIONAL** stehen für die Messgeräte der **5060-**, **8050-** und **xx70-**Familie zur Verfügung.

Wird eine **MultiBox**, ein **MultiPanel** oder ein Gerät der **MultiControl**-Familie angeschlossen, dann wird automatisch die Edition **ADVANCED** freigeschaltet.

DEU

## Systemvoraussetzungen

Beachten Sie folgende Systemvoraussetzungen.

<b>Betriebssystem</b>	Microsoft Windows 7 SP1 oder höher. Wir empfehlen Ihnen die 64bit-Variante.
<b>.NET Framework</b>	.NET Framework 4.8.
<b>PDF-Betrachter</b>	Adobe Reader oder vergleichbares Leseprogramm.
<b>Hardware</b>	Mindestens gleich den Systemvoraussetzungen von Microsoft Windows 7. Empfohlene Hardware: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prozessor: Intel i3 Mehrkernprozessor mit 2,5 GHz oder vergleichbarer Prozessor</li> <li>• Arbeitsspeicher: 4 GB</li> <li>• Drucker</li> <li>• Multi-Touchscreen wird unterstützt</li> </ul>

**Unterstützte  
Messgeräte**

HYDROlink6 unterstützt alle aufgelisteten Messgeräte. Verbindet man ein Messgerät MH 2020, MH 3020 oder MS 4010 mit HYDROlink6, dann schaltet sich HYDROlink6 automatisch in die Edition **BASE**, ungeachtet welche Edition lizenziert wurde. Das liegt daran, dass diese Messgeräte die Edition **ADVANCED** nicht unterstützen.

- MH 2020 (nur **BASE** Funktionalität)
- MH 2025
- MP 2025
- MH 3020 (nur **BASE** Funktionalität)
- MS 4010 (nur **BASE** Funktionalität)
- MS 4070
- MC 4070
- MS 5060
- MS 5060 *Plus*
- MS 5070
- MS 8050
- MC 8050
- MB 306x

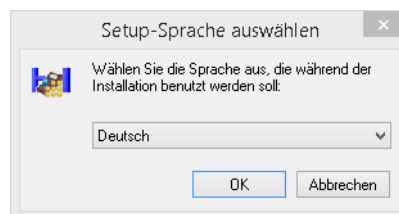
# Installation



Bei der Installation von HYDROlink6 werden Sie vom Setup-Assistenten unterstützt.

➔ **So installieren Sie HYDROlink6**

- 1 Trennen Sie alle HYDROTECHNIK Messgeräte vom Computer.
- 2 Speichern und schließen Sie alle Programme.
- 3 Führen Sie die Installationsdatei aus und bestätigen Sie die Windows-Sicherheitsabfragen.
- 4 Wählen Sie die Setup-Sprache.



- 5 Folgen Sie dem Setup-Assistenten.



## HYDROlink6 einrichten

Nach der Installation können Sie HYDROlink6 starten und einrichten.

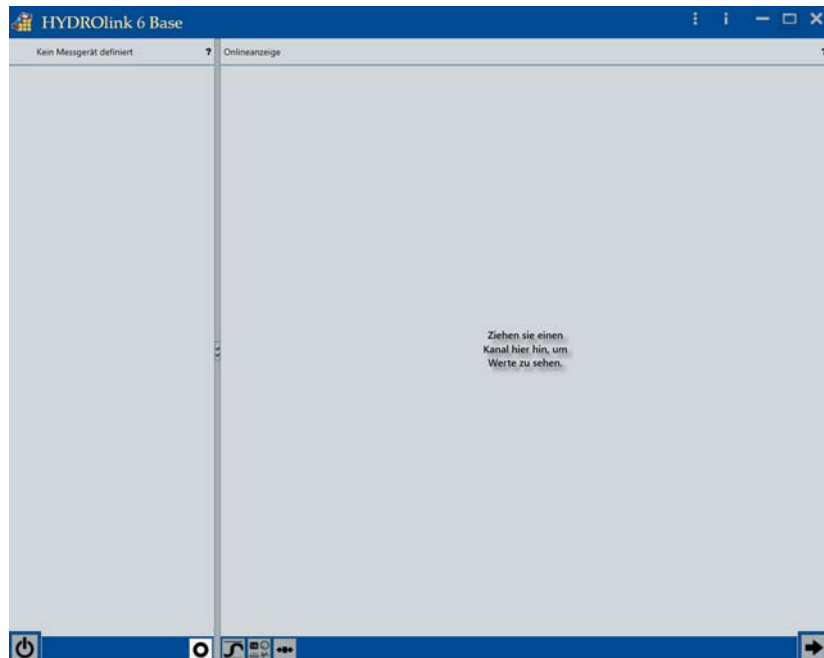


Bild: HYDROlink6

Sie können HYDROlink6 an Ihre Bedürfnisse anpassen.

Alle Einstellungen werden im Dialog **Einstellungen** festgelegt und sind im Kapitel **Software-Beschreibung** beschrieben.

⇒ **Sprachsteuerung** auf Seite 259

Folgende Einstellungen sollten Sie grundsätzlich festlegen:

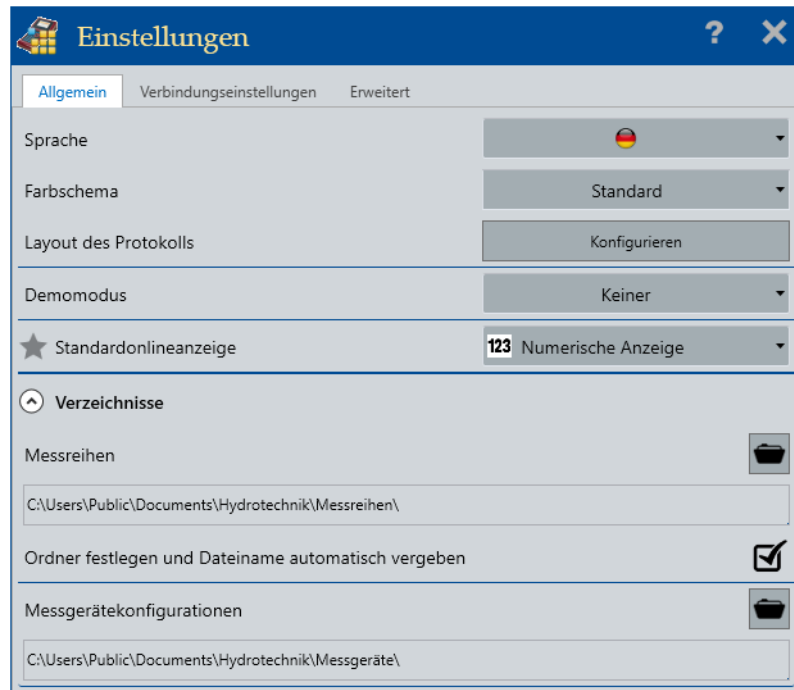
- **Sprache der Bedienoberfläche**
- **Standardverzeichnisse für Messreihen und Messgerätekonfigurationen**
- **Layout des Protokolls**





→ So öffnen und schließen Sie den Dialog Einstellungen

- 1 Doppelklicken Sie auf das HYDROlink6 Icon auf Ihrem Desktop, um HYDROlink6 zu starten.
- 2 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Einstellungsdialog öffnen** . Der Dialog Einstellungen wird angezeigt.



DEU

Alle Änderungen und Eingaben werden von HYDROlink6 sofort übernommen. Ein Speichern der Einstellungen ist nicht notwendig. Eine neue Sprache wird erst beim nächsten Programmstart genutzt.

- 3 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Schließen** , um den Dialog Einstellungen zu schließen.



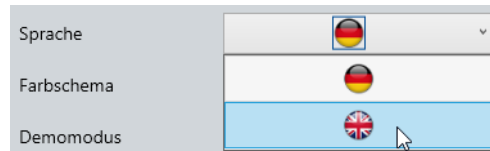
**Sprache der Bedienoberfläche**



HYDROlink6 übernimmt als Voreinstellung die Sprache des Betriebssystems. Verfügt HYDROlink6 nicht über diese Sprache, wird HYDROlink6 mit der englischen Bedienoberfläche installiert.

Sie können die Sprache der Bedienoberfläche im Dialog **Einstellungen**, Register **Allgemein** ändern.

→ **So legen Sie die Sprache der Bedienoberfläche fest**

- 1 Klicken Sie auf die Schaltfläche neben dem Eintrag **Sprache**.  
Die Liste der verfügbaren Sprachen wird angezeigt.



- 2 Klicken Sie auf das Symbol der gewünschten Sprache.
- 3 Schließen Sie den Dialog **Einstellungen** .
- 4 Schließen Sie HYDROlink6 .
- 5 Starten Sie HYDROlink6 erneut.  
HYDROlink6 startet in der neuen Sprache.


■

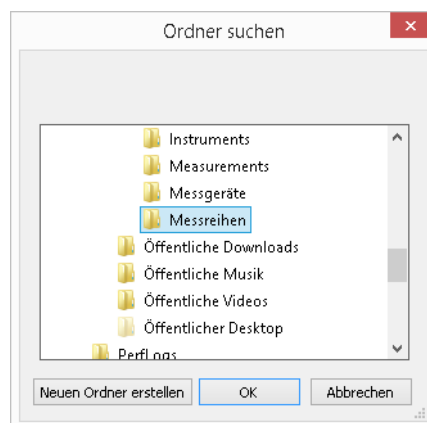
**Standardverzeichnisse für Messreihen und Messgerätekonfigurationen**


HYDROlink6 legt während der Installation ein Standardverzeichnis für Messreihen und Messgerätekonfigurationen an.

Sie können diese Standardverzeichnisse ändern und festlegen, dass HYDROlink6 neue Messreihen automatisch im Standardverzeichnis speichert.

→ **So legen Sie das Standardverzeichnis für Messreihen fest**

- 1 Klicken Sie im Bereich **Verzeichnisse** auf die Schaltfläche .  
Der Windows-Dialog **Ordner suchen** wird angezeigt.



- 2 Markieren Sie den gewünschten Ordner oder erstellen Sie einen neuen Ordner.
- 3 Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.
- 4 Wenn HYDROlink6 neue Messreihen automatisch, ohne Nachfrage, speichern soll, klicken Sie auf die Schaltfläche . Als Dateiname wird der Zeitstempel verwendet.

■

DEU

Das Standardverzeichnis für Messgerätekonfigurationen legen Sie auf analoge Weise fest. Diese Einstellung befindet sich ebenfalls im Bereich [Verzeichnisse](#).

#### Layout des Protokolls

Sie können das Layout des Protokolls im Dialog [Layout des Protokolls](#) ändern.

Klicken Sie im Dialog [Einstellungen](#) auf die Schaltfläche [Konfigurieren](#) neben dem Eintrag [Layout des Protokolls](#), um den Dialog [Layout des Protokolls](#) zu öffnen.

⇒ [Layout des Protokolls konfigurieren](#) auf Seite 73.

## HYDROlink6 lizenzieren


Nach der Installation steht die Edition **BASE** zur Verfügung. Die Editionen **ADVANCED** und **PROFESSIONAL** müssen lizenziert werden.

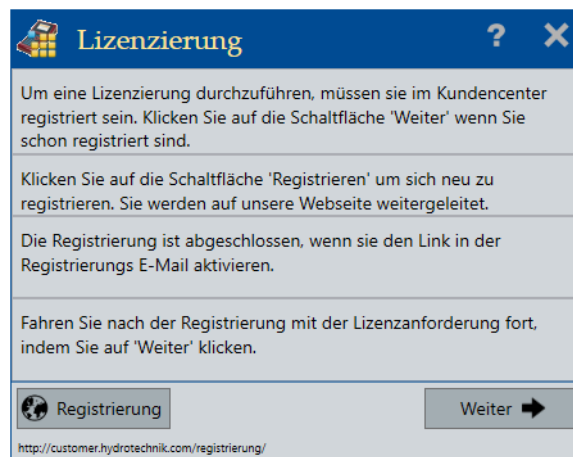
Die Lizenzierung erfolgt in fünf Schritten:

1. Gewünschte Edition erwerben
2. Registrieren
3. Lizenz anfordern
4. Lizenzdatei erhalten
5. Lizenz aktivieren

Beim Kauf von HYDROlink6 entscheiden Sie sich für die gewünschte Edition. Mit dem Kauf erhalten Sie eine Seriennummer für die gewählte Edition. Nachdem Sie HYDROlink6 installiert haben, fordern Sie eine Lizenz an.

### → So registrieren Sie sich

- 1 Wählen Sie die Schaltfläche **Infodialog öffnen** .
- 2 Wählen Sie **Lizenzanforderung**
- 3 Wählen Sie **Registrierung**.




Sie werden auf das Kundencenter von HYDROTECHNIK weitergeleitet. Geben Sie die erforderlichen Daten ein.

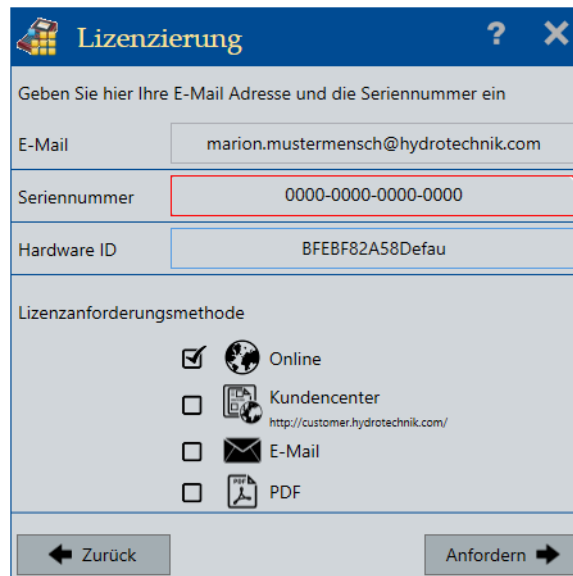
Nach der Registrierung müssen Sie den Link in der Registrierungs-E-Mail aufrufen.

Eine Lizenz für eine **ADVANCED** oder **PROFESSIONAL** Edition kann nur mit einer bereits registrierten E-Mail-Adresse angefordert werden.

→ So fordern Sie eine Lizenz an

- 1 Wählen Sie die Schaltfläche **Infodialog öffnen** .
- 2 Wählen Sie **Lizenzanforderung**.
- 3 Wählen Sie die Schaltfläche **Weiter**.

Der Dialog **Lizenzierung** wird angezeigt.



- 4 Geben Sie die erforderlichen Daten ein.

**E-Mail:** Geben Sie die E-Mail-Adresse ein, mit der Sie bei HYDROTECHNIK registriert sind.

**Seriennummer:** Die Seriennummer erhalten Sie in Form eines Zertifikates, wenn Sie eine **ADVANCED** oder **PROFESSIONAL** Edition erworben haben. In der Seriennummer gibt es keinen Buchstaben **O**, es ist immer die Ziffer Null (**0**).

**Hardware ID:** Diese wird automatisch von der Software generiert und in das Feld eingefügt.

- 5 Wählen Sie eine der Anforderungsmethoden für die Lizenz.

**Online:** Die Lizenzanforderung und Aktivierung erfolgen automatisch in einem Schritt. Diese Option kann durch Firewall-Einstellungen blockiert werden. Kontaktieren Sie in diesem Fall Ihren Netzwerkadministrator.

**Kundencenter:** Sie werden zum Kundencenter von HYDROTECHNIK weitergeleitet. Nachdem Sie sich eingeloggt haben, öffnet sich die Lizenzierungsseite. Die Lizenzdatei und der Lizenzierungs-Schlüssel werden automatisch erstellt und Ihnen per E-Mail zugeschickt. Mit der Lizenzdatei und dem Lizenzierungs-Schlüssel aktivieren Sie die Lizenz manuell in der Anwendung.

**E-Mail:** Ihre Lizenzanforderung wird per E-Mail an das HYDROTECHNIK Kundencenter geschickt. Der Lizenzierungs-Schlüssel wird manuell von den Mitarbeitern im Kundencenter erstellt. Die Lizenzdatei und der Lizenzierungs-Schlüssel werden Ihnen per E-Mail zugeschickt. Mit der Lizenzdatei und dem Lizenzierungs-Schlüssel aktivieren Sie die Lizenz manuell in der Anwendung.

**PDF:** Ihre Lizenzanforderung wird als PDF erzeugt. Diese können Sie per E-Mail oder postalisch an das HYDROTECHNIK Kundencenter senden. Die Adresse ist in der PDF enthalten. Der Lizenzierungs-Schlüssel wird manuell von den Mitarbeitern im Kundencenter erstellt. Die Lizenzdatei und der Lizenzierungs-Schlüssel werden Ihnen per E-Mail zugeschickt. Mit der Lizenzdatei und dem Lizenzierungs-Schlüssel aktivieren Sie die Lizenz manuell in der Anwendung.

Im Kundencenter können Sie prüfen, wie viele freie Lizenzen vorhanden sind.

■

→ **So aktivieren Sie eine Lizenz manuell**

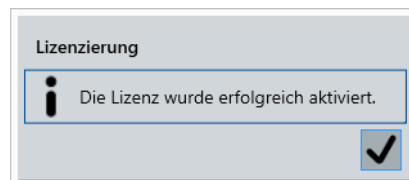
1 Wählen Sie die Schaltfläche **Infodialog öffnen** .

2 Wählen Sie **Lizenz aktivieren**.

Der Windows-Dialog **Öffnen** wird angezeigt.

3 Wählen Sie die Lizenzdatei, die Sie per E-Mail erhalten haben.

Die Lizenz wird aktiviert.



■

# Überblick

Verschaffen Sie sich einen Überblick über verschiedene Anwendungsfälle und die Benutzeroberfläche, um HYDROlink6 optimal einzusetzen.

## Ablauf verschiedener Anwendungsfälle

DEU

Es gibt folgende Anwendungsfälle für HYDROlink6:

- **Onlineanzeige benutzen und Onlinemessreihe aufzeichnen**
- **Messreihen anzeigen ohne verbundenes Messgerät**
- **Mehrere Konfigurationen für ein Messgerät verwalten, konfigurieren und benutzen**
- **Mehrere Messgeräte koppeln, Messungen durchführen und deren Geräteeinstellungen verwalten, konfigurieren und benutzen**

Für jeden Anwendungsfall gibt es eine typische Abfolge von Tätigkeiten.

## Onlineanzeige benutzen und Onlinemessreihe aufzeichnen

Die Onlineanzeige zeigt die aktuellen Messwerte eines verbundenen Messgerätes an.

Diese Messwerte können Sie direkt in der Software als Onlinemessreihe aufzeichnen.

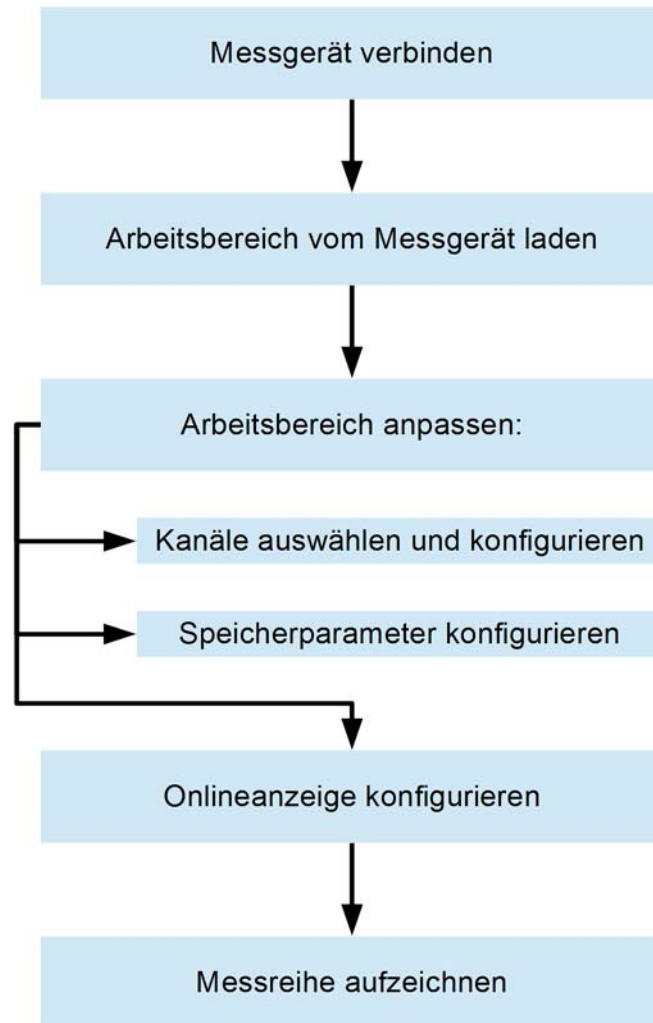


Bild: Onlineanzeige benutzen und Onlinemessreihen aufzeichnen

Die Aufzeichnung von Onlinemessreihen findet in folgenden 3 Etappen statt:

1. Speichern der Messwerte auf dem Messgerät (in der Regel auf Speicherplatz 200).
2. Kopieren der Messreihe auf die Speicherkarte im Messgerät.
3. Übertragen der Messreihe an HYDROlink6.

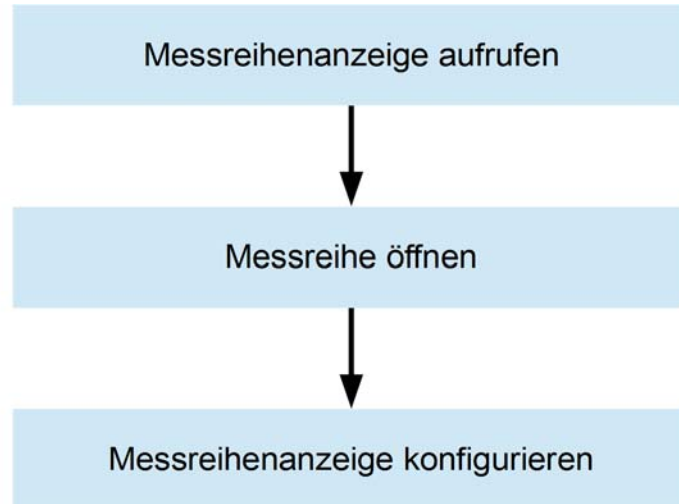
Siehe auch:

- ⇒ **Onlineanzeige benutzen** auf Seite 46
- ⇒ **Messreihe aufzeichnen** auf Seite 62



### Messreihen anzeigen ohne verbundenes Messgerät

Wenn Sie einzelne Messreihen auf Ihrem Computer gespeichert haben, kann die Software Messreihen auch ohne verbundenes Messgerät anzeigen.

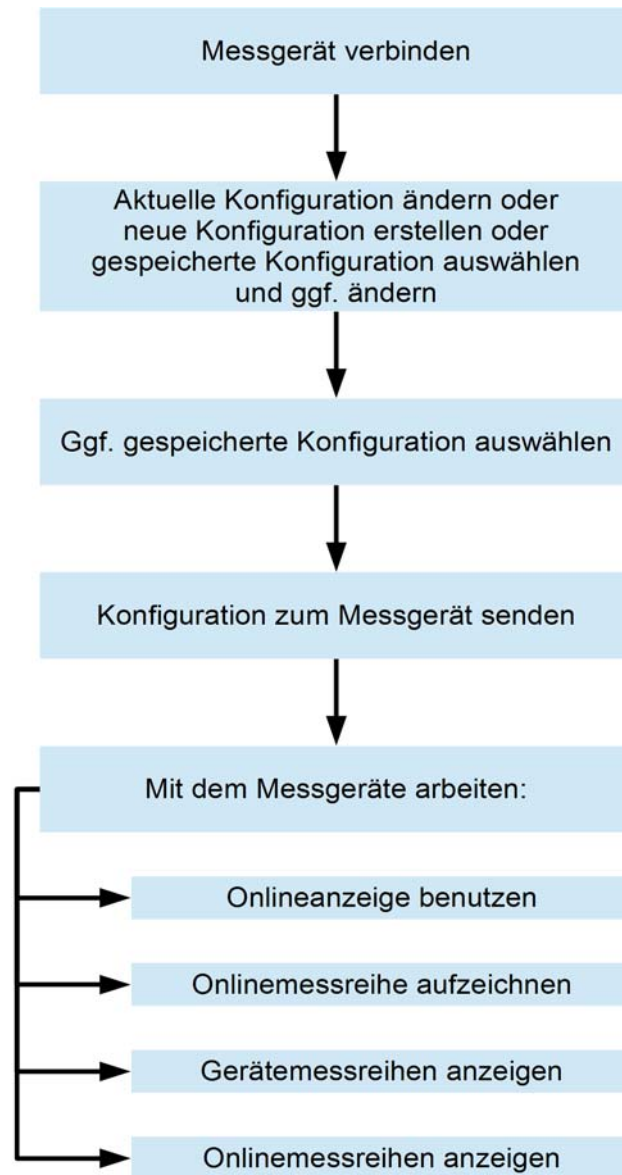


*Bild: Messreihen anzeigen ohne verbundenes Messgerät*

⇒ **Messreihenanzeige benutzen** auf Seite 56

## Mehrere Konfigurationen für ein Messgerät verwalten, konfigurieren und benutzen

Mit der Software können Sie unterschiedliche Konfigurationen für ein Messgerät erstellen, bearbeiten und nach Bedarf auf das Messgerät übertragen.



*Bild:* Mehrere Konfigurationen für ein Messgerät verwalten, konfigurieren und benutzen

- ⇒ **Über Arbeitsbereich und Konfigurationen** auf Seite 40
- ⇒ **Arbeiten mit Konfigurationen** auf Seite 41
- ⇒ **Konfigurationen verwalten** auf Seite 42

### Mehrere Messgeräte koppeln, Messungen durchführen und deren Geräteeinstellungen verwalten, konfigurieren und benutzen

Die Software ermöglicht es, mehrere Messgeräte komfortabel zu koppeln und so die Anzahl der verfügbaren Messkanäle zu vervielfachen. Das Koppeln von Messgeräten ist auch ohne die Software möglich. Die Software vereinfacht allerdings die Konfiguration mehrerer Messgeräte und ermöglicht, die Messdaten aller Messgeräte ohne Umweg als eine Messreihe aufzuzeichnen.

DEU

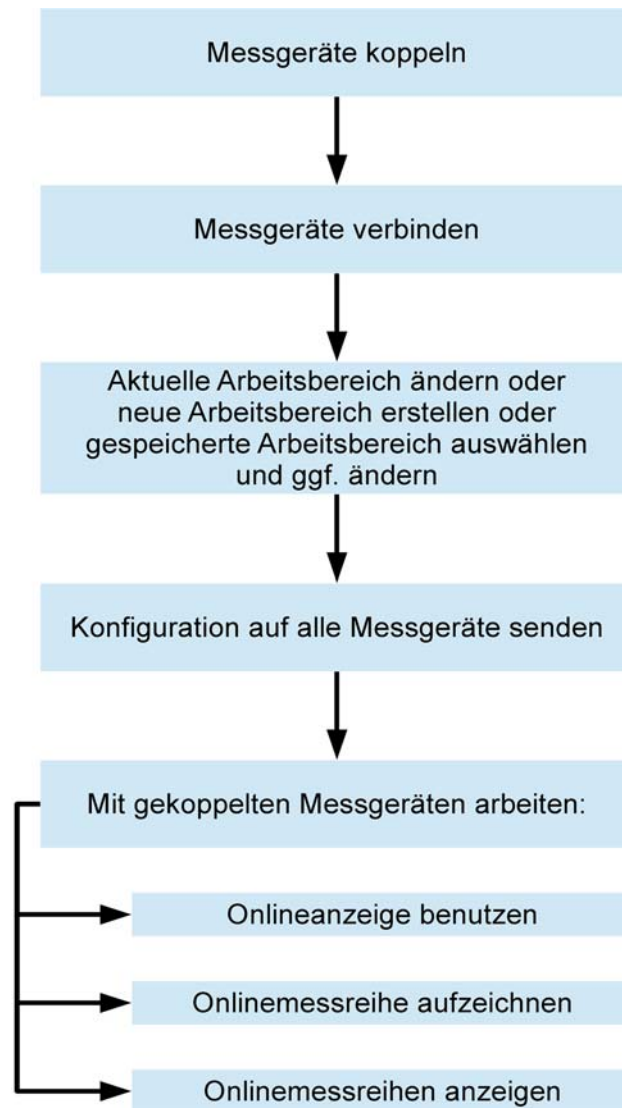
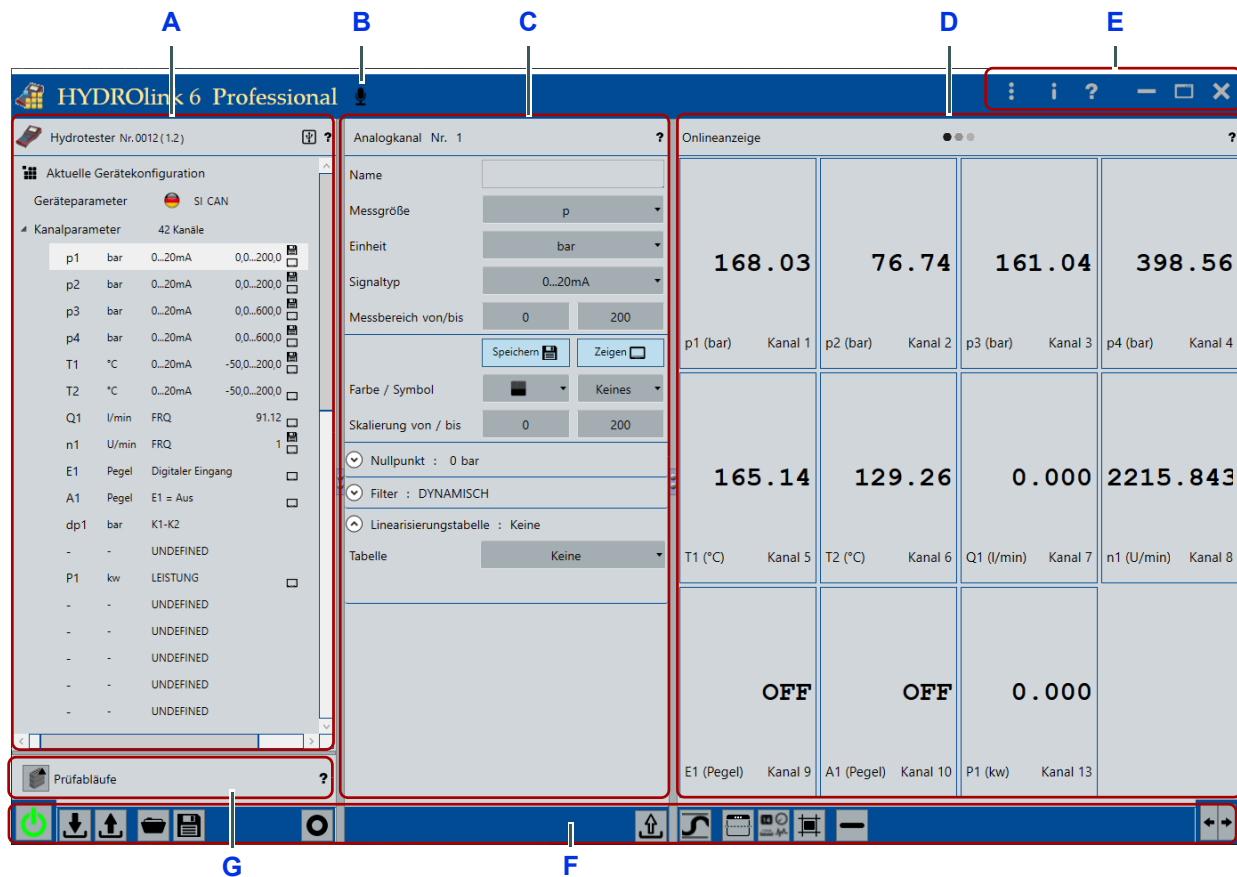


Bild: Mehrere Messgeräte koppeln, Messungen durchführen und deren Konfigurationen verwalten, konfigurieren und benutzen

⇒ **Koppeln mehrerer Messgeräte** auf Seite 64

## Benutzeroberfläche



- A Geräte-Explorer
- B Sprachsteuerung
- C Detailbereich (erscheint nach Auswahl im Geräte-Explorer)
- D Viewer
- E Info- und Konfigurationsleiste
- F Werkzeugleiste
- G Prüfabläufe

Bild: HYDROlink6 Programmfenster mit Onlineanzeige

HYDROlink6 ist in drei Hauptbereiche aufgeteilt:

Die linke Seite ist der Geräte-Explorer (A) und zeigt Informationen zum angeschlossenen Messgerät in hierarchischer Darstellung. Ist kein Messgerät angeschlossen, werden die zuletzt angezeigten Informationen angezeigt.

⇒ **Geräte-Explorer** auf Seite 111.


In der Mitte ist der Detailbereich (C). Dieser Bereich wird angezeigt, wenn Sie im Geräte-Explorer Menüpunkte auswählen, für die Sie Einstellungen ändern können.

⇒ **Detailbereich** auf Seite 129

Die rechte Seite (**D**) ist der Viewer. Der Viewer zeigt die **Onlineanzeige**, die **Geräteanzeige** oder die **Messreihenanzeige** an. Die Onlineanzeige stellt aktuelle Messwerte des angeschlossenen Messgeräts dar. Die **Geräteanzeige** simuliert die Anzeige auf dem Gerätedisplay und stellt ebenfalls aktuelle Messwerte dar. Die **Messreihenanzeige** zeigt gespeicherte Messreihen als Liniendiagramm an. Messreihen können Sie vom Messgerät oder vom Computer öffnen.

Mit der Schaltfläche **Prüfabläufe** blenden Sie die Liste mit den Prüfabläufen ein oder aus. Sie können Prüfabläufe erstellen, verwalten und ablaufen lassen. Wenn die Prüfabläufe eingebledet sind, ändert sich die Detailansicht im Programmfenster.

⇒ **Prüfabläufe** auf Seite 77


Die drei Bereiche, Geräte-Explorer, Detailbereich und Viewer, sind in der Breite variabel und durch verschiebbare Balken voneinander getrennt. Über den Anfasser  können Sie die Breite der Bereiche anpassen.

Mit der Schaltfläche **Wechseln**  schalten Sie um zwischen der **Onlineanzeige**, der **Geräteanzeige** und der **Messreihenanzeige**.

⇒ **Onlineanzeige benutzen** auf Seite 46

⇒ **Geräteanzeige benutzen** auf Seite 53


⇒ **Messreihenanzeige benutzen** auf Seite 56

Sie können die Hilfe öffnen über die Schaltfläche **?**  oder über die **F1** Taste. Die Hilfe ist kontextsensitiv. Das heißt, die Hilfe wird in dem Teil der Software-Beschreibung geöffnet, die für den jeweiligen Teil der Benutzeroberfläche relevant ist.


⇒ **Software-Beschreibung** auf Seite 107

Unter dem Geräte-Explorer, der Onlineanzeige und der Messreihenanzeige befindet sich die Werkzeugleiste (**F**). Für die **Onlineanzeige**, die **Geräteanzeige** und die **Messreihenanzeige** werden unterschiedliche Werkzeuge angeboten.


Oben rechts befindet sich die Info- und Konfigurationsleiste (**E**).

Neben den Windows Standard-Schaltflächen können Sie das **Info-Menü**  öffnen:

- **Hilfe**
  - ⇒ **Software-Beschreibung** auf Seite 107
- **Über...**
- **Lizenzanforderung**
  - ⇒ **HYDROlink6 lizenzieren** auf Seite 20
  - ⇒ **Dialog Lizenzierung** auf Seite 244
- **Lizenz aktivieren**

Zum anderen können Sie die **Einstellungen**  öffnen.

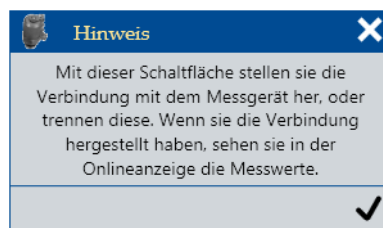
⇒ **Sprachsteuerung** auf Seite 259.

Sie können HYDROlink6 teilweise per Spracheingabe bedienen. Die Sprachsteuerung müssen Sie in den **Einstellungen** aktivieren. Danach wird das Symbol  in der Titelleiste (**B**) angezeigt.

⇒ **Sprachsteuerung** auf Seite 259.

## Starthilfe

Für viele Schaltflächen, die Sie zum ersten Mal benutzen, zeigt Ihnen HYDROlink6 einen Hinweis. Der Hinweis erklärt kurz die Funktion der Schaltfläche. So können Sie den Umgang mit HYDROlink6 lernen.



*Bild: Hinweis zur Starthilfe*

Klicken Sie auf den Haken, um den Hinweis zu schließen. Erst danach führt HYDROlink6 Ihren Befehl aus. Wenn Sie das nächste Mal auf dieselbe Schaltfläche klicken, zeigt HYDROlink6 keinen Hinweis mehr an und Ihr Befehl wird direkt ausgeführt.

Wenn HYDROlink6 die Hinweise wieder anzeigen soll, können Sie die Hinweise in den **Einstellungen** aktivieren.

⇒ **Register Erweitert** auf Seite 237.

## Touch-Bedienung

HYDROlink6 unterstützt den Betrieb auf touch-fähigen Geräten, zum Beispiel Tablets. Benutzen Sie die bekannten Gesten. Der Einfachheit halber wird in dieser Anleitung nur die Bedienung mit der Maus beschrieben. Nur in bestimmten Fällen werden Touch-Gesten beschrieben.

## Tooltips

HYDROlink6 zeigt an vielen Stellen Tooltips an, zum Beispiel wenn Sie mit der Maus auf eine **Onlinemessreihe** zeigen. Bei der Touch-Bedienung müssen Sie den Finger ca. eine Sekunde auf der entsprechenden Stelle lassen.

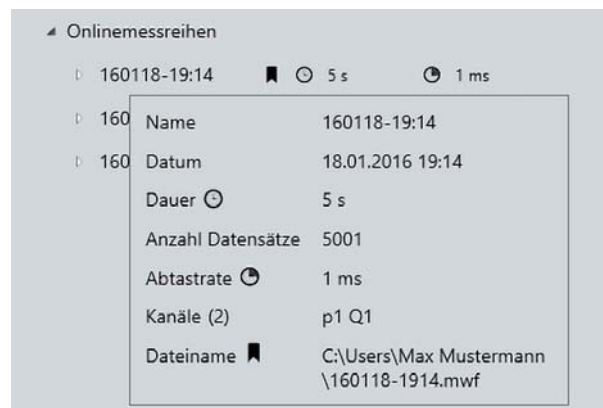


Bild: *Tooltip*

# Messgerät verbinden

Sie müssen ein Messgerät an den Computer anschließen und mit HYDROlink6 verbinden, damit HYDROlink6 auf das Messgerät zugreifen kann.

➔ **So verbinden Sie ein Messgerät mit HYDROlink6**

- 1 Schließen Sie das Messgerät an den Computer an.

Wie Sie das Messgerät an den Computer anschließen, erfahren Sie aus der Anleitung des Messgerätes.

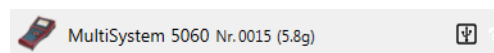
- 2 Schalten Sie das Messgerät ein.

Warten Sie, bis das Messgerät eingeschaltet ist und Windows das Gerät erkannt hat.

- 3 Öffnen Sie HYDROlink6.

- 4 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Verbinden** .

Wenn das Messgerät mit HYDROlink6 verbunden ist, ist das Symbol der Schaltfläche **Verbinden** grün.



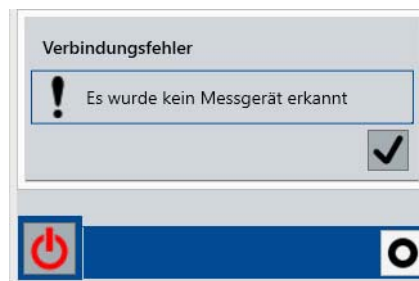
Nachdem Sie das Messgerät verbunden haben, müssen Sie als nächstes den Arbeitsbereich vom Messgerät laden oder einen Arbeitsbereich zum Messgerät senden.

⇒ **Arbeitsbereich übertragen und ändern** auf Seite 34

**Verbindungsfehler**

Wenn HYDROlink6 kein Messgerät erkennt, kann keine Verbindung hergestellt werden.

HYDROlink6 zeigt den Dialog **Verbindungsfehler** an. Das Symbol der Schaltfläche **Verbinden** ist rot.



Prüfen Sie, ob das Messgerät korrekt am Computer angeschlossen und eingeschaltet ist.

**Nicht unterstütztes Messgerät**

HYDROlink6 prüft das Modell des Messgerätes.

DEU



Wenn das Modell nicht von HYDROlink6 unterstützt wird, wird eine Fehlermeldung angezeigt. Sie können das Messgerät nicht mit HYDROlink6 benutzen. Eventuell brauchen Sie eine andere Software. Wenden Sie sich an unseren Kundendienst oder Ihren Ansprechpartner bei HYDROTECHNIK, um Informationen dazu zu erhalten.

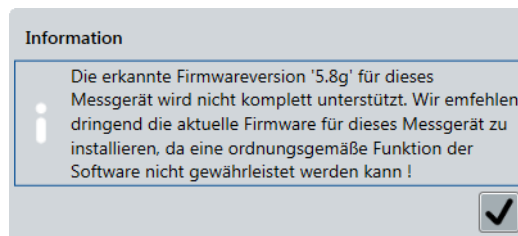
⇒ **Unterstützte Messgeräte** auf Seite 14.




**Information zur Firmware-Version**

HYDROlink6 prüft die Firmware-Version des Messgerätes.

Wenn die Firmware-Version nicht mit HYDROlink6 kompatibel ist, wird eine Information angezeigt. Je nach Situation kann HYDROlink6 eingeschränkt mit dem Messgerät arbeiten.

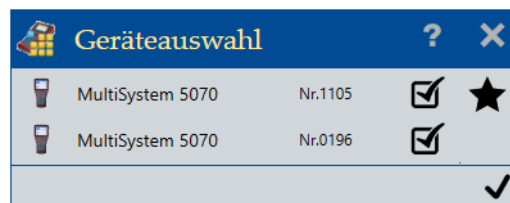



Klicken Sie auf den Haken, um die Information zu schließen. In der Geräteinformation zeigt das Symbol , dass die Firmware-Version nicht voll von HYDROlink6 unterstützt wird.

Führen Sie ein Firmware-Update bei Ihrem Messgerät durch.

**Mehrere Messgeräte**

Wenn Sie mehr als ein Messgerät mit Ihrem PC verbunden haben, zeigt HYDROlink6 den Dialog Geräteauswahl.



Wenn Sie nur ein Messgerät verwenden wollen, wählen Sie die anderen ab und klicken auf die Schaltfläche .

Sie können auch mehrere Messgeräte kombinieren und so die Anzahl der verfügbaren Kanäle erhöhen.

⇒ **Koppeln mehrerer Messgeräte** auf Seite 64

DEU

## Arbeitsbereich übertragen und ändern

Um die Onlineanzeige, die Geräteanzeige oder die Messreihenanzeige zu verwenden, müssen Sie zunächst den Arbeitsbereich vom oder zum Messgerät übertragen.

Arbeitsbereich bezeichnet die Gesamtheit aller Einstellungen.

Sie können alle Einstellungen des Messgerätes in der Software ändern und dann auf das Messgerät übertragen.

Sie haben folgende Möglichkeiten:

- **Arbeitsbereich vom Messgerät laden**
- **Arbeitsbereich ändern**
- **Arbeitsbereich zum Messgerät senden**
- **Einstellungen verwalten**

### Arbeitsbereich vom Messgerät laden

Nachdem Sie ein Messgerät verbunden haben, wird der Arbeitsbereich automatisch vom Messgerät geladen.

⇒ **Messgerät verbinden** auf Seite 32

Damit ein geänderter Arbeitsbereich wirksam wird, müssen Sie den Arbeitsbereich zum Messgerät senden. Falls Sie einen geänderten Arbeitsbereich stattdessen verwerfen möchten, können Sie einfach erneut den Arbeitsbereich vom Messgerät laden.

Wählen Sie die Schaltfläche **Arbeitsbereich vom Messgerät laden** .

Nachdem Sie den Arbeitsbereich vom Messgerät geladen haben, können Sie den Arbeitsbereich erneut ändern, die Onlineanzeige benutzen oder eine Messreihe aufzeichnen.

⇒ **Arbeitsbereich ändern** auf Seite 35

⇒ **Onlineanzeige benutzen** auf Seite 46

⇒ **Geräteanzeige benutzen** auf Seite 53

⇒ **Messreihe aufzeichnen** auf Seite 62

## Arbeitsbereich ändern

Den Arbeitsbereich für das verbundene Messgerät, den Sie vom Messgerät oder aus einer Datei geladen haben, können Sie in der Software ändern.

Sie haben den Arbeitsbereich vom Messgerät geladen, oder Sie haben einen Arbeitsbereich aus einer HYDROlink Konfigurationsdatei geladen.

⇒ **Arbeitsbereich vom Messgerät laden** auf Seite 34

⇒ **So speichern Sie den Arbeitsbereich als Datei** auf Seite 44

Die folgende Anleitung ist lediglich beispielhaft. Welche Einstellungen Sie wo ändern können, können Sie in der **Software-Beschreibung** im Detail lesen. Sie können in der Software außerdem die kontextsensitive Hilfe mit der **F1** Taste benutzen, um mehr über einzelne Dialoge zu erfahren.

### → So konfigurieren Sie z. B. einen Kanal für die Onlineanzeige

1 Verbinden Sie das Messgerät.

⇒ **Messgerät verbinden** auf Seite 32

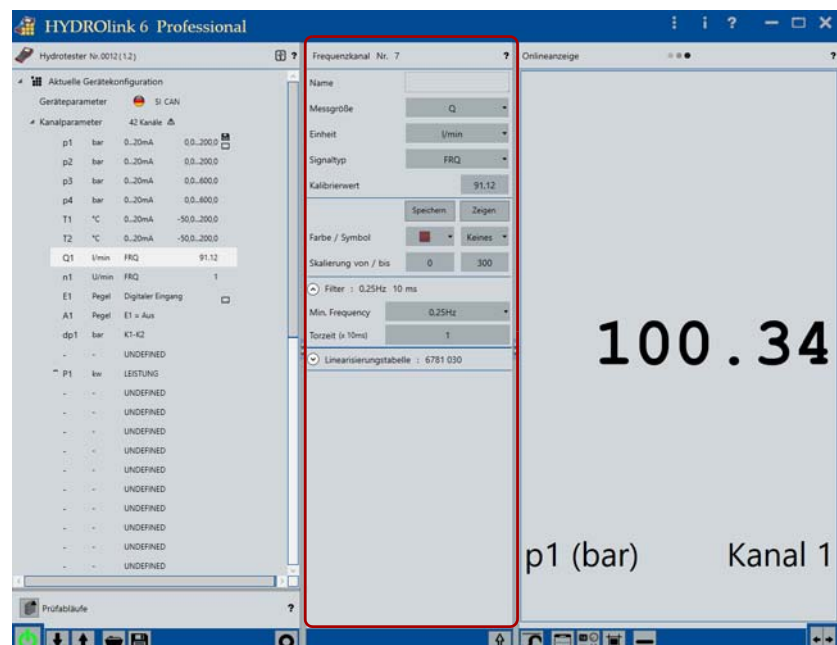
Der Arbeitsbereich wird vom Messgerät geladen.

2 Expandieren Sie das Menü **Aktuelle Gerätekonfiguration**.

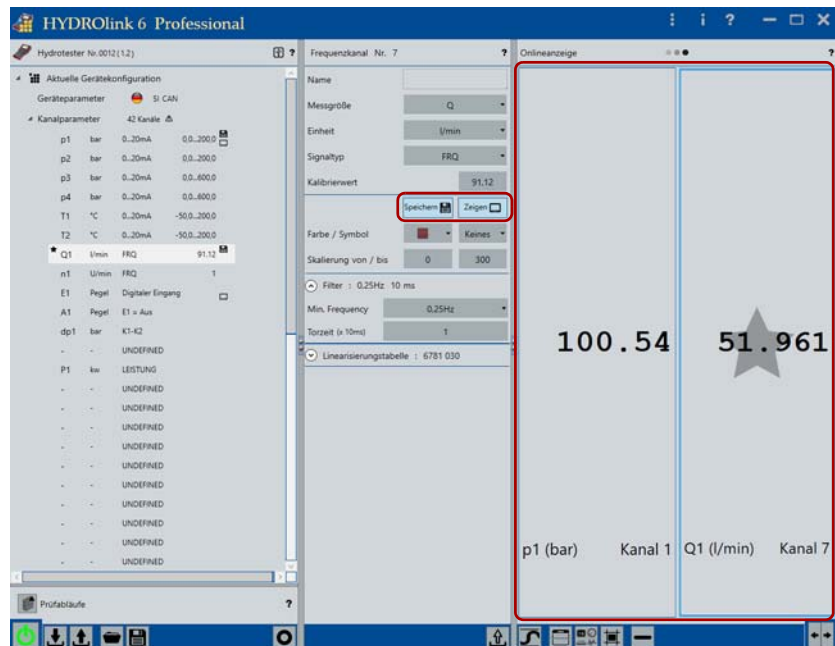
3 Expandieren Sie das Menü **Kanalparameter**.

4 Markieren Sie den gewünschten Kanal.


Im Detailbereich werden die Kanalparameter angezeigt.



- 5 Wählen Sie z. B. die Schaltflächen **Speichern** und **Zeigen**.  
Der Kanal wird in der Onlineanzeige dargestellt.

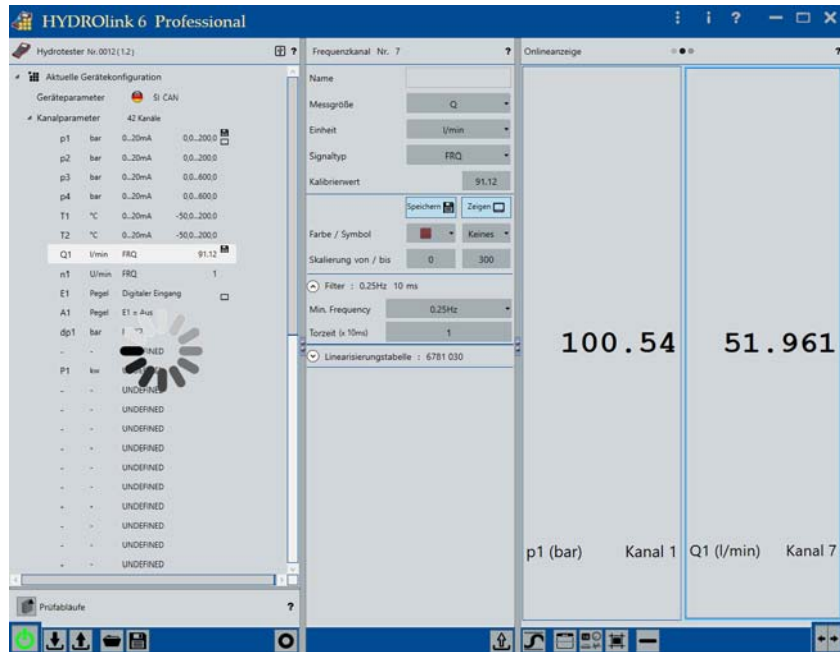


DEU

- 6 Ändern Sie ggf. weitere Einstellungen.  
7 Parameter, die Sie geändert haben, sind mit einem Stern  gekennzeichnet.

- 8 Um die Änderungen auf das Messgerät zu übertragen, wählen Sie die Schaltfläche **Arbeitsbereich zum Messgerät senden** .

Der geänderte Arbeitsbereich wird übertragen.



■

⇒ **Software-Beschreibung** auf Seite 107


## Arbeitsbereich zum Messgerät senden

Um einen geänderten Arbeitsbereich für das Messgerät zu verwenden, senden Sie den Arbeitsbereich zum Messgerät.

Sie haben ein Messgerät verbunden.

⇒ **Messgerät verbinden** auf Seite 32

Sie haben den Arbeitsbereich geändert, oder Sie haben einen Arbeitsbereich geladen und geändert.

Parameter, die Sie geändert haben, sind mit einem Stern  gekennzeichnet.

⇒ **Arbeitsbereich vom Messgerät laden** auf Seite 34

⇒ **So speichern Sie den Arbeitsbereich als Datei** auf Seite 44

⇒ **Arbeitsbereich ändern** auf Seite 35

Wählen Sie die Schaltfläche **Arbeitsbereich zum Messgerät senden** .

Dabei werden auch alle Konfigurationen zum Messgerät gesendet.

⇒ **Über Arbeitsbereich und Konfigurationen** auf Seite 40

⇒ **Arbeiten mit Konfigurationen** auf Seite 41

⇒ **Arbeitsbereich verwalten** auf Seite 44


## Einzelne Parameter zum Messgerät senden

Anstatt den Arbeitsbereich zum Messgerät zu senden, können Sie einzelne Einstellungen zum Messgerät senden, z. B. nur die Geräteparameter oder nur die Kanalparameter eines Kanals.

Sie haben ein Messgerät verbunden.

⇒ **Messgerät verbinden** auf Seite 32

Sie haben den Arbeitsbereich geändert, oder Sie haben einen Arbeitsbereich geladen und geändert.

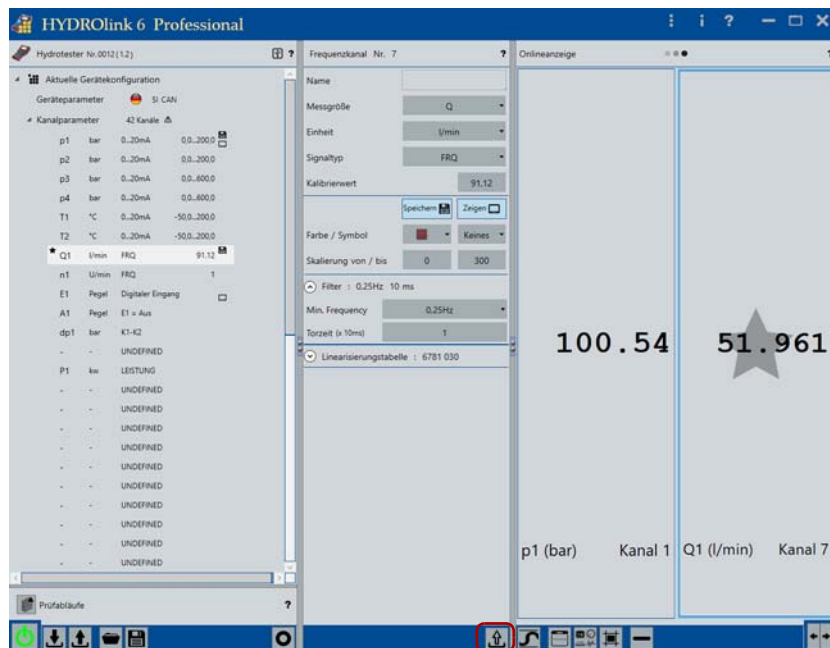
Parameter, die Sie geändert haben, sind mit einem Stern  gekennzeichnet.

⇒ **Arbeitsbereich vom Messgerät laden** auf Seite 34


⇒ **So speichern Sie den Arbeitsbereich als Datei** auf Seite 44

⇒ **Arbeitsbereich ändern** auf Seite 35

Wählen Sie die Schaltfläche **Diese Einstellungen zum Messgerät senden**  im Detailbereich.



DEU

Das erfolgreiche Senden wird mit einem Hakensymbol  bestätigt.

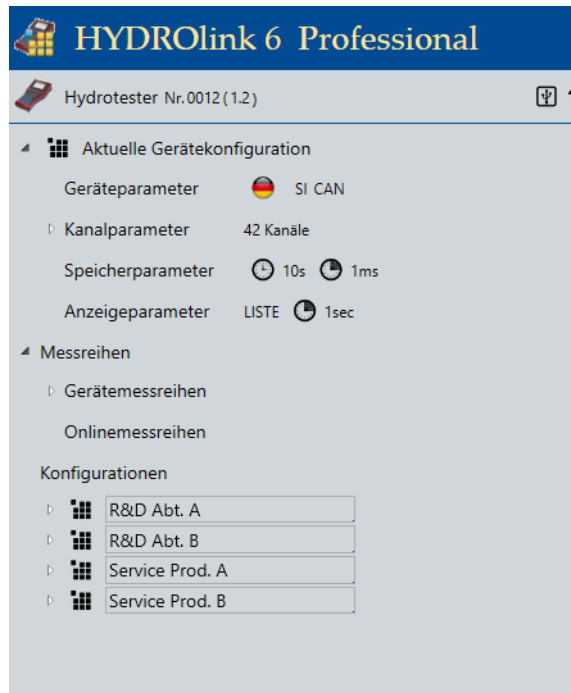
## Einstellungen verwalten

Die Software ermöglicht Ihnen, flexibel und komfortabel mehrere Messgeräte des gleichen und unterschiedlichen Typs für den gleichen oder für unterschiedliche Einsatzzwecke zu konfigurieren.

## Über Arbeitsbereich und Konfigurationen

Sie können zwei unterschiedliche Arten von Einstellungen verwalten:

- **Konfigurationen**
- **Arbeitsbereich**



DEU

**Konfigurationen** Konfigurationen umfassen alles, was unter **Aktuelle Gerätekonfiguration** angezeigt wird:

- **Geräteparameter**
- **Kanalparameter**
- **Speicherparameter**
- **Anzeigeparameter**

Eine Konfiguration in der Software ist identisch mit einem Projekt auf dem Messgerät.

Eine Konfiguration im Menü **Konfiguration** wird analog zum Menü **Aktuelle Geräteparameter** im Explorer dargestellt. Sie können die Parameter im Menü **Konfiguration** genauso bearbeiten, wie im Menü **Aktuelle Gerätekonfiguration**.

Konfigurationen werden als PRJ-Datei gespeichert.

**Arbeitsbereich** Der Arbeitsbereich umfasst alles, was im gesamten Geräte-Explorer angezeigt wird:

- **Aktuelle Geräteparameter**
- **Messreihen**
- **Konfigurationen**



Im Arbeitsbereich sind auch die Onlinemessreihen als Link zu den MWF-Dateien enthalten.

Alle Konfigurationen, welche Sie z. B. ebenso einzeln speichern und an das Messgerät senden können, sind zusammen Teil des Arbeitsbereiches. Wenn Sie den Arbeitsbereich vom Messgerät laden, werden im Menü **Konfiguration** alle Projekte des Messgerätes angezeigt.

Sie können maximal 10 Konfigurationen pro Arbeitsbereich und zur selben Zeit auf einem Messgerät speichern. Um 20 oder 30 Konfigurationen zu speichern, können Sie mehrere Arbeitsbereiche anlegen.

Arbeitsbereich-Dateien werden in XHTC-Dateien gespeichert.

## Arbeiten mit Konfigurationen

Mit Konfigurationen können Sie Messgeräte des gleichen Typs für unterschiedliche Einsatzzwecke konfigurieren.

### Mehrere Konfigurationen anlegen

Sie erstellen eine neue Konfiguration immer aus einer aktuellen Gerätekonfiguration. Danach können Sie die Konfigurationen umbenennen und Parameter darin ändern.

### Konfigurationen anpassen

Sie können für unterschiedliche Einsatzzwecke unterschiedliche Konfigurationen erstellen, z. B. für unterschiedliche Abteilungen in der R&D jeweils eine und für unterschiedliche Produkte für den Kundenservice jeweils andere.

### Konfigurationen auf mehrere Messgeräte übertragen

Soweit der gleiche Messgerättyp (z. B. MultiSystem 5070) verwendet wird, können Sie diese unterschiedlichen Konfigurationen auf unterschiedliche Messgeräte übertragen. Natürlich können Sie auch gleiche Konfigurationen auf unterschiedliche Messgeräte des gleichen Typs übertragen.

⇒ **Konfigurationen verwalten** auf Seite 42

## Arbeiten mit Arbeitsbereichen

Mit Arbeitsbereichen können Sie Einstellungen für unterschiedliche Typen von Messgeräten verwalten.

Beispielsweise könnten Sie fünf MultiSystems 5070 und acht MultiControls 8050 für insgesamt fünf Einsatzzwecke verwalten. Dann würden Sie für jeden Messgerätetyp einen Arbeitsbereich anlegen und innerhalb jedes Arbeitsbereiches jeweils eine Konfiguration für jeden Einsatzzweck.

⇒ **Arbeitsbereich verwalten** auf Seite 44

## Konfigurationen verwalten

Mit Konfigurationen können Sie Messgeräte des gleichen Typs für unterschiedliche Einsatzzwecke konfigurieren.

Konfigurationen in der Software heißen Projekte auf den Messgeräten.

⇒ **Arbeiten mit Konfigurationen** auf Seite 41

Sie haben folgende Möglichkeiten:

- **So senden Sie die ausgewählte Konfiguration zum Messgerät**
- **So erstellen Sie eine neue Konfiguration**
- **So löschen Sie eine Konfiguration**
- **So überschreiben Sie eine Konfiguration**
- **So speichern Sie die ausgewählte Konfiguration als Datei**

### → So senden Sie die ausgewählte Konfiguration zum Messgerät

1 Verbinden Sie das Messgerät.

⇒ **Messgerät verbinden** auf Seite 32

Der Arbeitsbereich wird vom Messgerät geladen.

2 Expandieren Sie das Menü **Konfiguration**.

Die Liste der bereits vorhandenen Konfigurationen wird angezeigt.

3 Führen Sie einen der folgenden Schritte durch:

- Ändern Sie eine Konfiguration.
- Legen Sie eine neue Konfiguration an.
- Überschreiben Sie eine Konfiguration.
- Laden Sie eine Konfiguration aus einer Datei.

4 Markieren Sie die betreffende Konfiguration.

5 Wählen Sie die Schaltfläche **Senden der ausgewählten Konfiguration zum Messgerät** .

Die neue Konfiguration ist als Projekt auf dem Messgerät verfügbar.

■

### → So erstellen Sie eine neue Konfiguration

1 Verbinden Sie das Messgerät.

⇒ **Messgerät verbinden** auf Seite 32

Der Arbeitsbereich wird vom Messgerät geladen.

2 Markieren Sie **Aktuelle Gerätekonfiguration** und ziehen Sie das Icon auf das Menü **Konfiguration**. Bestätigen Sie den Dialog.

Die neue Konfiguration wird im Menü **Konfiguration** angezeigt.


3 Um die Konfiguration umzubenennen, markieren Sie den Namen der Konfiguration.

- 4 Um die Änderungen auf das Messgerät zu übertragen, wählen Sie die Schaltfläche **Senden der ausgewählten Konfiguration zum Messgerät** .

Die neue Konfiguration ist als Projekt auf dem Messgerät verfügbar.




→ **So löschen Sie eine Konfiguration**

- 1 Markieren Sie die gewünschte Konfiguration.
- 2 Wählen Sie die Schaltfläche **Löschen der ausgewählten Konfiguration**  und bestätigen Sie den Dialog.



→ **So überschreiben Sie eine Konfiguration**

- 1 Verbinden Sie das Messgerät.  
⇒ **Messgerät verbinden** auf Seite 32  
Der Arbeitsbereich wird vom Messgerät geladen.
- 2 Expandieren Sie das Menü **Konfiguration**.  
Die Liste der bereits vorhandenen Konfigurationen wird angezeigt.
- 3 Markieren Sie **Aktuelle Gerätekonfiguration** und ziehen Sie das Icon auf das Icon der Konfiguration, die Sie überschreiben möchten. Bestätigen Sie den Dialog.  
Die neue Konfiguration wird im Menü **Konfiguration** angezeigt.
- 4 Um die Konfiguration umzubenennen, markieren Sie den Namen der Konfiguration.
- 5 Um die Änderungen auf das Messgerät zu übertragen, wählen Sie die Schaltfläche **Senden der ausgewählten Konfiguration zum Messgerät** .

Die neue Konfiguration ist als Projekt auf dem Messgerät verfügbar.



→ **So speichern Sie die ausgewählte Konfiguration als Datei**



Das Speichern von Konfigurationen als Datei ist bei allen Messgeräten möglich, die die Edition **ADVANCED** unterstützen.

- 1 Verbinden Sie das Messgerät.  
⇒ **Messgerät verbinden** auf Seite 32  
Der Arbeitsbereich wird vom Messgerät geladen.
- 2 Expandieren Sie das Menü **Konfiguration**.  
Die Liste der bereits vorhandenen Konfigurationen wird angezeigt.
- 3 Markieren Sie die gewünschte Konfiguration.

- 4 Wählen Sie die Schaltfläche **Wählen der ausgewählten Konfiguration als Datei** .

Der Windows-Dialog **Speichern unter** wird angezeigt.

- 5 Speichern Sie die Datei im gewünschten Ordner.



→ **So laden Sie eine Konfiguration aus einer Datei**

- 1 Verbinden Sie das Messgerät.

⇒ **Messgerät verbinden** auf Seite 32

Der Arbeitsbereich wird vom Messgerät geladen.

- 2 Markieren Sie das Menü **Konfiguration**.

- 3 Wählen Sie die Schaltfläche **Laden einer Konfiguration aus einer Datei** .

Der Windows-Dialog **Öffnen** wird angezeigt.

- 4 Wählen Sie die gewünschte Datei (\*.prj).

Die neue Konfiguration wird im Menü **Konfiguration** angezeigt.

- 5 Um die Änderungen auf das Messgerät zu übertragen, wählen Sie die Schaltfläche **Senden der ausgewählten Konfiguration zum Messgerät** .

Die neue Konfiguration ist als Projekt auf dem Messgerät verfügbar.



## Arbeitsbereich verwalten

Mit Arbeitsbereichen können Sie Einstellungen für unterschiedliche Typen von Messgeräten verwalten.

⇒ **Arbeiten mit Arbeitsbereichen** auf Seite 41

Sie haben folgende Möglichkeiten:

- **So speichern Sie den Arbeitsbereich als Datei**
- **So laden Sie den Arbeitsbereich aus einer Datei**

→ **So speichern Sie den Arbeitsbereich als Datei**

- 1 Wählen Sie die Schaltfläche **Speichern des Arbeitsbereiches als Datei** .

Der Windows-Dialog **Speichern unter** wird angezeigt.

- 2 Speichern Sie die Datei im gewünschten Ordner.

Organisieren Sie Arbeitsbereich-Dateien mit Ordnern und Dateinamen so, dass Sie die Arbeitsbereich-Dateien eindeutig den Messgerätetypen zuordnen können.



**→ So laden Sie den Arbeitsbereich aus einer Datei**

- 1 Stellen Sie sicher, dass der gewünschte Arbeitsbereich zu dem gewünschten Messgerät kompatibel ist.

Organisieren Sie Arbeitsbereich-Dateien mit Ordnern und Dateinamen so, dass Sie die Arbeitsbereich-Dateien eindeutig den Messgerätetypen zuordnen können.

- 2 Wählen Sie die Schaltfläche **Laden des Arbeitsbereiches aus einer Datei** .

Der Windows-Dialog **Öffnen** wird angezeigt.

- 3 Wählen Sie die gewünschte Datei (\*.xhtc).

- 4 Wählen Sie die Schaltfläche **Senden der ausgewählten Konfiguration zum Messgerät** .

Die aktuelle Konfiguration und die gespeicherten Konfigurationen werden auf das Messgerät übertragen

- 5 Wählen Sie die Schaltfläche **Arbeitsbereich zum Messgerät senden** .

Der aktuelle Arbeitsbereich wird auf das Messgerät übertragen.



## Onlineanzeige benutzen

Wenn Sie ein Messgerät mit HYDROlink6 verbunden haben, können Sie die Onlineanzeige nutzen.

Die Onlineanzeige zeigt die aktuellen Messwerte der ausgewählten Kanäle an.

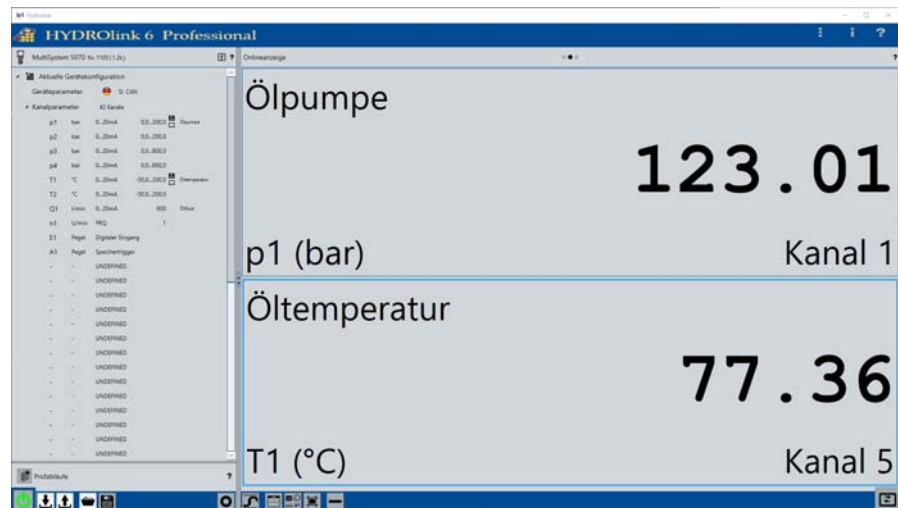



Bild: Onlineanzeige mit zwei Kanälen

Im Geräte-Explorer unter **Kanalparameter** kennzeichnet das Symbol , dass ein Kanal zur Onlineanzeige ausgewählt ist.

**BASE** Bei Messgeräten der Produktfamilie *MultiHandy* werden immer alle verfügbaren Kanäle angezeigt. Beim *MultiHandy 2020*, *MultiHandy 2025* und *MultiPanel 2025* werden auch die Sonderkanäle angezeigt, wenn sie vorhanden sind.

Mit der Schaltfläche **Wechseln**  schalten Sie um zwischen der **Onlineanzeige**, der **Geräteanzeige**, **Live Monitor** und der **Messreihenanzeige**. Der **Live Monitor** steht nur für Geräte der *MultiControl/MultiSystem xx70*-Familie zur Verfügung. .

⇒ **Geräteanzeige benutzen** auf Seite 53


⇒ **Messreihenanzeige benutzen** auf Seite 56

## Kanäle auswählen, anordnen und löschen

Bei Messgeräten mit mehr als 3 Kanäleingängen können Sie bestimmen, welche Kanäle angezeigt werden.

Sie haben ein Messgerät verbunden.

⇒ **Messgerät verbinden** auf Seite 32

Die Online-Verbindung wird in der Titelzeile des Viewers mit einer Animation  angezeigt.

**Kanal für Onlineanzeige auswählen**

Ziehen Sie einen Kanal aus den **Kanalparametern** des Geräte-Explorers in die **Onlineanzeige**.

DEU

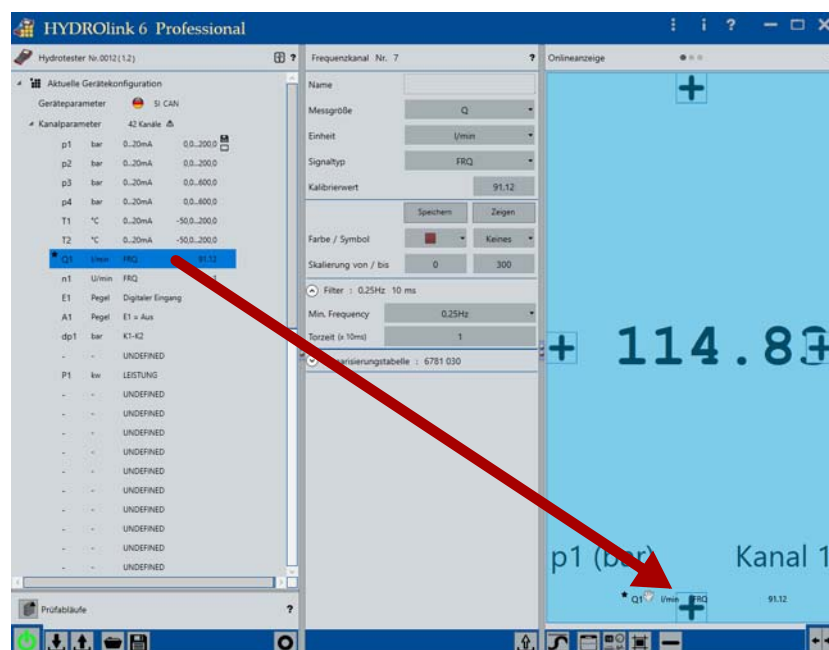


Bild: Kanal in die Onlineanzeige ziehen

➔ **So platzieren Sie einen Kanal neben eine bestehende Kanalanzeige**

1 Ziehen Sie den Kanal in die **Onlineanzeige**.

Sie können den Kanal überall dort platzieren, wo + Symbole angezeigt werden.

Drag & Drop funktioniert für diesen Schritt auch auf einem Touchscreen.

2 Ziehen Sie den Kanal auf das + Symbol und lassen Sie ihn los.

■

→ So ersetzen Sie eine bestehende Kanalanzeige

1 Ziehen Sie den Kanal auf einen Kanal in der **Onlineanzeige**.

Die Kanalanzeige färbt sich dunkelblau.

2 Lassen Sie den Kanal los, um die Kanalanzeige zu ersetzen.



**Kanäle in der Onlineanzeige anordnen**

Tauschen Sie die Positionen von angezeigten Kanälen per Drag & Drop.

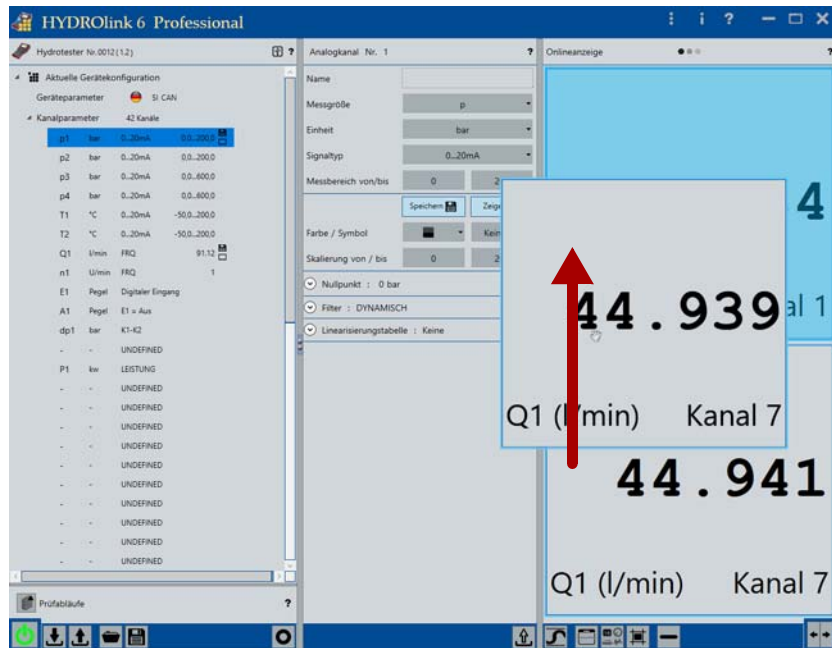


Bild: Kanäle in der Onlineanzeige tauschen

Sie können die Positionen von Kanälen in der **Onlineanzeige** tauschen:

→ So tauschen Sie die Positionen von Kanälen in der Kanalanzeige

1 Markieren Sie mit der Maus einen Kanal in der **Onlineanzeige**.

1 Ziehen Sie den Kanal auf einen anderen Kanal in der **Onlineanzeige**.

Die Kanalanzeige färbt sich dunkelblau.

2 Lassen Sie den Kanal los.

Die Positionen der beiden Kanäle werden in der **Onlineanzeige** getauscht.

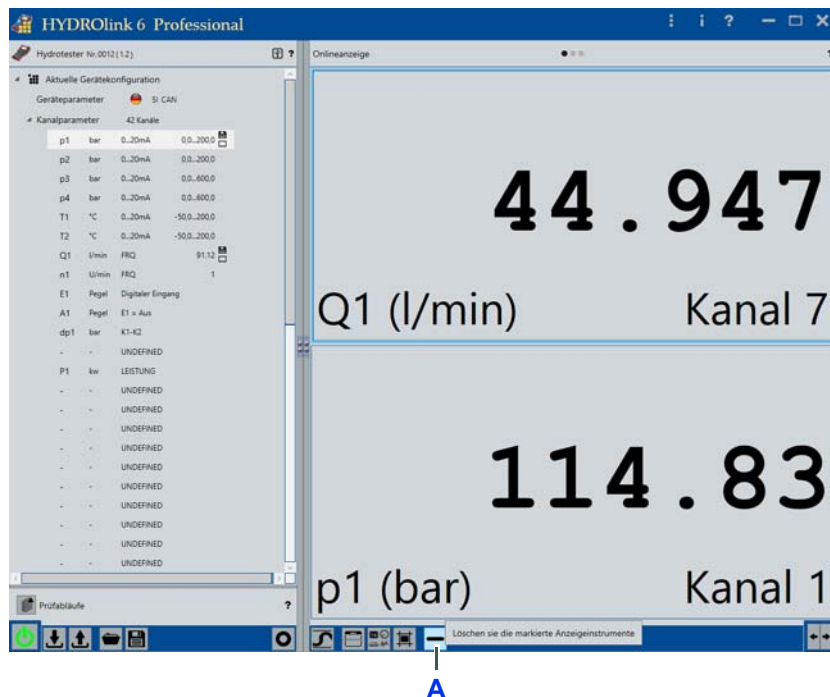




**Kanal aus Onlineanzeige löschen**

Löschen Sie Kanäle aus der **Onlineanzeige** mit der Schaltfläche **Löschen**.

**BASE** Nicht möglich bei Messgeräten der Produktfamilie *MultiHandy*.




**A** Schaltfläche **Löschen**

*Bild: Kanal aus der Onlineanzeige löschen*

➔ **So löschen Sie einen Kanal aus der Onlineanzeige:**

1 Markieren Sie die gewünschten Kanäle in der **Onlineanzeige**.

Markierte Kanäle haben einen blauen Rahmen.

2 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Löschen**  (**A**), um alle markierten Kanäle aus der **Onlineanzeige** zu löschen.



⇒ **Kanal konfigurieren**

⇒ **Min/Max-Werte**

⇒ **Anzeigestil ändern und skalieren**

⇒ **Arbeitsbereich übertragen und ändern**

## Kanal konfigurieren

Sie konfigurieren einen Kanal so, wie in **Arbeitsbereich ändern** beispielhaft gezeigt.

⇒ **Arbeitsbereich ändern** auf Seite 35

Welche Kanalparameter Sie im Detail konfigurieren können, hängt von Ihrem Messgerät ab.

⇒ **Dokumentation Ihres Messgerätes**

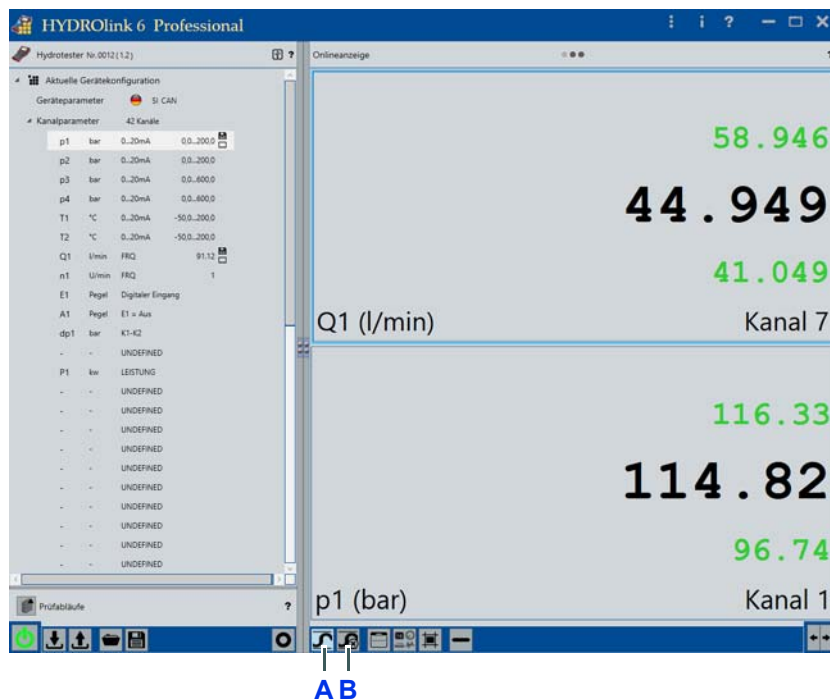
Sie können in der Software außerdem die kontextsensitive F1-Hilfe benutzen, um mehr über einzelne Dialoge zu erfahren.

⇒ **Software-Beschreibung** auf Seite 107

DEU

## Min/Max-Werte

Sie können die **Onlineanzeige** der Min/Max-Werte ein- oder ausschalten.



**A** Schaltfläche **Min/Max**

**B** Schaltfläche **Löschen Min/Max Werte**

Bild: *Min/Max-Werte*

→ **So schalten Sie die Min/Max-Werte ein**


1 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Min/Max**  (A).

Die Min/Max-Werte werden angezeigt.

- 2 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Min/Max**  (A), um die Min/Max-Werte wieder auszuschalten.



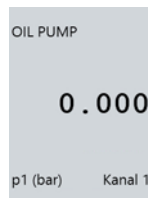
→ **So löschen Sie die aktuellen Min/Max-Werte**

- 1 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Löschen Min/Max Werte**  (B).  
Die aktuellen Min/Max-Werte werden gelöscht.



## Anzeigestil ändern und skalieren

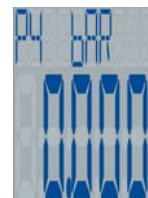
Sie können den Anzeigestil für jede Kanalanzeige ändern.



Numerische Anzeige



Runde Anzeige



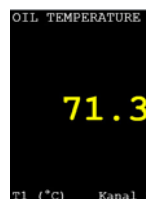
Segmentanzeige



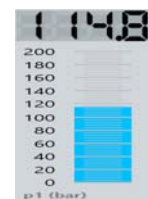
Lineare Anzeige



Liniendiagramm



Messgeräteanzeige



Bargraph


Bild: *Anzeigestile der Onlineanzeige*

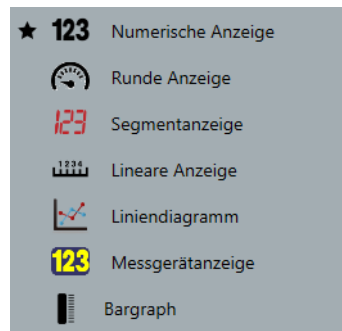
Wenn ein Kanal der **Onlineanzeige** hinzugefügt wird, wird für die Kanalanzeige der als Standard definierte Anzeigestil verwendet.

⇒ **Sprachsteuerung** auf Seite 259


→ **So ändern Sie den Anzeigestil**

- 1 Markieren Sie die gewünschten Kanäle in der **Onlineanzeige**.  
Markierte Kanäle haben einen blauen Rahmen.

- 2 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Anzeigestil**  .  
Die Liste der Anzeigestile wird angezeigt.




■

Für die Anzeigestile Runde Anzeige, Lineare Anzeige und Liniendiagramm können Sie die Anzeige skalieren  .

⇒ **Dialog Skalierung** auf Seite 248

Sie können zu dem aufgeführten Anzeigestil in der Onlineanzeige zusätzlich ein Liniendiagramm anzeigen.

➔ **So zeigen Sie in der Onlineanzeige zusätzlich ein Liniendiagramm an**

- 1 Wählen Sie die Schaltfläche **Aussehen der Onlineanzeige ändern**  .
- 2 Wählen Sie aus folgenden Möglichkeiten:
  - **Nur Instrumente**
  - **Split von Instrumentenanzeige und Liniendiagramm**
  - **Nur Liniendiagramm**

Das Aussehen der Linien oder die Skalierung der Achsen ändern sie in den Kanalparametern im Detailbereich.

■

## Geräteanzeige benutzen

Ebenso wie in der Onlineanzeige werden in der Geräteanzeige die ausgewählten Kanäle angezeigt. Dabei wird die Anzeige des Messgerätes simuliert.

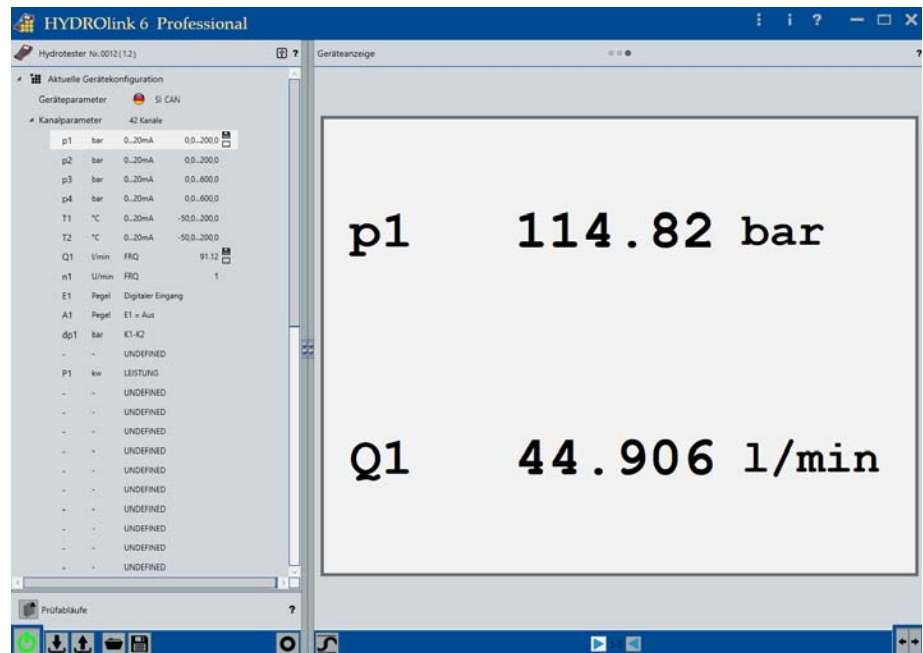


Bild: Geräteanzeige mit zwei Kanälen

Die Messgeräteanzeige wird nicht angeboten, wenn Messgeräte miteinander gekoppelt sind und wenn Geräte der MultiControl-Familie angeschlossen sind.

Mit der Schaltfläche **Wechseln**  schalten Sie um zwischen der **Onlineanzeige**, der **Geräteanzeige** und der **Messreihenanzeige**.

⇒ **Onlineanzeige benutzen** auf Seite 46

⇒ **Messreihenanzeige benutzen** auf Seite 56

### → So benutzen Sie die Geräteanzeige

1 Konfigurieren Sie die Anzeige des Messgerätes auf dem Messgerät selbst.


2 Verbinden Sie das Messgerät.

⇒ **Messgerät verbinden**

3 Übertragen und ändern Sie Einstellungen.

⇒ **Arbeitsbereich übertragen und ändern**

4 Wählen Sie die Schaltfläche **Wechseln** , bis die Geräteanzeige dargestellt wird.

- 5 Um Min/Max-Werte anzuzeigen oder nicht anzuzeigen, wählen Sie die Schaltfläche **Anzeige von Min/Max Werten ein- oder ausschalten** .



## Live Monitor benutzen



DEU

Der Live Monitor ist nur für Geräte der MultiControl/MultiSystem xx070-Familie verfügbar.

Diese Anzeige zeigt das aktuelle Display des Messgerätes. Sie ist ausschließlich für Schulungs- oder Supportzwecke geeignet.

Der Live Monitor entsperrt die Anzeigesperre im Messgerät. So ist es möglich Funktionen des Messgerätes zu demonstrieren.

Dadurch ist es aber auch möglich Messgeräteparameter zu ändern, die HYDROlink6 erst übernimmt, wenn man das Messgerät neu verbindet oder den Arbeitsbereich neu lädt.

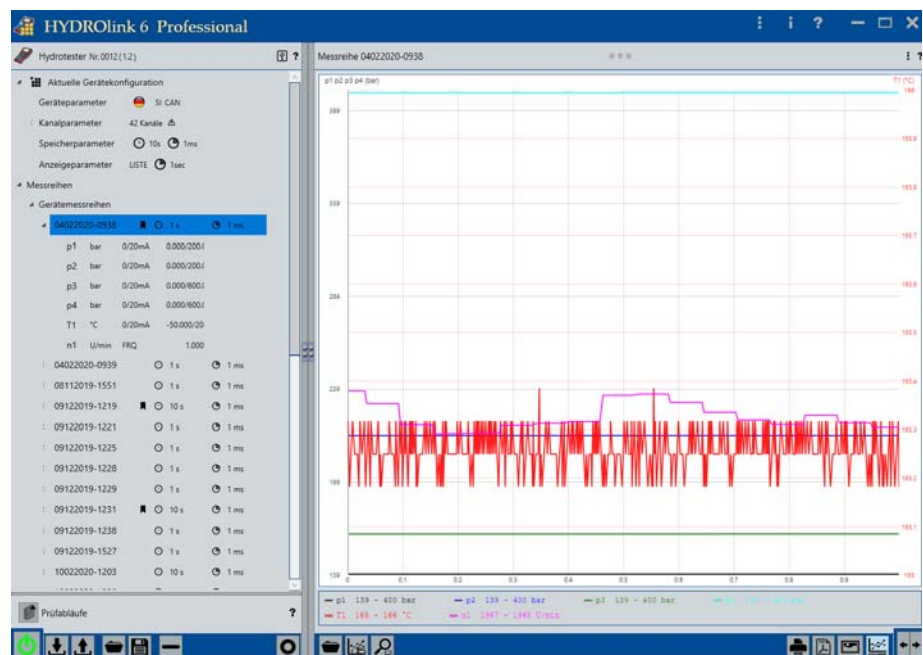
Über die Schaltfläche **Als Bild speichern**  können Sie einen Screenshot des Live Monitors erstellen und als Datei speichern.

## Messreihenanzeige benutzen


Sie können Messreihen vom angeschlossenen Messgerät auf den Computer speichern und in der **Messreihenanzeige** anzeigen. Sie können gespeicherte Messreihen auf Ihrem Computer öffnen, ohne dass ein Messgerät mit HYDROlink6 verbunden ist.

Messreihen, die Sie mit der Onlineanzeige aufgezeichnet haben, sind unter **Onlinemessreihen** aufgelistet.

DEU




Messreihen werden als MWF-Dateien gespeichert.

Im Geräte-Explorer unter **Gerätemessreihen** oder **Onlinemessreihen** kennzeichnet das Symbol , dass eine Messreihe bereits auf dem Computer gespeichert ist. Diese Messreihe können Sie anzeigen, ohne dass das Messgerät mit HYDROlink6 verbunden ist.

Messreihen werden als Liniendiagramm dargestellt.

Die horizontale Achse ist die Zeitachse. Die beiden vertikalen Achsen entsprechen jeweils einem Kanal. Kanäle mit der gleichen Einheit sind auf einer Achse zusammengefasst.

Mit der Schaltfläche **Wechseln**  schalten Sie um zwischen der **Onlineanzeige**, der **Geräteanzeige** und der **Messreihenanzeige**.

⇒ **Onlineanzeige benutzen** auf Seite 46

⇒ **Geräteanzeige benutzen** auf Seite 53



## Messreihen anzeigen

Sie können Messreihen vom Messgerät importieren oder gespeicherte Messreihen öffnen.

### Messreihe vom Messgerät speichern und anzeigen

Ziehen Sie eine Messreihe aus den **Gerätetesmessreihen** des Geräte-Explorers in die **Messreihenanzeige**.

Sie können auch eine Messreihe (MWF-Datei) aus dem Windows-Explorer in die Messreihenanzeige ziehen.

DEU

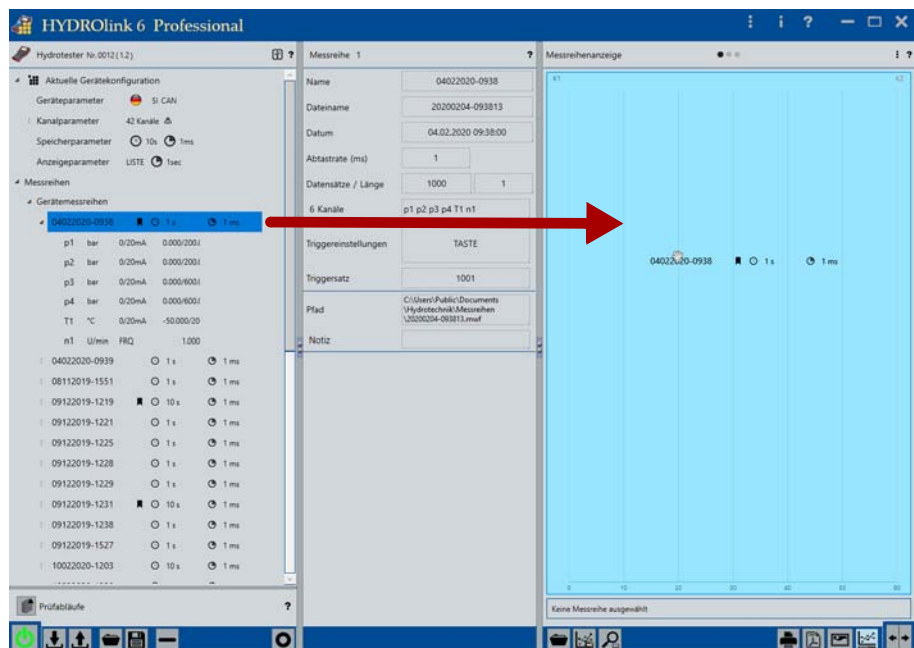


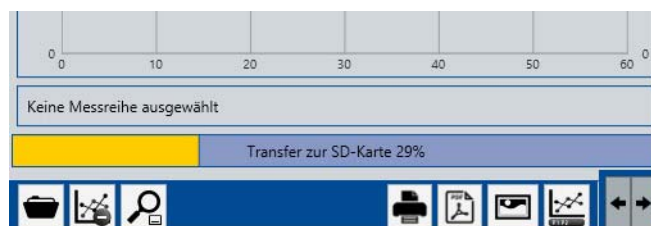
Bild: Messreihe vom Messgerät speichern und anzeigen

### ➔ So speichern Sie eine Messreihe und zeigen sie an

- 1 Ziehen Sie eine Messreihe in die **Messreihenansicht**.
- 2 Wenn automatisches speichern in den **Einstellungen** nicht festgelegt ist, wird der Windows-Dialog **Speichern unter** angezeigt.

⇒ **Verzeichnisse** auf Seite 234


Wählen Sie den Speicherort und geben Sie einen Dateinamen ein. Klicken Sie auf **Speichern**.

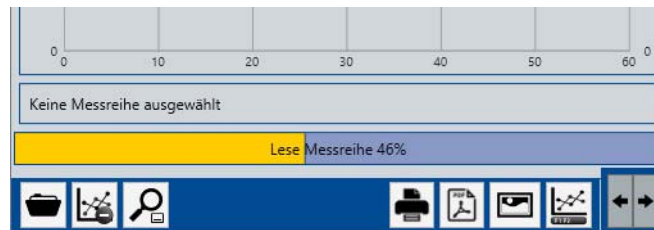


- Die Messreihe wird auf dem Computer gespeichert und anschließend in der **Messreihenanzeige** angezeigt.



→ **So öffnen Sie eine gespeicherte Messreihe**

- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Suchen**  in der Messreihenanzeige. Der Windows-Dialog **Öffnen** wird angezeigt.
- Navigieren Sie zu der gewünschten Messreihe und öffnen Sie die Messreihe.




- Die Messreihe wird in der **Messreihenanzeige** angezeigt.



## Messreihenanzeige ändern

Sie können die Position der Legende ändern, in die Messreihe zoomen oder die **Messreihenanzeige** leeren.

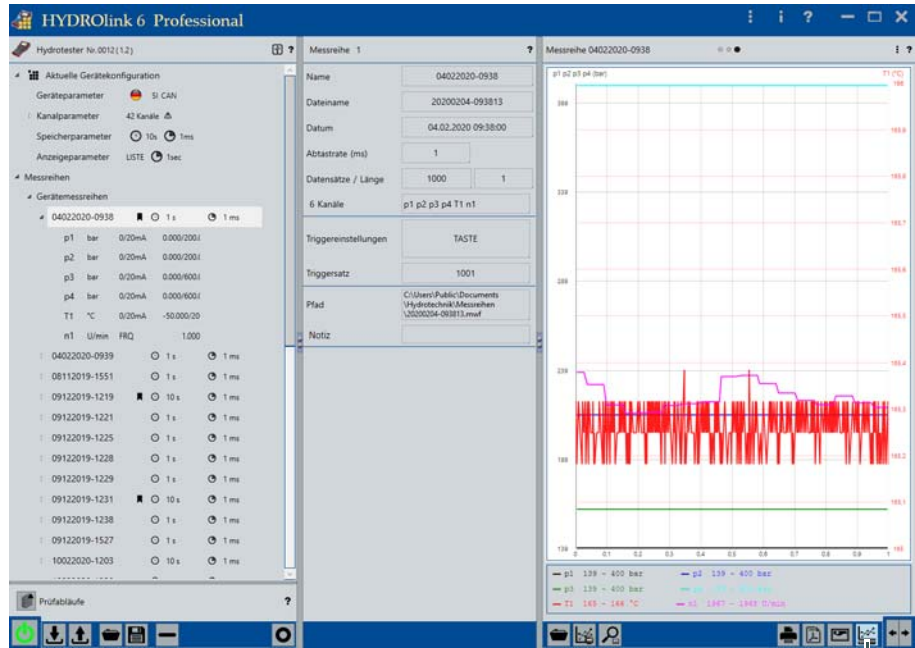
**Darstellung ändern** Zum Ändern der Darstellung wählen Sie die Schaltfläche **Einstellungsdialog öffnen** .

Im Dialog **Einstellungen** können Sie die Darstellung von Linien und Achsen ändern.

⇒ **Dialog Einstellungen (Darstellung Messreihenanzeige)** auf Seite 246

**Position der Legende ändern**

Ändern Sie die Position der Legende mit der Schaltfläche **Legende**.



DEU

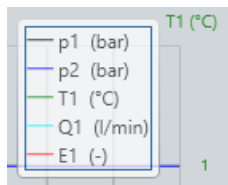
A

**A** Schaltfläche **Legende**

*Bild: Position der Legende ändern*

Die Legende kann an folgenden Positionen angezeigt werden:

- Oben rechts

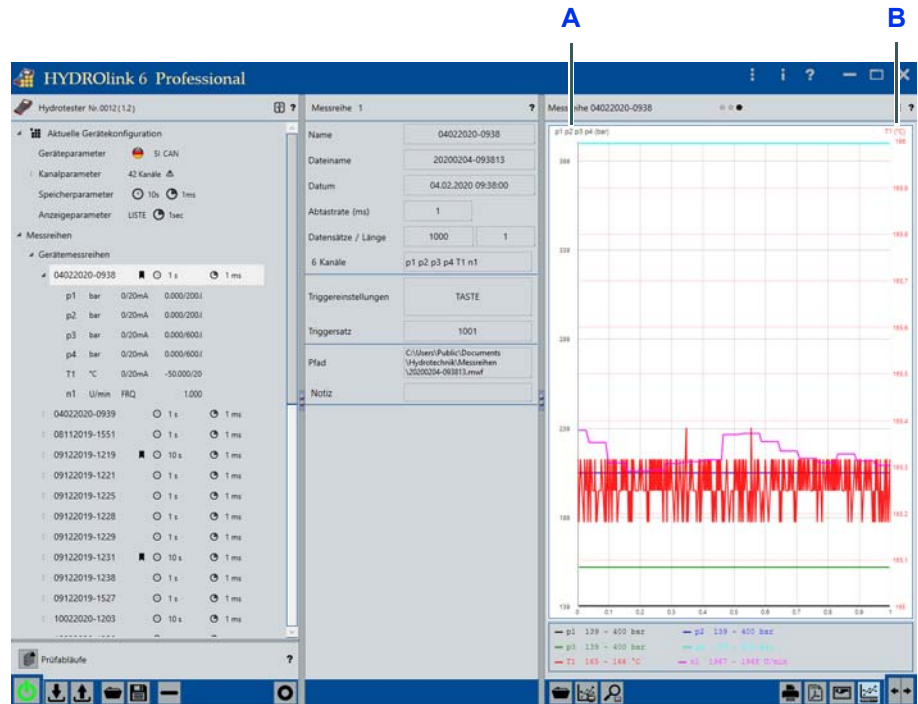


- Unterhalb des Liniendiagramms



**Achsenbeschriftung wechseln**

Klicken Sie auf eine Achsenbeschriftung, um sie zu wechseln.



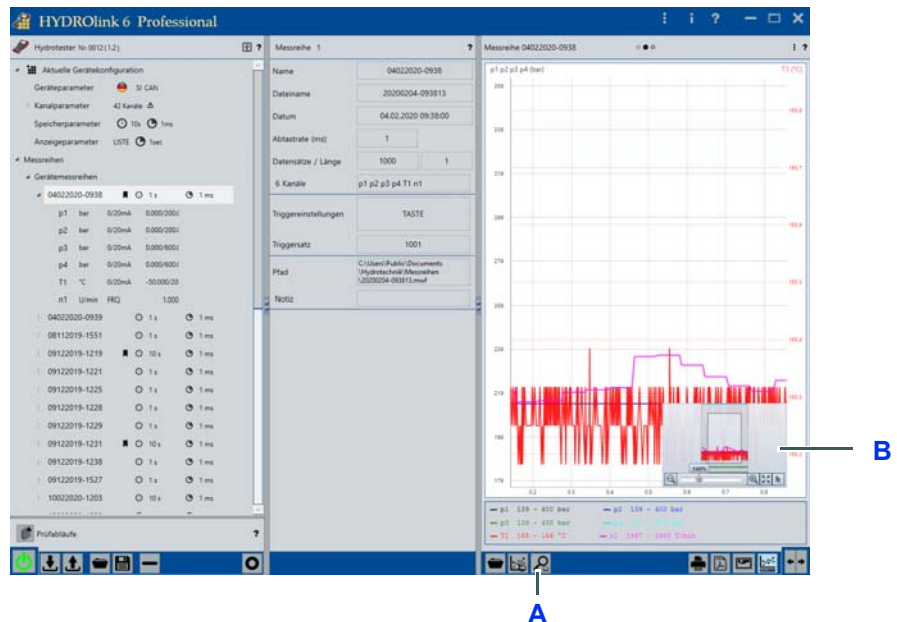
**A** Linke Achsenbeschriftung

**B** Rechte Achsenbeschriftung

*Bild: Achsenbeschriftung ändern*

**Liniendiagramm vergrößern**

Sie können das Liniendiagramm der **Messreihenanzeige** vergrößern.



**A** Schaltfläche Zoom

**B** Zoom-Menü

*Bild: Liniendiagramm vergrößern*

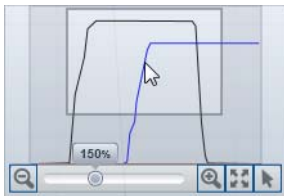
Um die Vergrößerung des Liniendiagramms zu ändern, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Zeigen Sie mit der Maus auf das Liniendiagramm und drehen Sie das Scrollrad der Maus.
- Ziehen Sie mit der Maus den Bereich auf, den Sie vergrößert darstellen wollen.
- Blenden Sie mit der Schaltfläche **Zoom** das **Zoom-Menü** ein.



Zeigen Sie mit der Maus auf das **Zoom-Menü** und klicken Sie auf eine Schaltfläche.

- Bei der Touch-Bedienung:  
Verwenden Sie die üblichen Gesten (Beispiel: Spreizen der Finger), um die Vergrößerung des Liniendiagramms zu ändern.

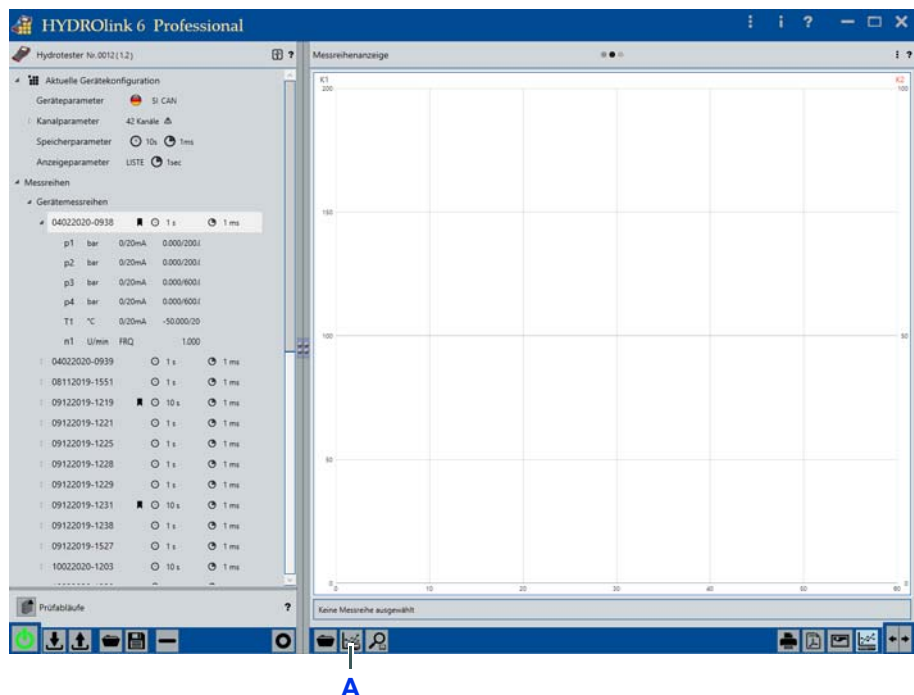


Um die Position des Ausschnitts zu ändern, greifen Sie den Ausschnitt im **Zoom-Menü** und verschieben Sie ihn.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zoom zurücksetzen**, um das Liniendiagramm in der Originalgröße anzuzeigen.

### Messreihenanzeige leeren

Leeren Sie die **Messreihenanzeige** mit der Schaltfläche **Leeren**.




### A Schaltfläche **Leeren**

*Bild: Messreihenanzeige leeren*

## Messreihe aufzeichnen

Sie können mit HYDROlink6 Messreihen vom angeschlossenen Messgerät aufzeichnen. Das Messgerät muss dazu mit HYDROlink6 verbunden sein.

Nur die Kanäle werden aufgezeichnet, die in den Kanalparametern mit dem Symbol  gekennzeichnet sind.

In der Edition **ADVANCED** und **PROFESSIONAL** wird die Messreihe direkt vom Messgerät aufgezeichnet und erst danach an die HYDROlink6 übertragen. Dieses Vorgehen bietet gegenüber der Edition **BASE** den Vorteil, dass die volle Abtastrate des Messgerätes zur Verfügung steht. Beim Aufzeichnen von Messreihen in der Edition **BASE** erfolgt die Aufzeichnung nicht auf dem Messgerät, sondern auf dem Computer. Daher ist die Abtastrate bei der Edition **BASE** durch die Art der Verbindung zum Computer begrenzt (z. B. USB-Verbindung). In der Edition **BASE** beträgt die kleinste Abtastrate 10 Millisekunden.

Die aufgezeichnete Messreihe wird auf einem verfügbaren Laufwerk des Computers als MWF-Datei gespeichert. Abhängig von der Einstellung speichert HYDROlink6 die Messreihe automatisch oder Sie müssen den Speicherort und Dateinamen festlegen. Wenn HYDROlink6 die Messreihe automatisch speichert, wird der Dateiname aus dem aktuellen Datum und der Uhrzeit gebildet.

⇒ **Standardverzeichnisse für Messreihen und Messgerätekonfigurationen** auf Seite 18

Sie haben die Speicherparameter zum Aufzeichnen der Messreihe konfiguriert.

⇒ **Speicherparameter** auf Seite 117

### → So zeichnen Sie eine Messreihe auf

1 Verbinden Sie das Messgerät.


⇒ **Messgerät verbinden** auf Seite 32

Der Arbeitsbereich wird vom Messgerät geladen.

2 Legen Sie die Kanäle fest, die Sie aufzeichnen wollen.

Wählen Sie dazu diese Kanäle für die **Onlineanzeige** aus, und wählen Sie zusätzlich in den Kanalparametern **Speichern**.

⇒ **Kanäle auswählen, anordnen und löschen** auf Seite 47

3 Um die Änderungen auf das Messgerät zu übertragen, wählen Sie die Schaltfläche **Alle Einstellungen zum Messgerät senden** .

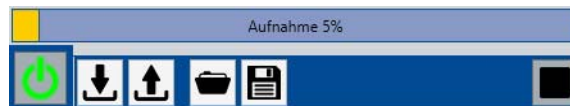
4 Wählen Sie die Schaltfläche **Aufzeichnung** .

- 5 Wenn automatisches speichern in den **Einstellungen** nicht festgelegt ist, wird der Windows-Dialog **Speichern unter** angezeigt.

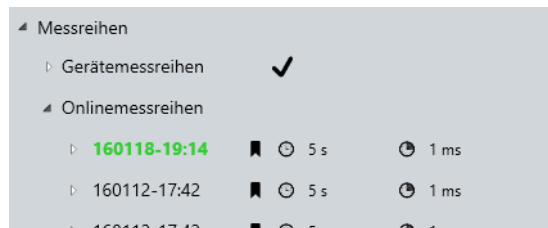
⇒ **Verzeichnisse** auf Seite 234

Wählen Sie den Speicherort und geben Sie einen Dateinamen ein. Wählen Sie **Speichern**.

Die Messreihe wird aufgezeichnet.



Nachdem die Messreihe aufgezeichnet wurde, wird die Messreihe grün markiert unter **Onlinemessreihen** aufgelistet.



■

⇒ **Messreihen anzeigen** auf Seite 57

# Koppeln mehrerer Messgeräte

Sie können mehrere Messgeräte kombinieren und so die Anzahl der verfügbaren Kanäle erhöhen.

## Über das Koppeln von Messgeräten

DEU

Sie können Messgeräte der 5060-, 8050- und xx70-Familie koppeln.

Für die Kopplung wird ein Trigger Kabel benötigt, um Messungen aus den verschiedenen Messgeräten zu synchronisieren. Dabei werden die Messgeräte über das Auftreten des Triggerereignisses informiert. Der Synchronisationsfehler zwischen den Messgeräten liegt bei unter 1 ms.

Wird ohne Trigger Kabel gearbeitet, erfolgt die Synchronisation über die Software. Dabei können Synchronisationsfehler bis zu 50 ms auftreten. Dies hängt von der Anzahl der angeschlossenen Messgeräte, PC-Rechenleistung und Auslastung der CPU ab.

⇒ **Bedienungsanleitungen Ihrer Messgeräte**

⇒ **Messreihe aufzeichnen** auf Seite 62

Das Messgerät mit der kleinsten Seriennummer muss ausgewählt sein und wird automatisch als Master definiert. Alle anderen Messgeräte werden als Slave definiert.

### Master und Slave

Der Master bestimmt das Aussehen und Verhalten aller Messgeräte. Beim Senden der Einstellungen an die Messgeräte werden die Geräteparameter, Speicherparameter und Anzeigeparameter des Masters an alle Messgeräte übertragen, soweit sie miteinander kompatibel sind.

Die Kanalparameter konfigurieren Sie für jedes Messgerät separat.

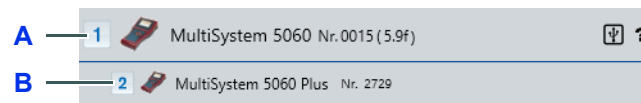
Diese Abhängigkeiten spiegeln sich auch in der Darstellung im Geräte-Explorer wieder. Angezeigt werden die Geräteparameter, Speicherparameter und Anzeigeparameter des Masters und die Kanalparameter aller Messgeräte.

Im Menü **Messreihen** werden ausschließlich Onlinemessreihen angezeigt, und keine Gerätemessreihen der verbundenen Messgeräte.



**Darstellung kombinierter Messgeräte**

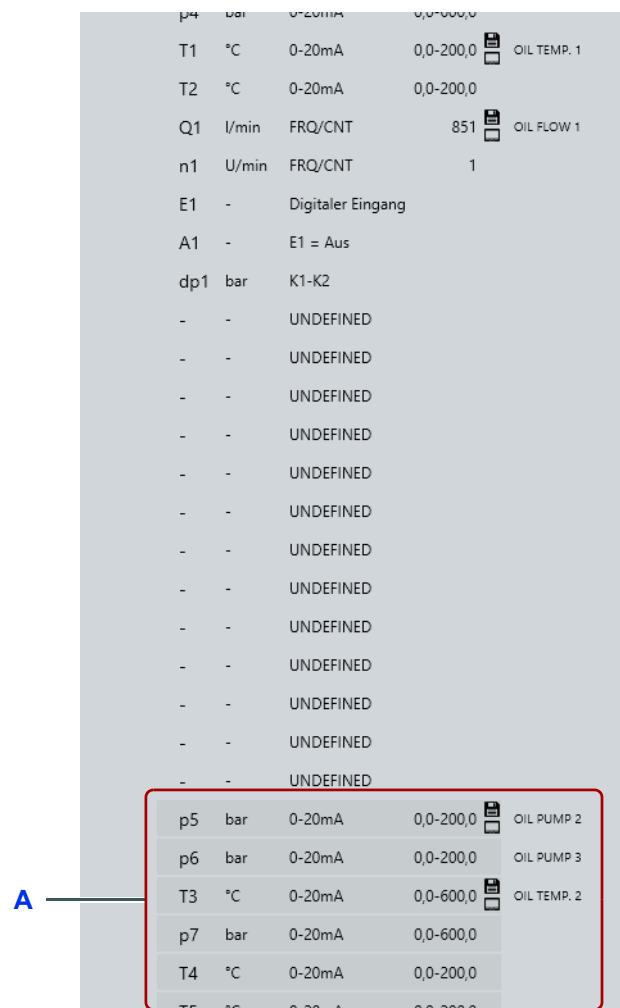
In der Titelzeile des Explorers werden Master und Slaves dargestellt und durchnummeriert.



- A Messgerät Nr. 1 (Master)
- B Messgerät Nr. 2 (Slave)

Bild: Titelzeile mit zwei kombinierten Messgeräten

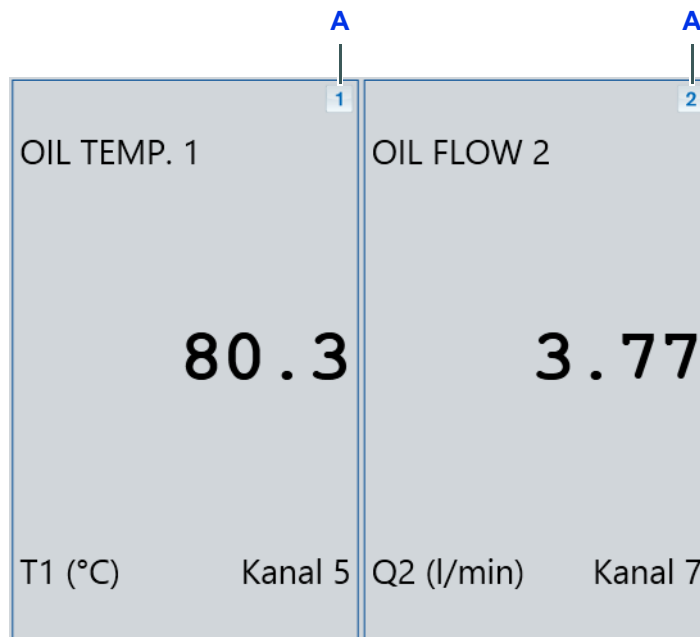
Die Kanäle der unterschiedlichen Messgeräte werden farblich voneinander abgesetzt.



- A Kanäle Messgerät Nr. 2, farblich abgesetzt

Bild: Kanäle von unterschiedlichen Messgeräten im Geräte-Explorer

Die Nummerierung der Messgeräte aus der Titelzeile wird ebenfalls für die Onlineanzeige verwendet.



**DEU**

**A** Nummerierung der Messgeräte

*Bild: Onlineanzeige mit zwei Kanälen von unterschiedlichen Messgeräten*

## Mehrere Messgeräte koppeln

Sie haben alle Messgeräte verbunden. Zum Koppeln müssen die Messgeräte über USB verbunden sein.

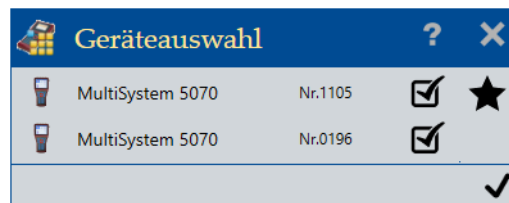
⇒ **Messgerät verbinden** auf Seite 32

### → So koppeln Sie mehrere Messgeräte


- 1 Wählen Sie die Schaltfläche **Mit Messgerät verbinden** .

Wenn mehrere Messgeräte erkannt werden, wird der Dialog **Geräteauswahl** angezeigt.

- 2 Wählen Sie aus dem Dialog **Geräteauswahl** alle Messgeräte aus, die Sie verwenden möchten.



Die Einstellungen werden von den Messgeräten geladen.

- 3 Expandieren Sie die gewünschten Menüs im Geräte-Explorer, z. B. **Aktuelle Gerätekonfiguration > Kanalparameter**.
- 4 Ändern Sie Einstellungen wie gewünscht.
- 5 Um die Änderungen auf das Messgerät zu übertragen, wählen Sie die Schaltfläche **Alle Einstellungen zum Messgerät senden** .

Die Geräteparameter, Speicherparameter und Anzeigeparameter werden auf alle Messgeräte übertragen. Die Kanalparameter werden ausschließlich auf die jeweils betreffenden Messgeräte übertragen.



Sie haben nun folgende Möglichkeiten mit den kombinierten Messgeräten:

⇒ **Onlineanzeige benutzen** auf Seite 46

⇒ **Messreihe aufzeichnen** auf Seite 62

## CAN-Datenbank verwenden

Soll ein Sonderkanal des Messgerätes für die Erfassung einer CAN-Nachricht genutzt werden kann eine schnelle Parametrisierung des Kanals durch Nutzung einer CAN-Datenbank erfolgen.

⇒ **Hersteller** auf Seite 2

Sie haben folgende Möglichkeiten:

- **So wählen Sie einen Kanal aus der CAN-Datenbank aus**
- **So suchen Sie in der CAN-Datenbank**

### → So wählen Sie einen Kanal aus der CAN-Datenbank aus



- 1 Wählen Sie *Geräte-Explorer > Kanalparameter > Sonderkanal (mit CAN-Bus Anschluss) anklicken > Detailbereich > Berechnungsart > CAN Datenbank*.

Das Fenster **CAN Datenbank** wird angezeigt.

- 2 Wählen Sie die Schaltfläche **Öffnen sie eine CAN Datenbank** .

Der Windows-Dialog **Öffnen** wird angezeigt.

- 3 Wählen Sie die gewünschte CAN-Datenbank aus.

Die CAN-Datenbank wird geladen.

Im Bereich **Nachricht** werden entweder die CANopen-Sensoren oder die Parametergruppennummer (PGN) der Norm SAE J1939 angezeigt.

- 4 Wählen Sie die gewünschte Nachricht im Bereich **Nachricht** aus.

Im Bereich **Signal** werden die Kanäle von CANopen-Sensoren oder die Signalnummer (SPN) nach Norm SAE J1939 angezeigt.

- 5 Wählen Sie im Bereich **Signal** die gewünschte Sensorspezifikation.

- 6 Wählen Sie die Schaltfläche **Übernahme der ausgewählten Signalspezifikationen in die Kanalparameter** .

■

### → So suchen Sie in der CAN-Datenbank



- 1 Wählen Sie *Geräte-Explorer > Kanalparameter > Sonderkanal (mit CAN-Bus Anschluss) anklicken > Detailbereich > Berechnungsart > CAN Datenbank*.

Das Fenster **CAN Datenbank** wird angezeigt.

- 2 Wählen Sie die Schaltfläche **Öffnen sie eine CAN Datenbank** .

Der Windows-Dialog **Öffnen** wird angezeigt.

- 3 Wählen Sie die gewünschte CAN-Datenbank aus.

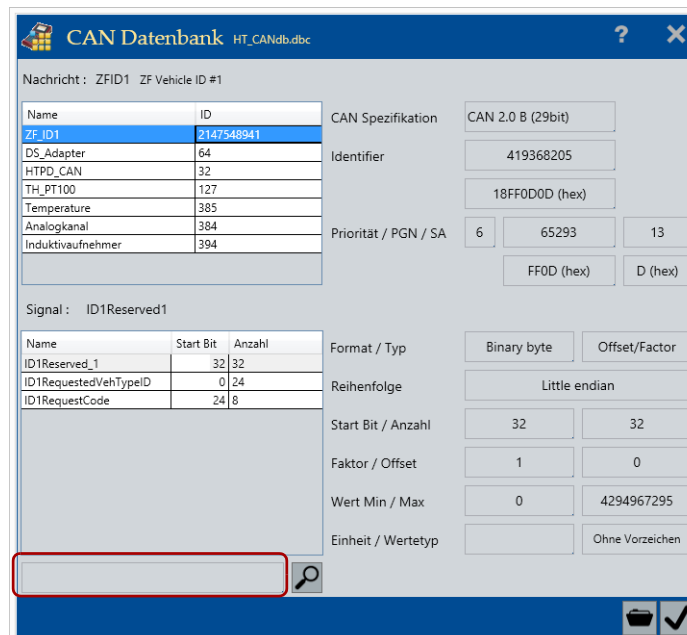
Die CAN-Datenbank wird geladen.

- Geben Sie ein Suchbegriff in das Suchfeld ein. Groß- und Kleinschreibung werden ignoriert.

Folgende Felder werden durchsucht:

- Name der Nachricht
- Kommentar der Nachricht
- Dezimaler Identifier der Nachricht
- Hexadezimaler Identifier der Nachricht
- Name des Signals
- Kommentar des Signals

DEU



- Wählen Sie die Schaltfläche **Suche** .

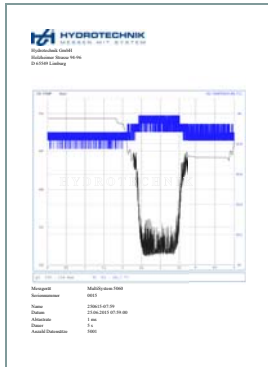
Die Nachricht und das Signal der ersten Fundstelle werden markiert.

- Wählen Sie die Schaltfläche **Suche** , um die nächste Fundstelle anzuzeigen.

■

⇒ **Dialog CAN Datenbank** auf Seite 250

## Protokoll



Sie können das Protokoll einer Messreihe drucken oder als PDF-Datei speichern.

Nutzen Sie das Protokoll um Ihre Tätigkeit oder den Zustand des geprüften Systems zu dokumentieren.


Das Protokoll besteht aus bis zu fünf Bereichen:

1. Firmenlogo  
Entspricht der Diagrammanzeige in der Messreihenanzeige.
2. Firmenname
3. Liniendiagramm
4. Messreiheninformationen
5. Zusätzlicher Text (z. B. Name des Prüfers, Prüfdatum)


## Protokoll erzeugen

Sie können ein erstelltes Protokoll direkt drucken oder als PDF-Datei speichern.

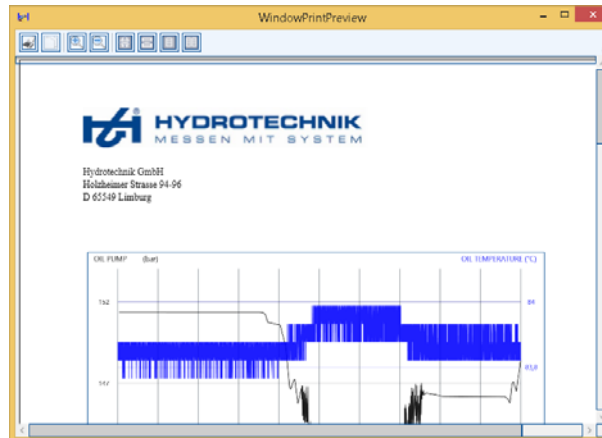
### → So drucken Sie ein Protokoll


- 1 Öffnen Sie die Messreihe, für die Sie das Protokoll erzeugen wollen.  
⇒ **Messreihe vom Messgerät speichern und anzeigen** auf Seite 57
- 2 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Drucken** .
- 3 Wenn die freie Texteingabe in den Einstellungen aktiviert ist, wird der Dialog **Freie Texteingabe** angezeigt.  
⇒ **Layout des Protokolls konfigurieren** auf Seite 73.

Ändern oder ergänzen Sie den Text.

- 4 Klicken Sie auf die Schaltfläche .

Der Windows-Dialog **WindowPrintPreview** wird angezeigt.




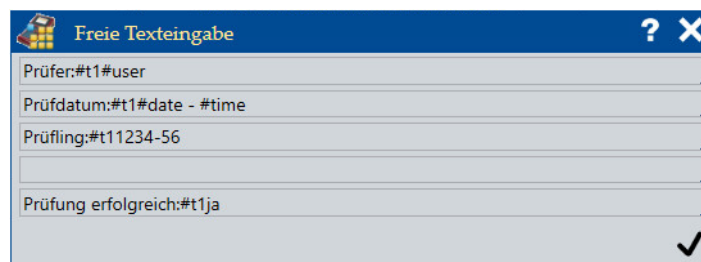
- 5 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Drucken** .

Das Protokoll wird gedruckt.




→ **So speichern Sie ein Protokoll als PDF-Datei**

- 1 Öffnen Sie die Messreihe, für die Sie das Protokoll erzeugen wollen.  
⇒ **Messreihe vom Messgerät speichern und anzeigen** auf Seite 57
- 2 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Speichern als PDF** .
- 3 Wenn die freie Texteingabe in den Einstellungen aktiviert ist, wird der Dialog **Freie Texteingabe** angezeigt.  
⇒ **Layout des Protokolls konfigurieren** auf Seite 73.



Ändern oder ergänzen Sie den Text.

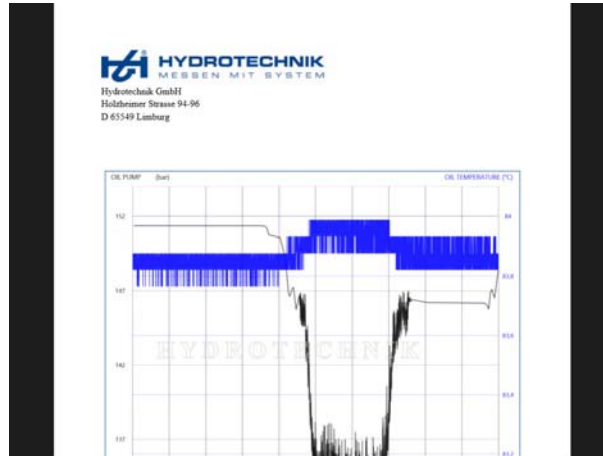
- 4 Klicken Sie auf die Schaltfläche .

Der Windows-Dialog **Speichern unter** wird angezeigt.

DEU

- 5 Wählen Sie den Speicherort und geben Sie einen Dateinamen ein. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Speichern**.

Das Protokoll wird als PDF-Datei erstellt und anschließend im PDF-Viewer angezeigt.



DEU



## Layout des Protokolls konfigurieren

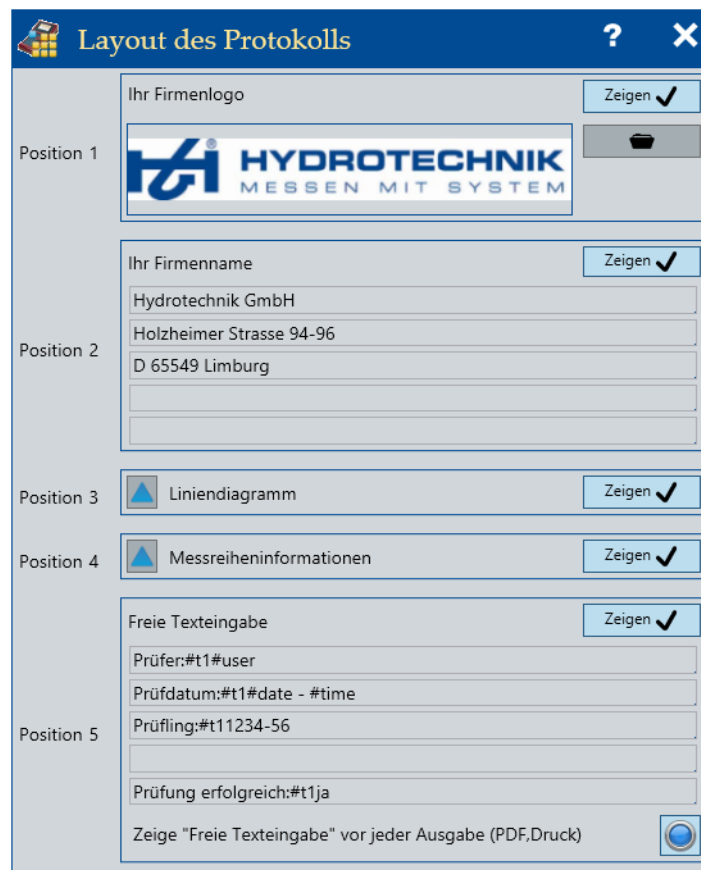
Das Layout des Protokolls sollten Sie bei der Einrichtung von HYDROlink6 konfigurieren.

Die Schaltfläche **Zeige Beispiel**   blendet für die Bereiche **Liniendiagramm** und **Messreiheninformationen** eine Vorschau ein oder aus.


### → So konfigurieren Sie das Layout des Protokolls

- 1 Öffnen Sie den Dialog **Einstellungen** .
  - ⇒ **So öffnen und schließen Sie den Dialog Einstellungen** auf Seite 17
- 2 Im Register **Allgemein**, neben dem Eintrag **Layout des Protokolls**, klicken Sie auf die Schaltfläche **Konfigurieren**.

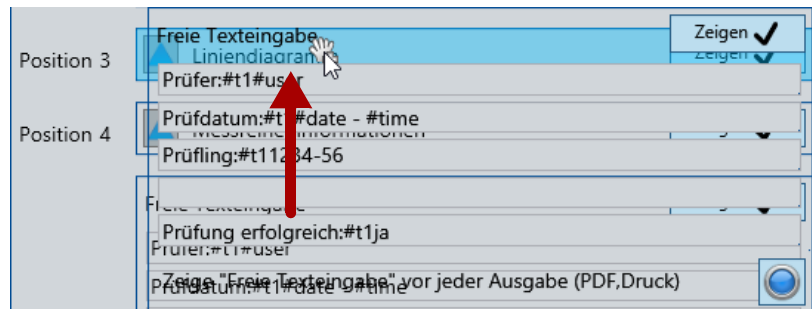
Der Dialog **Layout des Protokolls** wird angezeigt.




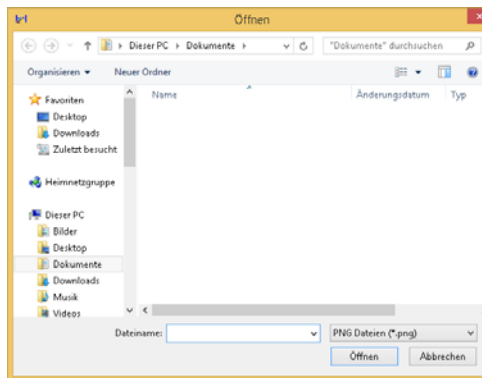
- 3 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zeigen**, um einen Bereich im Protokoll anzuzeigen oder auszublenden.

Wenn ein Bereich im Protokoll angezeigt wird, dann ist die Schaltfläche mit  gekennzeichnet.

- 4 Wenn Sie die Reihenfolge der Bereiche im Protokoll ändern wollen:  
Tauschen Sie die Positionen von Bereichen per Drag & Drop.



- 5 Wenn Sie Ihr Firmenlogo auf dem Protokoll anzeigen wollen:  
Im Bereich **Ihr Firmenlogo**, klicken Sie auf die Schaltfläche **Öffnen** .  
Der Windows-Dialog **Öffnen** wird angezeigt.



Navigieren Sie zu der Grafikdatei mit Ihrem Firmenlogo und öffnen Sie die Datei.

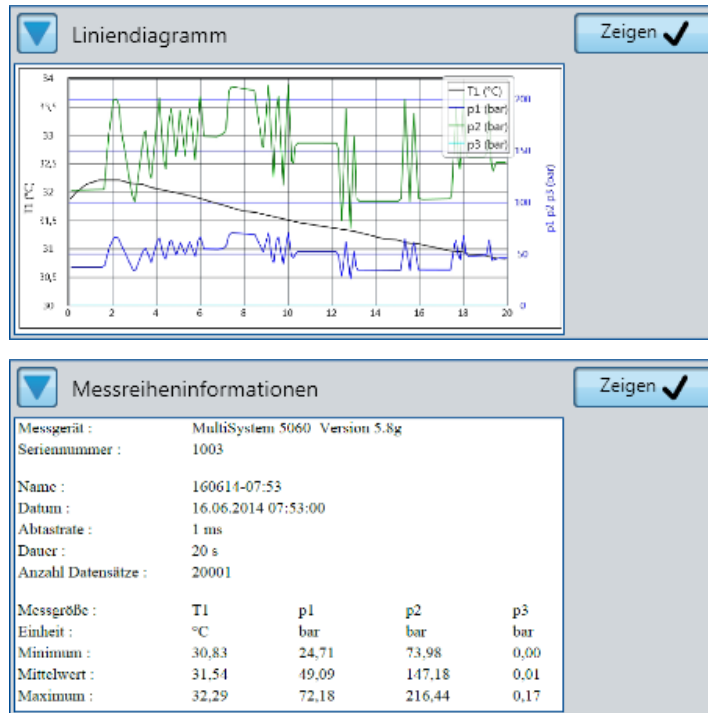
Sie können nur Grafikdateien in den Formaten PNG oder JPG verwenden. Die Grafik wird mittig in den Bereich eingepasst.


- 6 Wenn Sie Ihren Firmennamen und Adresse auf dem Protokoll anzeigen wollen:

Im Bereich **Ihr Firmenname**, klicken Sie in das Textfeld und geben Sie den gewünschten Text ein.

- 7 Wenn Sie das **Liniendiagramm** und die **Messreiheninformationen** auf dem Protokoll anzeigen wollen:

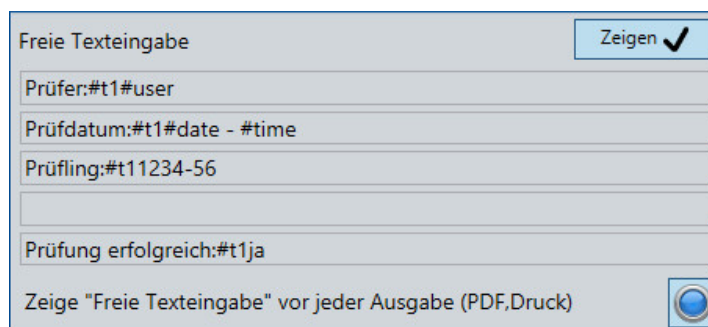
 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zeige Beispiel**, um in der Vorschau ein Beispiel anzuzeigen.



 Klicken Sie erneut auf die Schaltfläche **Zeige Beispiel**, um das Beispiel auszublenden.

- 8 Wenn Sie ein zusätzliches Textfeld auf dem Protokoll anzeigen wollen:

Im Bereich **Freie Texteingabe** klicken Sie in das Textfeld und geben Sie den gewünschten Text ein.





The 'Freie Texteingabe' dialog box contains several text input fields with the following content:

- Prüfer:#t1#user
- Prüfdatum:#t1#date - #time
- Prüfling:#t11234-56
- Prüfung erfolgreich:#t1ja

At the bottom, there is a checkbox labeled 'Zeige "Freie Texteingabe" vor jeder Ausgabe (PDF,Druck)' which is currently checked.

Sie können folgende Variablen verwenden:

- **#user** (Windows-Name des angemeldeten Benutzers)
- **#date** (aktuelles Datum)
- **#time** (aktuelle Zeit)
- **#t1** (Tabulator zum Ausrichten der Texte. Es wird nur ein Tabulator unterstützt)

- 
- 9 Wenn vor jeder Protokollerzeugung der Dialog **Freie Texteingabe** angezeigt werden soll:
- Aktivieren Sie die Schaltfläche neben dem Eintrag **Zeige “Freie Texteingabe” vor jeder Ausgabe (PDF, Druck)**.
  - Wenn die Schaltfläche deaktiviert ist, wird bei der Protokollerzeugung kein Dialog zur Texteingabe angezeigt.
- 10 Schließen Sie den Dialog **Layout des Protokolls** .
- 11 Schließen Sie den Dialog **Einstellungen** .
-

# Prüfabläufe

Mit HYDROlink6 Professional können Sie Prüfabläufe erstellen und am PC oder einem Messgerät ablaufen lassen. Sie können die Prüfabläufe ohne Programmierkenntnisse erstellen. Dazu wählen Sie einzelne Bausteine und kombinieren diese.

Wenn Sie die Prüfabläufe einblenden, ändert sich die Ansicht im Programmfenster.



## Prüfabläufe Programmfenster-Ansicht

Mit der Schaltfläche **Prüfabläufe** blenden Sie die Liste mit den Prüfabläufen ein oder aus.

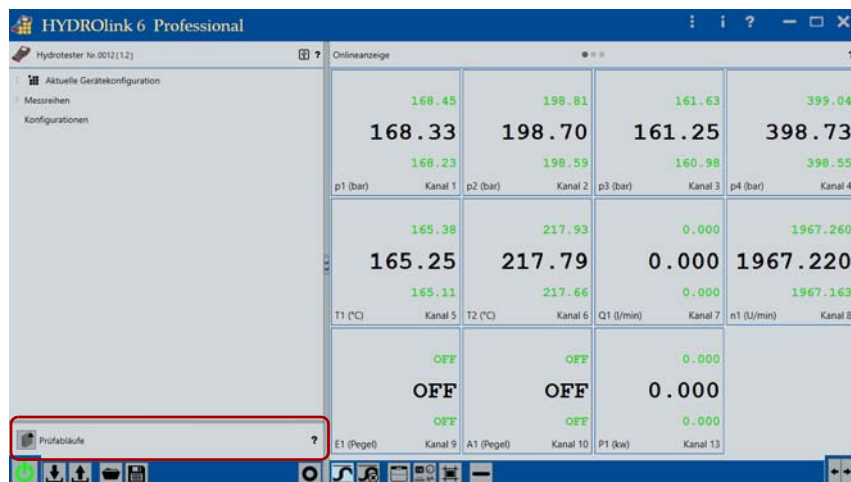
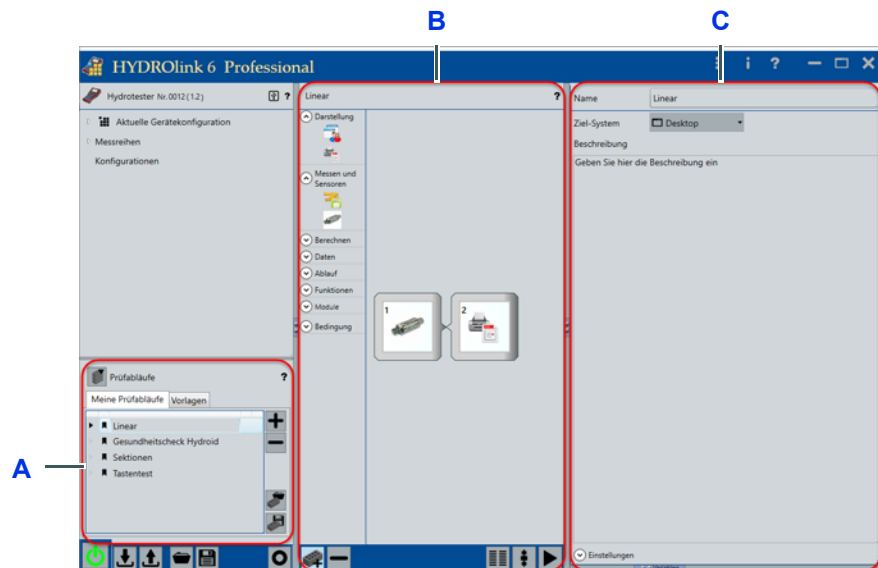


Bild: Schaltfläche Prüfabläufe im Programmfenster

Wenn die Prüfbläufe eingblendet sind, ändert sich die Detailansicht im Programmfenster.



- A Übersicht Prüfbläufe
- B Prüfablauf
- C Prüfablauf-Einstellungen/Baustein-Einstellungen/Variablen

Bild: *Prüfabläufe im Programmfenster*

### Übersicht Prüfbläufe

In der Übersicht Prüfbläufe (A) können Sie ihre Prüfbläufe verwalten.

⇒ **Prüfabläufe verwalten** auf Seite 79

### Prüfablauf

Wenn Sie einen Prüfablauf im Bereich Prüfbläufe (B) markieren, dann sehen Sie im Bereich Prüfablauf den Aufbau des Prüfablaufs. Sie können den Aufbau anpassen.

⇒ **Prüfablauf erstellen** auf Seite 83

Um einen Prüfablauf zu erstellen, wählen Sie einzelne Bausteine und kombinieren diese.

⇒ **Bausteine für den Prüfablauf** auf Seite 88

Im Bereich Prüfablauf befindet sich auch die Schaltfläche, um den Prüfablauf zu starten.

⇒ **Prüfablauf ausführen** auf Seite 105

### Prüfablauf-Einstellungen, Baustein-Einstellungen, Variablen

Je nachdem welches Objekt markiert ist, werden andere Einstellungen in diesem Bereich (C) angezeigt.

Wenn Sie einen Prüfablauf markieren, dann werden die Einstellungen zu dem Prüfablauf angezeigt.

⇒ **Prüfablauf-Einstellungen** auf Seite 80

Wenn Sie im Prüfablauf einen Baustein markieren, dann werden die Einstellungen zu dem entsprechenden Baustein angezeigt.

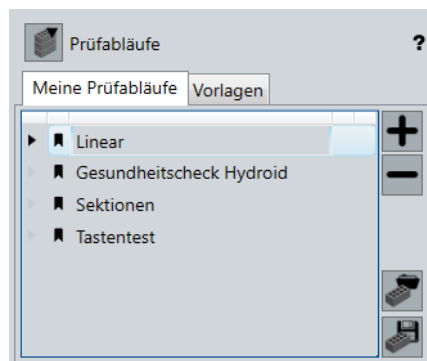
⇒ **Baustein-Einstellungen** auf Seite 92

Mit der **Schaltfläche Variablen** können Sie eine Liste mit den Variablen ein- oder ausblenden.

⇒ **Variablen** auf Seite 104


## Prüfabläufe verwalten

Wenn Sie den Bereich **Übersicht Prüfabläufe** einblenden, dann wird Ihnen eine Liste der verfügbaren Prüfabläufe im Reiter **Meine Prüfabläufe** angezeigt.



Sie können Prüfabläufe löschen, neue Prüfabläufe hinzufügen oder Prüfabläufe importieren. Sie können die Prüfabläufe auch einzeln als Datei speichern.

### Prüfablauf anlegen


Um einen neuen Prüfablauf anzulegen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Erzeugen** .

Ein neuer Prüfablauf wird standardmäßig **Prüfablauf** benannt, oben in die Liste eingefügt und enthält noch keine Funktionen (Bausteine). Im Bereich **Prüfablauf** können Sie den Prüfablauf erstellen.

⇒ **Prüfablauf erstellen** auf Seite 83


Sie können den Prüfablauf umbenennen, eine Beschreibung hinzufügen und Einstellungen anpassen.

⇒ **Prüfablauf-Einstellungen** auf Seite 80

**Prüfablauf löschen** Um einen Prüfablauf zu löschen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Löschen** .

→ **So importieren Sie einen Prüfablauf**

Sie können eine Prüfablaufdatei laden, um einen Prüfablauf in die Anwendung zu importieren.

- 1 Wählen Sie die Schaltfläche **Prüfablaufdatei öffnen** .

Der Windows-Dialog **Öffnen** wird angezeigt.

- 2 Wählen Sie die Prüfablaufdatei.

Die Prüfablaufdatei wird importiert und in der Liste der verfügbaren Prüfabläufe im Reiter **Meine Prüfabläufe** angezeigt.

■

→ **So speichern Sie einen Prüfablauf als Datei**

Sie können einen Prüfablauf exportieren, um diesen z. B. weiterzugeben.

- 1 Wählen Sie die Schaltfläche **Prüfablauf als Datei speichern** .

Der Windows-Dialog **Öffnen** wird angezeigt.

- 2 Speichern Sie den Prüfablauf als Datei.

Prüfabläufe können als Prüfablauf (.xPAD) oder Prüfablaufmodul (.xPAM) gespeichert werden.

■

→ **So verwenden Sie eine Vorlage für einen Prüfablauf**

- 1 Wechseln Sie in den Reiter **Vorlagen** in der **Übersicht Prüfabläufe**.

- 2 Wählen Sie eine Prüfablauf-Vorlage aus.

- 3 Wählen Sie die Schaltfläche **Prüfablauf übernehmen** .

Eine Kopie der Prüfablauf-Vorlage wird in die Liste der verfügbaren Prüfabläufe im Reiter **Meine Prüfabläufe** eingefügt.

■

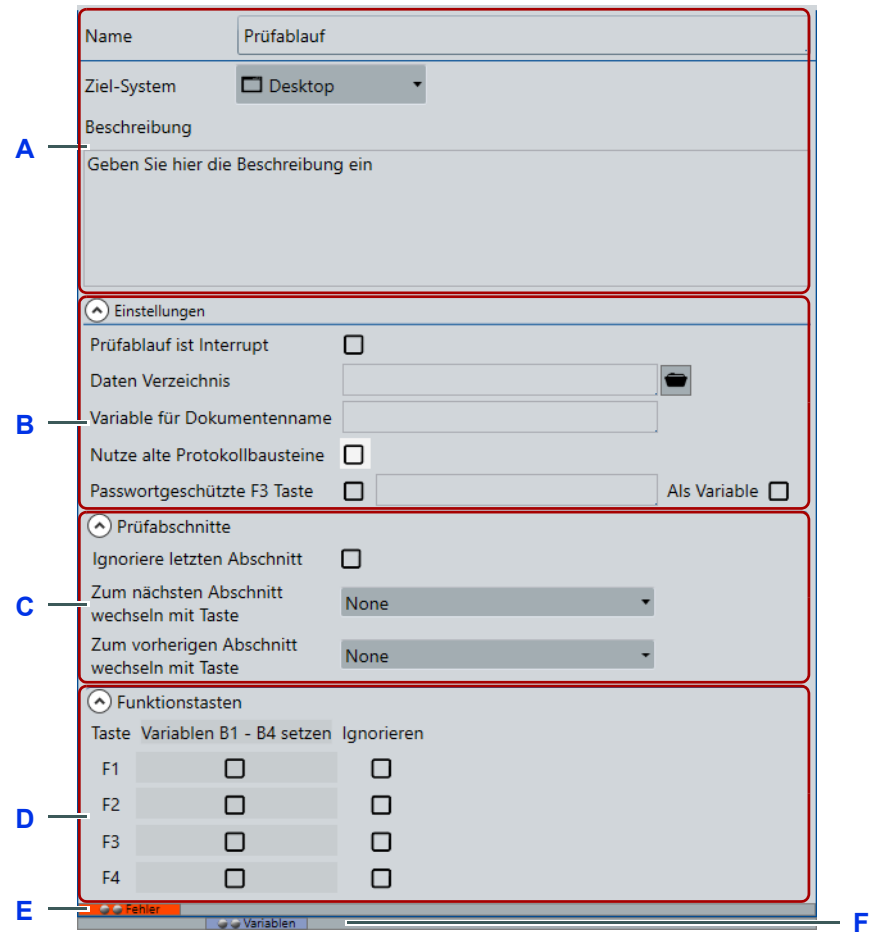
## Prüfablauf-Einstellungen

In den **Prüfablauf-Einstellungen** werden die grundlegenden Einstellungen eines Prüfablaufs angezeigt. Dazu muss ein Prüfablauf in **Übersicht Prüfabläufe** markiert sein. In den Einstellungen können Sie auch Variablen definieren. Die Variablen können Sie mit der Schaltfläche **Variablen** ein- oder ausblenden.

⇒ **Variablen** auf Seite 104



Klicken Sie auf die Schaltfläche **Einstellungen**, um weitere Einstellungen ein- oder auszublenden. Einstellungen zu den Prüfabschnitten und Funktionstasten werden eingeblendet, wenn Sie die entsprechenden Schaltflächen anklicken. Die Schaltflächen **Prüfabschnitte** und **Funktionstasten** sind erst sichtbar, wenn die Einstellungen eingeblendet sind.



- A Allgemeine Einstellungen
- B Einstellungen
- C Prüfabschnitte
- D Funktionstasten
- E Fehler
- F Variablen

Bild: *Prüfablauf-Einstellungen*

**Prüfablauf benennen**

Geben Sie im Feld **Name** den Namen für den Prüfablauf ein. Sie können nur Zeichen verwenden, die auch für Dateinamen geeignet sind. Folgende Zeichen können nicht verwendet werden (/ \ : \* ? < > |).

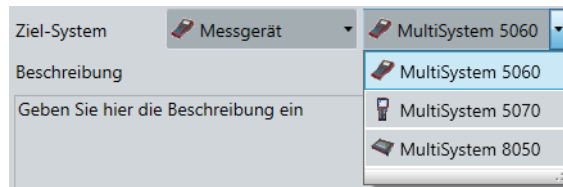
Wenn Sie als **Ziel-System Desktop** wählen, dann kann der Name des Prüfablaufs max. 100 Zeichen enthalten.

Wenn Sie als **Ziel-System Messgerät** wählen, dann kann der Name des Prüfablaufs max. 20 Zeichen enthalten. Mehr Zeichen werden von Messgeräten nicht akzeptiert.

Weitere Einstellungen, darunter auch Einstellungen zu Prüfabschnitten und Funktionstasten, können Sie mit der Schaltfläche **Einstellungen** ein- oder ausblenden.

**Ziel-System des Prüfablaufs definieren**

Mit der Wahl des Ziel-Systems legen Sie fest, für welches System, PC oder Messgerät, der Prüfablauf erstellt wird. Erstellen Sie den Prüfablauf für den PC, dann wählen Sie **Desktop**. Erstellen Sie den Prüfablauf für ein Messgerät, dann wählen Sie **Messgerät**. Wenn Sie **Messgerät** auswählen, dann wird ein weiteres Auswahlfeld eingeblendet, in dem Sie definieren können, für welches Messgerät, **MS5060**, **MS5070** oder **MS8050**, der Prüfablauf erstellt wird.



Wenn Sie **Messgerät** als Ziel-System wählen, dann stehen nicht alle Bausteine für den Aufbau des Prüfablaufs zur Verfügung. Es stehen nur die Bausteine zur Verfügung, die das Messgerät unterstützt.

**Beschreibung des Prüfablaufs hinterlegen**

Der Text, den Sie in das Feld **Beschreibung** eingeben, wird vor dem Start des Prüfablaufs angezeigt. Mit der Beschreibung können Sie z. B. vermitteln, welches Ziel die Durchführung des Prüfablaufs hat. Wenn Sie als **Ziel-System Messgerät** wählen, dann ist die Länge der Beschreibung auf max. 100 Zeichen begrenzt.

**Prüfablauf als Interrupt definieren**

Legen Sie fest, ob der Prüfablauf als Interrupt Routine ausgeführt werden soll. Wenn Sie diese Option wählen, stehen Ihnen weniger Bausteine für die Konfiguration zur Verfügung. Bausteine, die eine Interaktion erfordern, werden automatisch ausgeblendet.

⇒ **Interrupt Prüfablauf** auf Seite 106

**Ort für Datenablage wählen**

Wählen Sie den Ordner, in dem die Daten des Prüfablaufs gespeichert werden sollen.

**Variablen für den Dokumentennamen verwenden**

Sie können Variablen für den Dokumentennamen verwenden. Blenden Sie die Liste mit den Variablen mit der **Schaltfläche Variablen** ein.

⇒ **Variablen** auf Seite 104

**Passwortschutz für Taste F3 festlegen**

Legen Sie fest, ob die F3 Taste mit einem Passwort geschützt werden soll. Das Passwort definieren Sie im Eingabefeld. Wenn hier die Option **Als Variable** gesetzt ist, dann gibt man in diesem Feld den Variablennamen ein. Das ist dann sinnvoll, wenn man das Passwort spezifisch innerhalb eines Prüfablaufes definieren will.

**Nutzung alter Protokollbausteine angeben**

Geben Sie an, ob alte Protokollbausteine verwendet werden. Die Option ist nur aktiv, wenn noch kein Protokollbaustein ausgewählt wurde. Alte Protokollbausteine sind nur sichtbar, wenn Sie einen Prüfablauf von dem Programm HYDROgen importiert haben. HYDROgen ist eine Vorgängerversion von HYDROlink6.

**Wechsel zwischen Prüfabschnitte wählen**

Legen Sie fest, wie der Wechsel zwischen den Abschnitten ablaufen soll. Sie haben die Wahl zwischen:

- Ignoriere letzten Abschnitt.
- Zum nächsten Abschnitt wechseln mit Taste. Über das Auswahlfeld kann eine Taste der Tastatur ausgewählt werden.
- Zum vorherigen Abschnitt wechseln mit Taste. Über das Auswahlfeld kann eine Taste der Tastatur ausgewählt werden.

**Taste, Variablen B1 - B4 setzen, Ignorieren**

Legen Sie durch die Auswahl der Variablen B1-B4 fest, dass beim Drücken einer Taste, F1 - F4, eine entsprechende Logik-Variable gesetzt wird. Bei der Auswahl von **Ignorieren**, wird nicht auf den Tastendruck reagiert.

**Fehler im Prüfablauf finden**

Die Schaltfläche **Fehler** wird nur angezeigt, wenn Fehler im Prüfablauf vorliegen. Sie können mit der Schaltfläche eine Liste der Fehler ein- und ausblenden.

⇒ **Fehler im Aufbau des Prüfablaufs** auf Seite 87

DEU

**Prüfablauf erstellen**

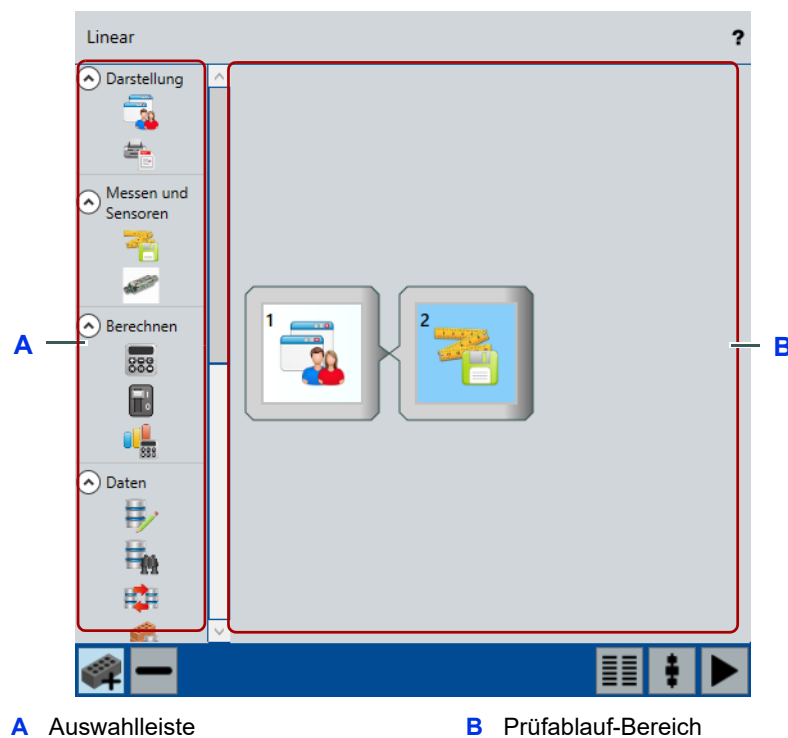



Bild: *Prüfablauf-Aufbau*

Ein Prüfablauf besteht aus einer Kombination von Bausteinen. Die verfügbaren Bausteine werden in der Auswahlleiste angezeigt. Per Drag & Drop können Sie die Bausteine aus der Auswahlleiste in den Prüfablauf-Bereich ziehen.

## Bausteine kombinieren

### → So erstellen Sie einen Prüfablauf

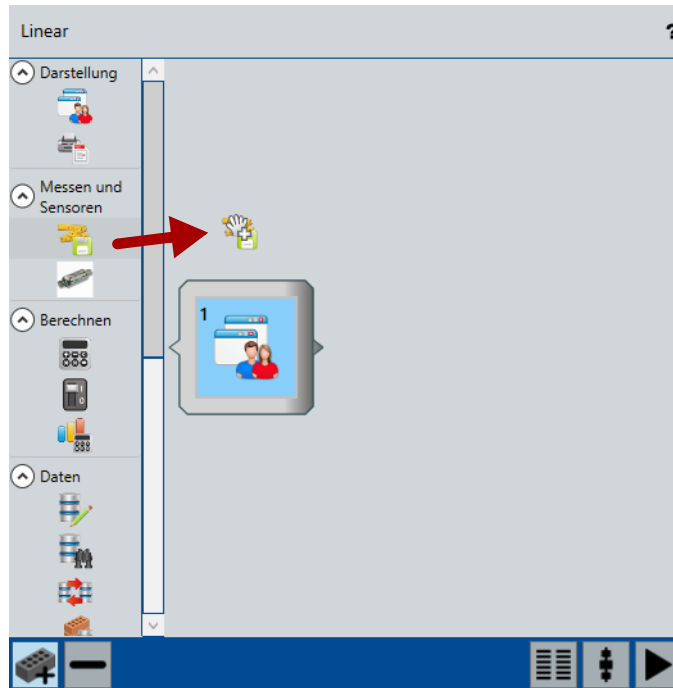
- 1 Wählen Sie die Schaltfläche **Auswahlleiste öffnen** .
- 2 Wählen Sie einen Baustein aus der Auswahlleiste.

Eine Liste aller Verfügbarer Bausteine finden Sie in der Software-Beschreibung.

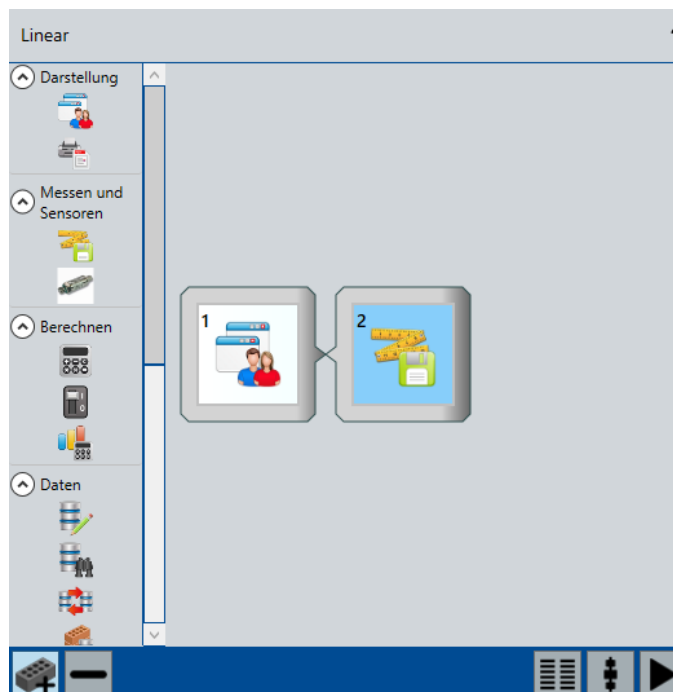
⇒ **Auswahlleiste der Bausteine** auf Seite 187

- 3 Ziehen Sie den Baustein per Drag & Drop in den Prüfablauf-Bereich.

Wenn bereits ein Baustein enthalten ist, ordnet sich der neue Baustein automatisch hinter diesem an. Drag & Drop auf einen vorhandenen Baustein bewirkt, dass der neue Baustein davor eingefügt wird.



DEU



■

## Baustein auswählen/abwählen

### → So wählen Sie einen Baustein aus

- 1 Klicken Sie auf einen Baustein im Prüfablauf-Bereich.  
Der Hintergrund des Bausteins wird blau.  
Die Baustein-Einstellungen werden angezeigt.  
⇒ **Baustein-Einstellungen** auf Seite 92



### → So wählen Sie einen Baustein ab

- 1 Klicken Sie auf den blau markierten Baustein.  
Der Hintergrund des Bausteins wird weiß.  
Die Prüfablauf-Einstellungen werden angezeigt.  
⇒ **Prüfablauf-Einstellungen** auf Seite 80



## Baustein kopieren


### → So kopieren Sie einen Baustein

- 1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Baustein.  
Das Feld **Kopieren** erscheint.
- 2 Bestätigen Sie **Kopieren** mit der linken Maustaste.  
Der Baustein und die vorgenommenen Einstellungen werden in der Zwischenablage gespeichert und können in einen beliebigen Prüfablauf eingefügt werden.



## Baustein löschen



### → So löschen Sie einen Baustein oder eine Bedingung

- 1 Markieren Sie einen Baustein oder eine Bedingung auf einem Baustein.
- 2 Wählen Sie die Schaltfläche **Entfernen** .



## Darstellung ändern


### → So ändern Sie die Darstellung des Prüfablaufs

- 1 Wählen Sie den Prüfablauf im Reiter **Meine Prüfabläufe**.  
Der Aufbau des Ablaufs wird im Bereich Prüfablauf angezeigt.
- 2 Wählen Sie die Schaltfläche **Mehrspaltig/Einspaltig** , um den Prüfablauf mehrspaltig oder einspaltig anzuordnen.
- 3 Wählen Sie die Schaltfläche **Vertikal/Horizontal** , um den Prüfablauf von oben nach unten oder von rechts nach links anzuordnen.

■

## Prüfablauf starten

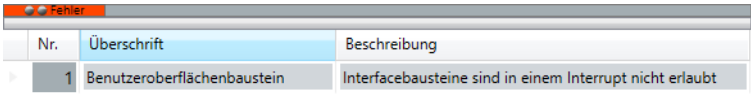
### → So starten Sie den Prüfablauf

- 1 Wählen Sie die Schaltfläche **Starten** , um den Prüfablauf zu starten.
- 2 Der Dialog zum Starten des Prüfablauf öffnet sich.  
⇒ **Prüfablauf ausführen** auf Seite 105

■

## Fehler im Aufbau des Prüfablaufs

Während Sie den Prüfablauf erstellen, wird von der Anwendung automatisch überprüft, ob es Fehler im Prüfablauf gibt. Wenn Fehler gefunden werden, dann wird die **Schaltfläche Fehler** im Bereich **Prüfablauf-Einstellungen** eingeblendet. Mit ihr können Sie eine Liste der Fehler ein- und ausblenden.



Nr.	Überschrift	Beschreibung
1	Benutzeroberflächenbaustein	Interfacebausteine sind in einem Interrupt nicht erlaubt

In der Spalte **Nr.** sehen Sie die Nummer des Bausteins, bei dem der Fehler vorliegt. In der Spalte **Überschrift** wird der Typ des Bausteins angezeigt. In der Spalte **Beschreibung** wird der Grund für den Fehler beschrieben. Sobald alle Fehler korrigiert sind, werden die Liste und die **Schaltfläche Fehler** ausgeblendet.

## Bausteine für den Prüfablauf

Mit den Bausteinen können Sie Prüfabläufe erstellen, ohne Programmierkenntnisse. Ein Prüfablauf ist eine Kette von mehreren Bausteinen. Durch das Aneinanderreihen mehrerer Bausteine können Sie individuelle Prüfabläufe erstellen, um komplexe Prüfaufgaben oder standardisierte Abläufe mit Hydrotechnik Messgeräten auszuführen.

Die Bausteine repräsentieren Funktionen, die beim Prüfablauf ausgeführt werden. In der Auswahlleiste sind die Bausteine in Kategorien sortiert. Wenn das Zielsystem **Messgerät** für den Prüfablauf eingestellt ist, stehen weniger Bausteine zur Verfügung.

⇒ **Kategorien** auf Seite 88

⇒ **Ziel-System des Prüfablaufs definieren** auf Seite 82

### Reihenfolge

Die Bausteine werden in der Reihenfolge ihrer Aneinanderreihung ausgeführt. Die Reihenfolge kann durch das Verschieben von Bausteinen im Prüfablauf-Bereich verändert werden.

Um Bausteine nur unter bestimmten Bedingungen auszuführen, können Eingangs- und Ausgangsbedingungen definiert werden.

Mit der Eingangsbedingung kann festgelegt werden, unter welcher Bedingung ein Baustein ausgeführt wird. Wird die Bedingung nicht erfüllt, wird der Baustein übersprungen.

Mit der Ausgangsbedingung kann festgelegt werden, unter welcher Bedingung, ein im Prüfablauf enthaltener Baustein, als nächstes ausgeführt wird. Wird die Bedingung nicht erfüllt, wird der im Prüfablauf folgende Baustein ausgeführt.

### Kategorien

#### Darstellung

Die Kategorie Darstellung enthält folgende Bausteine:



#### Benutzeroberflächenbaustein

Wird genutzt, um eine Benutzeroberfläche zu erstellen, in der Eingaben und Befehle des Nutzers entgegengenommen und verarbeitet werden.

⇒ **So gestalten Sie eine Benutzeroberfläche** auf Seite 93

⇒ **Benutzeroberflächenbaustein** auf Seite 198



#### Protokollbaustein

Wird genutzt, um ein Protokoll des Prüfablaufs zu erzeugen.

⇒ **So erzeugen Sie ein Protokoll des Prüfablaufs** auf Seite 94

⇒ **Protokollbaustein** auf Seite 206



## Messen und Sensoren

Die Kategorie Messen und Sensoren enthält folgende Bausteine:



### Messbaustein

Wird genutzt, um die Messwerte vom Messgerät zu übertragen.

⇒ **So ermöglichen Sie den Datenaustausch mit dem Messgerät** auf Seite 95

⇒ **Messbaustein** auf Seite 210



### Sensorbaustein

Wird genutzt, um Kanaleinstellungen im Messgerät zu prüfen und zu ändern.

⇒ **So ändern Sie die Kanaleinstellungen im Messgerät** auf Seite 95

⇒ **Sensorbaustein** auf Seite 211

## Berechnen

Die Kategorie Berechnen enthält folgende Bausteine:



### Berechnungsbaustein

Wird genutzt, um Berechnungen durchzuführen.

⇒ **So führen Sie Berechnungen durch** auf Seite 96

⇒ **Berechnungsbaustein** auf Seite 212



### Logikbaustein

Wird genutzt, um Messgrößen, entsprechend der logischen Algebra, miteinander zu verknüpfen.

⇒ **So verknüpfen Sie Variablen logisch miteinander** auf Seite 97

⇒ **Logikbaustein** auf Seite 215



### Statistikbaustein

Wird genutzt, um statistische Größen aus einer Variable zu ermitteln.

⇒ **So werten Sie eine Variable statistisch aus** auf Seite 98

⇒ **Statistikbaustein** auf Seite 218

## Daten

Die Kategorie Berechnen enthält folgende Bausteine:



### Datenbankbaustein (Schreiben)

Wird genutzt, um Werte von Messreihen in eine Datenbank zu schreiben.

⇒ **So speichern Sie Messwerte in einer Datenbank** auf Seite 98

Einstellungen des Bausteins:

⇒ **Datenbankbaustein (Schreiben)** auf Seite 219



### Sollwertbaustein (Lesen)

Wird genutzt, um Werte aus einer Datenbank mit einer Variable zu verknüpfen.

⇒ **So lesen Sie Werte aus einer Datenbank aus** auf Seite 99

⇒ **Sollwertbaustein (Lesen)** auf Seite 220



### Datenbankkopierbaustein

Wird genutzt, um Werte von einer Datenbank in eine andere zu kopieren.

⇒ **So transferieren Sie Werte zwischen Datenbanken** auf Seite 100

⇒ **Datenbankkopierbaustein** auf Seite 222



### Prüfauswahlbaustein

Wird genutzt, um Prüfergebnisse aus einer Datenbank auszulesen und am Ende des Prüfablaufes wieder in die Datenbank zu schreiben.

⇒ **So nutzen Sie eine Datenbank, um Variablenwerte zu lesen und zu speichern** auf Seite 100

⇒ **Prüfauswahlbaustein** auf Seite 223

## Ablauf

Die Kategorie Ablauf enthält folgende Bausteine:



### Zeitbaustein

Wird genutzt, um den zeitlichen Ablauf eines Prüfablaufs zu steuern.

⇒ **So steuern Sie den zeitlichen Ablauf** auf Seite 101

⇒ **Zeitbaustein** auf Seite 224

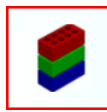


### Zwischenspeicherbaustein

Wird genutzt, um einen Zwischenstand des Prüfablaufs zu speichern. Der Prüfablauf kann zu einem späteren Zeitpunkt fortgesetzt werden.

⇒ **So können Sie einen Prüfablauf unterbrechen** auf Seite 101

⇒ **Zwischenspeicherbaustein** auf Seite 224



#### Sektionsbaustein

Wird genutzt, um einen Prüfablauf in mehrere Abschnitte zu unterteilen. Diese können beliebig oft und in beliebiger Reihenfolge abgearbeitet werden.

- ⇒ **So können Sie einen Prüfablauf in Abschnitte unterteilen** auf Seite 101
- ⇒ **Sektionsbaustein** auf Seite 225

### Funktionen

Die Kategorie Funktionen enthält folgende Bausteine:



#### Kommandobaustein

Wird genutzt, um lokale Programme des Computers in den Prüfablauf einzubinden.

- ⇒ **So können Sie lokale Programme in den Prüfablauf integrieren** auf Seite 102
- ⇒ **Kommandobaustein** auf Seite 226

### Module

Die Kategorie Module enthält folgende Bausteine:



#### Modulbaustein

Wird genutzt, um Prüfablaufmodule aufzurufen.

- ⇒ **So können Sie Prüfablaufmodule in den Prüfablauf integrieren** auf Seite 102
- ⇒ **Modulbaustein** auf Seite 226



#### Interrupt Baustein

Wird genutzt, um regelmäßige Überprüfungen durchzuführen.

- ⇒ **So führen Sie Funktionen regelmäßig aus** auf Seite 103
- ⇒ **Interrupt Baustein** auf Seite 227



#### Konfigurationsbaustein

Wird genutzt, um Gerätekonfigurationen abzarbeiten und an das Messgerät zu senden.

- ⇒ **So integrieren Sie eine Gerätekonfiguration in den Prüfablauf** auf Seite 103
- ⇒ **Konfigurationsbaustein** auf Seite 228

### Bedingungen

Die Kategorie Bedingungen enthält folgende Bausteine:



#### Eingangsbedingung

Wird genutzt, um Bausteine nur unter bestimmten Bedingungen auszuführen.

- ⇒ **So legen Sie eine Eingangsbedingung fest** auf Seite 104
- ⇒ **Eingangsbedingung** auf Seite 228



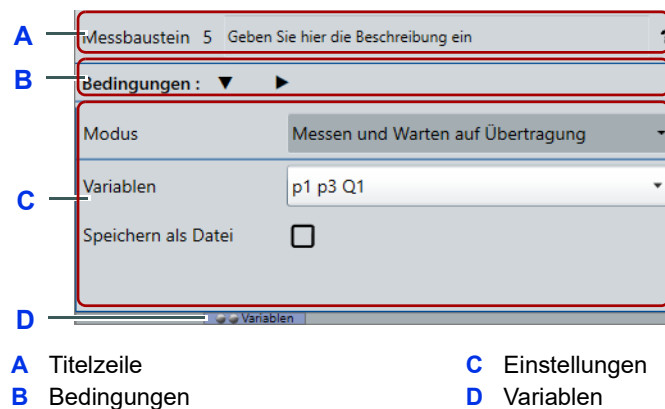
#### Ausgangsbedingung

Wird genutzt, um zu einem bestimmten Baustein zu springen, wenn die Bedingung erfüllt ist.

- ⇒ **So legen Sie eine Ausgangsbedingung fest** auf Seite 104
- ⇒ **Ausgangsbedingung** auf Seite 229

### Baustein-Einstellungen

Wenn Sie im Prüfablauf-Bereich einen Baustein anklicken, ist er markiert. Seine Oberfläche wird blau. Im Bereich Baustein-Einstellungen werden die Einstellmöglichkeiten des Bausteins angezeigt.



- A Titelzeile
- B Bedingungen
- C Einstellungen
- D Variablen

Bild: Menü Baustein-Einstellungen

Die zur Verfügung stehenden Einstellmöglichkeiten sind bei jedem Baustein unterschiedlich.

Jedem Baustein kann eine Beschreibung hinzugefügt werden. Die Bausteine Bedingung definieren Eingangs- und Ausgangsbedingungen für Bausteine.

Durch erneutes Anklicken des Bausteins wird die Oberfläche wieder weiß. Der Baustein ist nicht mehr markiert und die Einstellmöglichkeiten des Prüfablaufs werden angezeigt.

Eine Übersicht der Einstellmöglichkeiten für den jeweiligen Baustein finden Sie in der Software-Beschreibung:

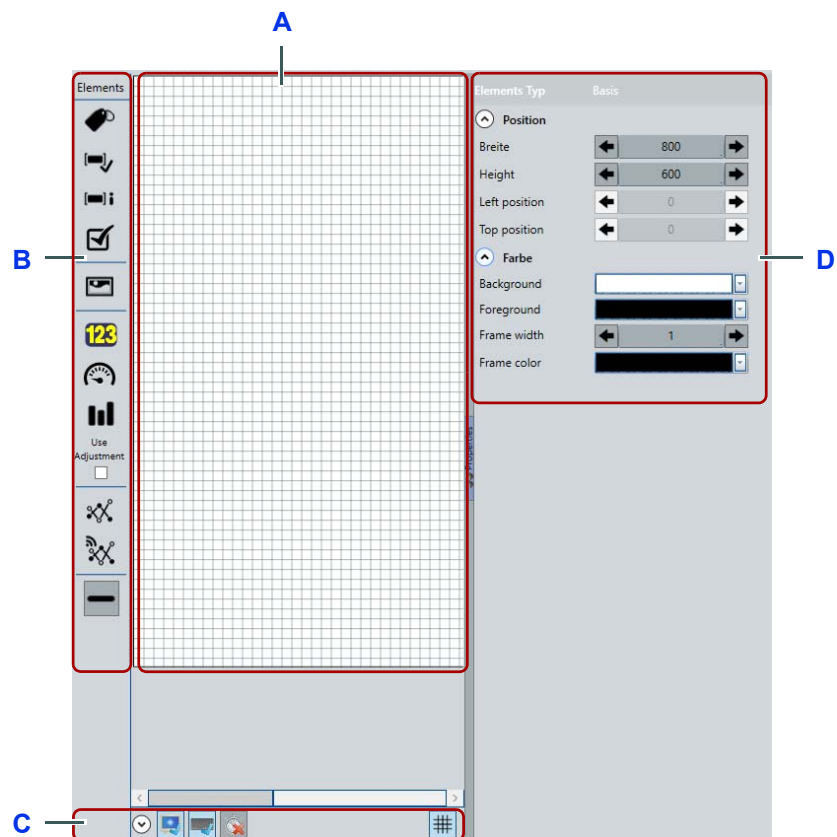
- ⇒ **Baustein-Einstellungen** auf Seite 197

## Darstellung

### → So gestalten Sie eine Benutzeroberfläche

- 1 Fügen Sie den Baustein **Benutzeroberflächenbaustein** zu Ihrem Prüfablauf hinzu.
  - ⇒ **Benutzeroberflächenbaustein** auf Seite 198
  - ⇒ **Bausteine kombinieren** auf Seite 84
- 2 Markieren Sie den Baustein.
 

Die Baustein-Einstellungen werden angezeigt.



- |                     |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| <b>A</b> Oberfläche | <b>C</b> Einstellungen Baustein |
| <b>B</b> Elemente   | <b>D</b> Einstellungen Element  |

- 3 Ziehen Sie die gewünschten Elemente (**B**) per Drag & Drop auf die Oberfläche (**A**) und ordnen Sie sie an.

Eine Übersicht über die Elemente und ihre Funktionen finden Sie unter:

⇒ **Elemente Benutzeroberflächenbaustein** auf Seite 200

- 4 Markieren Sie ein Elemente auf der Oberfläche.

- Öffnen Sie die Eigenschaften des Elements über das Symbol **Eigenschaften**.

Eine Übersicht über die Einstellmöglichkeiten in den Eigenschaften finden Sie in der Software-Beschreibung.

⇒ **Einstellungen Element** auf Seite 203



→ **So erzeugen Sie ein Protokoll des Prüfablaufs**

Ein Protokoll kann entweder als PDF gespeichert werden oder direkt ausgedruckt werden.

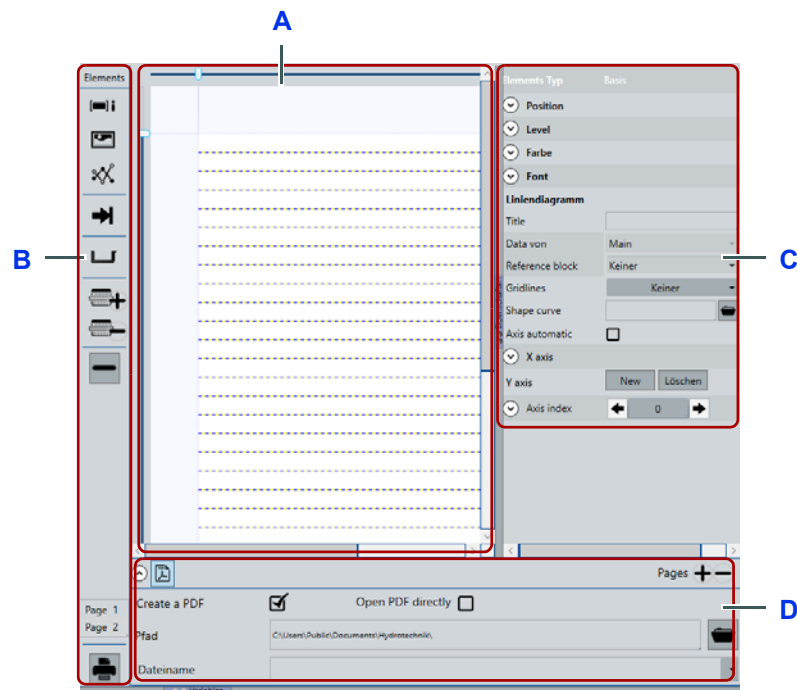
- Fügen Sie den Baustein **Protokollbaustein** zu Ihrem Prüfablauf hinzu.

⇒ **Protokollbaustein** auf Seite 206

⇒ **Bausteine kombinieren** auf Seite 84

- Markieren Sie den Baustein.

Die Baustein-Einstellungen werden angezeigt.



- A** Oberfläche
- B** Elemente
- C** Einstellungen Elemente
- D** Allgemeine Einstellungen

- Ziehen Sie die gewünschten Elemente (**B**) per Drag & Drop auf die Oberfläche (**A**) und ordnen Sie sie an.

Eine Übersicht über die Elemente und ihre Funktionen finden Sie unter:

⇒ **Elemente Protokollbaustein** auf Seite 207

- Markieren Sie ein Elemente auf der Oberfläche.
- Öffnen Sie die Eigenschaften (**C**) des Elements über das Symbol **Eigenschaften**.

- 6 Konfigurieren Sie das Element.

Eine Übersicht über die Einstellmöglichkeiten in den Eigenschaften finden Sie in der Software-Beschreibung.

⇒ **Einstellungen Elemente** auf Seite 209

- 7 Definieren Sie die Ausgabe des Protokolls im Bereich (D).

Eine Übersicht über die Einstellmöglichkeiten finden Sie in der Software-Beschreibung.

⇒ **Allgemeine Einstellungen** auf Seite 209

■

## Messen und Sensoren

### → So ermöglichen Sie den Datenaustausch mit dem Messgerät

- 1 Fügen Sie den Baustein **Messbaustein**  zu Ihrem Prüfablauf hinzu.

⇒ **Messbaustein** auf Seite 210

⇒ **Bausteine kombinieren** auf Seite 84

- 2 Markieren Sie den Baustein.

⇒ **Baustein auswählen/abwählen** auf Seite 86

- 3 Wählen Sie den Modus für den Datenaustausch.

⇒ **Modus Messen und auf Transfer warten** auf Seite 210

⇒ **Modus Messen und Speichern** auf Seite 210

⇒ **Modus Übertragung gespeicherter Messwerte** auf Seite 210

- 4 Stellen Sie die jeweils zur Verfügung stehenden Optionen ein.

■

### → So ändern Sie die Kanaleinstellungen im Messgerät

- 1 Fügen Sie den Baustein **Sensorbaustein**  zu Ihrem Prüfablauf hinzu.

⇒ **Sensorbaustein** auf Seite 211

⇒ **Bausteine kombinieren** auf Seite 84

- 2 Markieren Sie den Baustein.

⇒ **Baustein auswählen/abwählen** auf Seite 86

- 3 Legen Sie die Prüfoptionen fest.

⇒ **Prüfoptionen** auf Seite 211

- 4 Fügen Sie einen Sensor hinzu.

- 5 Definieren Sie die Parameter des Sensors.

⇒ **Sensoren** auf Seite 212

■

## Berechnen

### → So führen Sie Berechnungen durch

- 1 Fügen Sie den Baustein **Berechnungsbaustein**  zu Ihrem Prüfablauf hinzu.

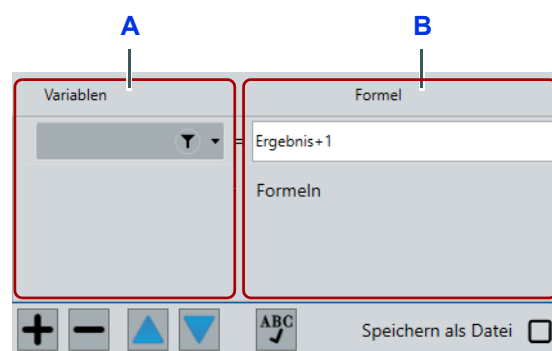
⇒ **Berechnungsbaustein** auf Seite 212

⇒ **Bausteine kombinieren** auf Seite 84

- 2 Markieren Sie den Baustein.


⇒ **Baustein auswählen/abwählen** auf Seite 86

Die Baustein-Einstellungen öffnen sich:



**A** Spalte Variablen

**B** Spalte Formeln

- 3 Fügen Sie eine neue Zeile hinzu .
- 4 Wählen Sie eine Variable aus dem Auswahlfeld in Spalte (A).

Nutzen Sie ggf. den Variablenfilter.



Variablenfilter

Um die Auswahl der Variablen einzuschränken, kann ein Variablenfilter aktiviert werden. Dieser filtert nach Variablentypen. Wenn der Filter aktiviert ist, wird links von der Schaltfläche der Variablentyp dargestellt.

- 5 Definieren Sie in Spalte (B) eine Formel mit max. 52 Zeichen.

Eine Liste der Operatoren finden Sie in der Software-Beschreibung.

⇒ **Formeln** auf Seite 214





→ So verknüpfen Sie Variablen logisch miteinander

1 Fügen Sie den Baustein **Logikbaustein**  zu Ihrem Prüfablauf hinzu.

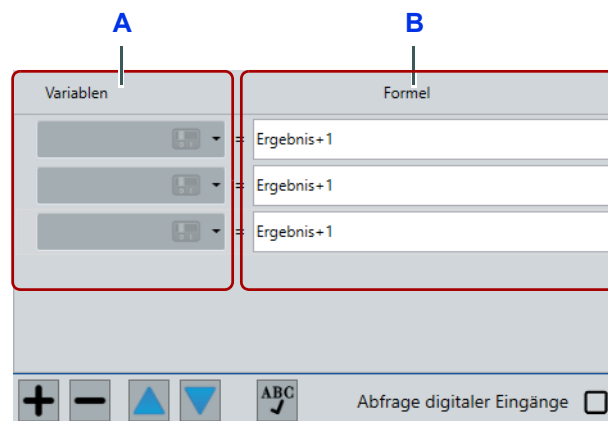
⇒ **Logikbaustein** auf Seite 215

⇒ **Bausteine kombinieren** auf Seite 84

2 Markieren Sie den Baustein.


⇒ **Baustein auswählen/abwählen** auf Seite 86

Die Baustein-Einstellungen öffnen sich:



A Spalte Variablen

B Spalte Formeln

3 Fügen Sie eine neue Zeile hinzu .

4 Wählen Sie eine Variable aus dem Auswahlfeld in Spalte (A).

5 Definieren Sie eine logische Formel mit max. 52 Zeichen in der Spalte (B).

Eine Liste der logischen Operatoren finden Sie in der Software-Beschreibung.

⇒ **Logische Formeln** auf Seite 216

6 Prüfen Sie, ob Ihre Formel syntaktisch korrekt ist .

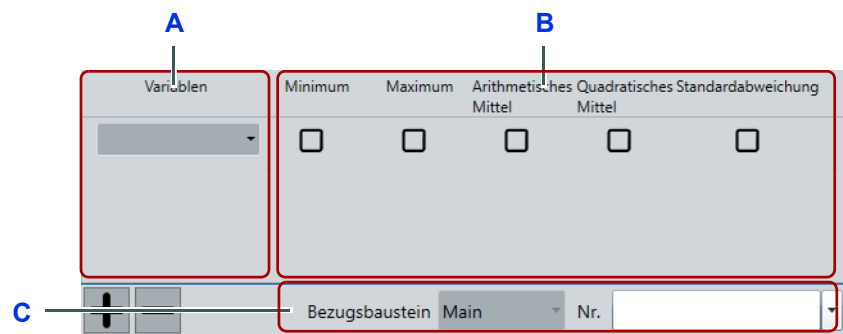
⇒ **Formelprüfung** auf Seite 217

■

→ So werten Sie eine Variable statistisch aus

- 1 Fügen Sie den Baustein **Statistikbaustein** zu Ihrem Prüfablauf hinzu.
  - ⇒ **Statistikbaustein** auf Seite 218
  - ⇒ **Bausteine kombinieren** auf Seite 84
- 2 Markieren Sie den Baustein.
  - ⇒ **Baustein auswählen/abwählen** auf Seite 86

Die Baustein-Einstellungen öffnen sich:



- A Spalte Variablen
- B Spalte Auswahl
- C Bezugsbaustein

- 3 Fügen Sie eine neue Zeile hinzu **+**.
  - 4 Wählen Sie in Spalte (A) eine Variable aus. Die Auswahl ist beschränkt auf Gleitkomma-Variablen.
  - 5 Aktivieren Sie in Spalte (B) die Größen, auf die Sie die Variable auswerten möchten.
  - 6 Wählen Sie den Bezugsbaustein (C) aus, der Werte für die Berechnung enthält.
- 

**Daten**

→ So speichern Sie Messwerte in einer Datenbank

- 1 Fügen Sie den Baustein **Datenbankbaustein** zu Ihrem Prüfablauf hinzu.
  - ⇒ **Datenbankbaustein (Schreiben)** auf Seite 219
  - ⇒ **Bausteine kombinieren** auf Seite 84

- 2 Markieren Sie den Baustein.

⇒ **Baustein auswählen/abwählen** auf Seite 86


Die Baustein-Einstellungen öffnen sich:

- 3 Geben Sie den Pfad zur Datenbank an.

- 4 Wählen Sie eine Tabelle aus dem Auswahlfeld.

Es werden die in der Datenbank enthaltenen Tabellen mit dem zulässigen Datenformat angezeigt.

- 5 Geben Sie, falls erforderlich, das Passwort der Datenbank ein.

- 6 Fügen Sie eine neue Zeile hinzu .

- 7 Definieren Sie in den Spalten die gewünschten Eigenschaften.

Die möglichen Einstellungen finden Sie in der Software-Beschreibung:

⇒ **Festlegen der Variablen für Datenbankbaustein** auf Seite 220

■

#### → So lesen Sie Werte aus einer Datenbank aus

- 1 Fügen Sie den Baustein **Sollwertbaustein**  zu Ihrem Prüfablauf hinzu.

⇒ **Sollwertbaustein (Lesen)** auf Seite 220

⇒ **Bausteine kombinieren** auf Seite 84

- 2 Markieren Sie den Baustein.

⇒ **Baustein auswählen/abwählen** auf Seite 86

Die Baustein-Einstellungen öffnen sich.

- 3 Geben Sie den Pfad zur Datenbank an.

- 4 Wählen Sie eine Tabelle aus dem Auswahlfeld.

Es werden die in der Datenbank enthaltenen Tabellen mit dem zulässigen Datenformat angezeigt.

- 5 Geben Sie, falls erforderlich, das Passwort der Datenbank ein.

- 6 Klappen Sie das Feld **Optionen** auf.

- 7 Aktivieren Sie die gewünschten Optionsfelder.

⇒ **Optionen** auf Seite 221

- 8 Fügen Sie den Spalten Suchfeld und Lesefeld eine neue Zeile hinzu .

- 9 Definieren Sie in der Spalte Suchfeld, nach welchem Feldnamen in der Tabelle ein Datensatz gesucht werden soll, und die Variable nach deren Wert gesucht werden soll.

10 Definieren Sie in der Spalte Lesefeld die Felder des gefundenen Datensatzes, die mit einer Variable verknüpft werden sollen.

■

→ **So transferieren Sie Werte zwischen Datenbanken**

1 Fügen Sie den Baustein **Datenbankkopierbaustein**  zu Ihrem Prüfablauf hinzu.

⇒ **Datenbankkopierbaustein** auf Seite 222

⇒ **Bausteine kombinieren** auf Seite 84

2 Markieren Sie den Baustein.

⇒ **Baustein auswählen/abwählen** auf Seite 86

Die Baustein-Einstellungen öffnen sich.

3 Geben Sie den Pfad zur Datenbank an, auf welcher Sie die Daten speichern möchten.

4 Wählen Sie eine Tabelle aus dem Auswahlfeld.

5 Geben Sie, falls erforderlich, das Passwort der Datenbank ein.

6 Geben Sie den Pfad zur Datenbank an, von welcher Sie die Daten entnehmen möchten.

7 Wählen Sie eine Tabelle aus dem Auswahlfeld.

8 Geben Sie, falls erforderlich, das Passwort der Datenbank ein.

9 Definieren Sie in der Tabelle Suchfelder die Datenfelder, die kopiert werden sollen.

10 Definieren Sie in der Tabelle Lesefelder die Datenfelder, in welchen die Daten gespeichert werden sollen.

Suchfelder und Lesefelder müssen in beiden Datenbanken vorliegen und vom gleichen Typ sein.

■

→ **So nutzen Sie eine Datenbank, um Variablenwerte zu lesen und zu speichern**

1 Fügen Sie den Baustein **Prüfauswahlbaustein**  zu Ihrem Prüfablauf hinzu.

⇒ **Prüfauswahlbaustein** auf Seite 223

⇒ **Bausteine kombinieren** auf Seite 84

2 Markieren Sie den Baustein.

⇒ **Baustein auswählen/abwählen** auf Seite 86

Die Baustein-Einstellungen öffnen sich.

3 Geben Sie den Pfad zur Datenbank an, von welcher Sie die Daten entnehmen und später wieder speichern möchten.

4 Wählen Sie eine Tabelle aus dem Auswahlfeld.

- 5 Geben Sie, falls erforderlich, das Passwort der Datenbank ein.
- 6 Legen Sie fest, wie die Daten in die Datenbank gespeichert werden sollen.

⇒ **Neuer Datensatz** auf Seite 224



## Ablauf

### → So steuern Sie den zeitlichen Ablauf

- 1 Fügen Sie den Baustein **Zeitbaustein**  zu Ihrem Prüfablauf hinzu.

⇒ **Zeitbaustein** auf Seite 224

⇒ **Bausteine kombinieren** auf Seite 84

- 2 Markieren Sie den Baustein.

⇒ **Baustein auswählen/abwählen** auf Seite 86

Die Baustein-Einstellungen öffnen sich.

- 3 Legen Sie fest, ob Sie auf die Eingabe des Nutzers oder eine bestimmte Zeitspanne warten möchten.

⇒ **Zeitbaustein** auf Seite 224



### → So können Sie einen Prüfablauf unterbrechen

- 1 Fügen Sie den Baustein **Zwischenspeicherbaustein**  zu Ihrem Prüfablauf hinzu.

⇒ **Zwischenspeicherbaustein** auf Seite 224

⇒ **Bausteine kombinieren** auf Seite 84

- 2 Markieren Sie den Baustein.

⇒ **Baustein auswählen/abwählen** auf Seite 86

Die Baustein-Einstellungen öffnen sich.

- 3 Setzen Sie eine Variable.

⇒ **Zwischenspeicherbaustein** auf Seite 224



### → So können Sie einen Prüfablauf in Abschnitte unterteilen

- 1 Fügen Sie den Baustein **Sektionsbaustein**  zu Ihrem Prüfablauf hinzu.

Alle Bausteine nach diesem Baustein bis zum nächsten Baustein sind far-

big umrandet. Die Umrandung zeigt an, welche Bausteine zur Sektion gehören.

⇒ **Sektionsbaustein** auf Seite 225

⇒ **Bausteine kombinieren** auf Seite 84

2 Markieren Sie den Baustein.

⇒ **Baustein auswählen/abwählen** auf Seite 86

Die Baustein-Einstellungen öffnen sich.

3 Setzen Sie eine Variable.

⇒ **Sektionsbaustein** auf Seite 225

■

## Funktionen

→ **So können Sie lokale Programme in den Prüfablauf integrieren**

1 Fügen Sie den Baustein **Kommandobaustein**  zu Ihrem Prüfablauf hinzu.

⇒ **Kommandobaustein** auf Seite 226

⇒ **Bausteine kombinieren** auf Seite 84

2 Markieren Sie den Baustein.

⇒ **Baustein auswählen/abwählen** auf Seite 86

Die Baustein-Einstellungen öffnen sich.

3 Definieren Sie Ihre Kommandos.

Sie können max. 4 Kommandos definieren.

⇒ **Kommandobaustein** auf Seite 226

■

## Module

→ **So können Sie Prüfablaufmodule in den Prüfablauf integrieren**

1 Fügen Sie den Baustein **Modulbaustein**  zu Ihrem Prüfablauf hinzu.

⇒ **Modulbaustein** auf Seite 226

⇒ **Bausteine kombinieren** auf Seite 84

2 Markieren Sie den Baustein.

Die Baustein-Einstellungen öffnen sich.

⇒ **Baustein auswählen/abwählen** auf Seite 86

3 Öffnen Sie das Prüfablaufmodul .

Bausteine innerhalb eines eingebundenen Moduls können nicht konfiguriert werden. Ein Modul wird in der Regel in mehreren Prüfabläufen

genutzt. Eine Änderung der Baustein-Einstellungen würde dazu führen, dass die Änderung in allen Prüfbläufen auftritt, die das Modul nutzen. Das ist in der Regel nicht beabsichtigt.

⇒ **So erstellen Sie einen Modulprüfablauf** auf Seite 105



→ **So führen Sie Funktionen regelmäßig aus**

1 Erstellen Sie einen Interrupt Prüfablauf.

⇒ **Interrupt Prüfablauf** auf Seite 106

2 Fügen Sie den Baustein **Interrupt Baustein**  zu Ihrem Prüfablauf hinzu.

⇒ **Interrupt Baustein** auf Seite 227

⇒ **Bausteine kombinieren** auf Seite 84

3 Markieren Sie den Baustein.

⇒ **Baustein auswählen/abwählen** auf Seite 86

Die Baustein-Einstellungen öffnen sich.

4 Stellen Sie den Zustand auf **Ein**.

5 Öffnen Sie den Interrupt Prüfablauf .

6 Stellen Sie das Intervall ein, in dem der Interrupt Prüfablauf ausgeführt werden soll.


Beachten Sie die Bedingungen für das Intervall:

⇒ **Intervall** auf Seite 228



→ **So integrieren Sie eine Gerätekonfiguration in den Prüfablauf**

1 Erstellen Sie einen Gerätekonfigurationsbaustein. Dazu haben Sie zwei Möglichkeiten:

a) Verwenden der aktuellen Gerätekonfiguration: Fügen Sie den Baustein **Konfigurationsbaustein**  zu Ihrem Prüfablauf hinzu.

⇒ **Konfigurationsbaustein** auf Seite 228

⇒ **Bausteine kombinieren** auf Seite 84

b) Verwenden einer erstellten Gerätekonfiguration: Drag & Drop einer Gerätekonfiguration aus dem Geräte-Explorer.

⇒ **Arbeiten mit Konfigurationen** auf Seite 41

2 Wählen Sie die gewünschte Konfiguration im Auswahlfeld **Auswahl**.

⇒ **Konfigurationsbaustein** auf Seite 228



## Bedingungen

### → So legen Sie eine Eingangsbedingung fest

- 1 Fügen Sie den Baustein **Eingangsbedingung**  zu einem Baustein des Prüfablaufs hinzu.

⇒ **Eingangsbedingung** auf Seite 228

⇒ **Bausteine kombinieren** auf Seite 84

Der untere Rahmen des Bausteins wird gelb.

Ein Dialog öffnet sich.

- 2 Definieren Sie im Dialog die Bedingungen.

⇒ **Dialog Bedingung** auf Seite 255

- 3 Ändern Sie ggf. die Bedingungen.

⇒ **Eingangsbedingung** auf Seite 228

■

### → So legen Sie eine Ausgangsbedingung fest

- 1 Fügen Sie den Baustein **Ausgangsbedingung**  zu einem Baustein des Prüfablaufs hinzu.

⇒ **Ausgangsbedingung** auf Seite 229

⇒ **Bausteine kombinieren** auf Seite 84

Der Rahmen des Bausteins wird rechts oben blau.

Ein Dialog öffnet sich.

- 2 Definieren Sie im Dialog die Bedingungen.

⇒ **Dialog Bedingung** auf Seite 255

- 3 Ändern Sie ggf. die Bedingungen.

⇒ **Ausgangsbedingung** auf Seite 229

■

## Variablen

Im Bereich **Prüfablauf-Einstellungen, Baustein-Einstellungen, Variablen** können Sie über die **Schaltfläche Variablen** die im Prüfablauf enthaltenen Variablen tabellarisch geordnet anzeigen lassen. Mit einem Doppelklick auf einen Tabelleneintrag öffnet sich der **Dialog Variable**.

⇒ **Dialog Variable** auf Seite 256



Zusätzlich werden vier Schaltflächen eingeblendet, über die Sie mit der Variablen-Tabelle interagieren können. Sie können Einträge hinzufügen, löschen und markieren. Außerdem können Sie nach Bausteinen suchen, in denen eine markierte Variable vorkommt, und die Tabelle in einem separaten Fenster öffnen.

Die Schaltflächen sind in der Software-Beschreibung beschrieben:

⇒ **Variablen** auf Seite 104

## Prüfablauf ausführen

### → So führen Sie einen Prüfablauf aus

- 1 Klicken Sie im **Dialog Prüfablauf**  auf die mittig platzierte Schaltfläche.

Der Prüfablauf startet.

- 2 Steuern Sie den Prüfablauf.

Welche Elemente Ihnen zur Verfügung stehen, ist in der Software-Beschreibung beschrieben:

⇒ **Dialog Prüfablauf starten** auf Seite 252

■

## Spezielle Prüfabläufe

### Modulprüfablauf


Es ist möglich Prüfabläufe ineinander zu verschachteln. Dies ist sinnvoll, wenn sich Sequenzen wiederholen. Dazu müssen die Sequenzen, die wiederholt werden sollen, als neuer Prüfablauf erstellt und als Modulprüfablauf (.xPAM) gespeichert werden. Über den Modul-Baustein können die Modulprüfabläufe an mehreren Stellen in den Haupt-Prüfablauf integriert werden.

### → So erstellen Sie einen Modulprüfablauf


- 1 Erstellen Sie einen neuen Prüfablauf im Fenster **Prüfabläufe** .

⇒ **Prüfabläufe verwalten** auf Seite 79

- 2 Markieren Sie den neuen Prüfablauf.

- 3 Öffnen Sie die Auswahlleiste im Bereich Prüfablauf und erstellen Sie den Prüfablauf .

⇒ **Prüfablauf erstellen** auf Seite 83




- 4 Speichern Sie den Prüfablauf im Fenster **Prüfabläufe** als Modulprüfablauf mit der Endung .xPAM .

■

## Interrupt Prüfablauf

Ein Interrupt Prüfablauf wird während des Haupt-Prüfablaufs regelmäßig im Hintergrund ausgeführt. Dazu muss der Interrupt Prüfablauf über den Interrupt Baustein in den Prüfablauf integriert werden.

### → So erstellen Sie einen Interrupt Prüfablauf

- 1 Erstellen Sie einen neuen Prüfablauf im Fenster **Prüfabläufe** .  
⇒ **Prüfabläufe verwalten** auf Seite 79
- 2 Markieren Sie den neuen Prüfablauf.
- 3 Aktivieren Sie in den Einstellungen das Optionsfeld **Prüfablauf als Interrupt**.  
⇒ **Prüfablauf als Interrupt definieren** auf Seite 82
- 4 Öffnen Sie die **Auswahlleiste**  im Bereich Prüfablauf und konfigurieren Sie den Prüfablauf.  
⇒ **Prüfablauf erstellen** auf Seite 83  
  
Es werden nur die Bausteine angezeigt, die in einem Interrupt Prüfablauf erlaubt sind.  
⇒ **Funktionen** auf Seite 91
- 5 Speichern Sie den Prüfablauf im Fenster **Prüfabläufe**  als Modulprüfablauf mit der Endung .xPAM.

■

# Software-Beschreibung

Dieses Kapitel beschreibt das Programmfenster, die Dialoge und die Elemente der Software.

DEU

## Programmfenster

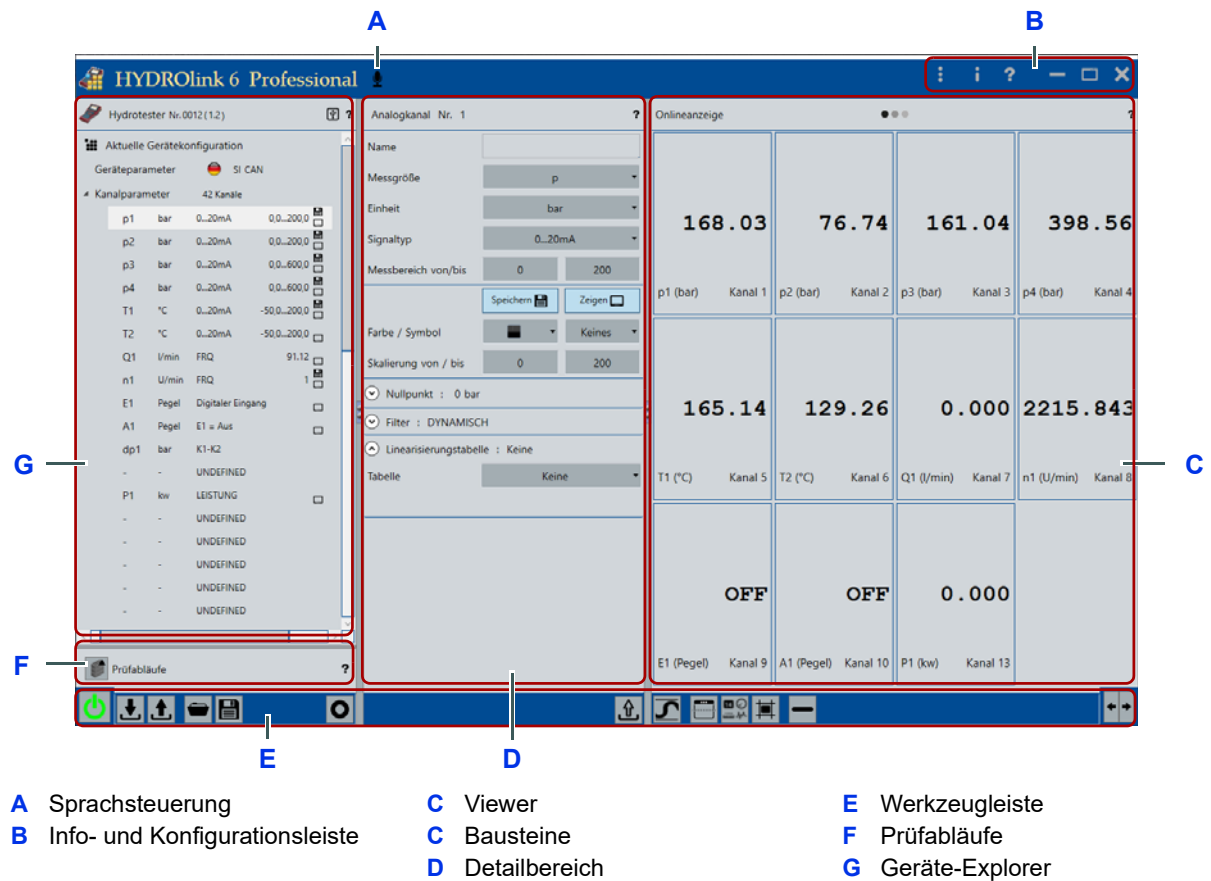


Bild: Programmfenster

Das Programmfenster besteht aus folgenden Bereichen:

- **Info- und Konfigurationsleiste**
- **Geräte-Explorer**
- **Prüfabläufe**
- **Detailbereich**
- **Viewer** mit **Onlineanzeige**, **Geräteanzeige** oder **Messreihenanzeige**
- **Bausteine**
- **Werkzeugleiste**

<b>Info- und Konfigurationsleiste</b>	Anwendungsspezifische Funktionen/Einstellungen anzeigen und bearbeiten. ⇒ <b>Info- und Konfigurationsleiste</b> auf Seite 110
<b>Geräte-Explorer</b>	Geräteinformationen darstellen und navigieren. ⇒ <b>Geräte-Explorer</b> auf Seite 111
<b>Prüfabläufe</b>	Prüfabläufe erstellen, verwalten und ablaufen lassen. ⇒ <b>Prüfabläufe</b> auf Seite 182
<b>Detailbereich</b>	Im Geräte-Explorer ausgewählte Elemente anzeigen und bearbeiten. ⇒ <b>Detailbereich</b> auf Seite 129
<b>Viewer</b>	Aktuelle Messwerte der ausgewählten Kanäle anzeigen. Messreihen als Liniendiagramm darstellen.  Anzeigeart wechseln ( <b>Onlineanzeige</b> - <b>Geräteanzeige</b> - <b>Messreihenanzeige</b> ). ⇒ <b>Viewer</b> auf Seite 167
<b>Bausteine</b>	Den ausgewählten Baustein für den Prüfablauf konfigurieren. In diesem Bereich werden nur die Menüs der Bausteine angezeigt, wenn ein Baustein markiert ist.
<b>Werkzeugleiste</b>	Schaltflächen bereitstellen, z. B. mit Messgerät verbinden, Messwerte aufzeichnen.  Werkzeugleiste für Geräte-Explorer. ⇒ <b>Werkzeugleiste</b> auf Seite 123  Werkzeugleiste für Detailbereich. ⇒ <b>Werkzeugleiste</b> auf Seite 166  Werkzeugleiste für Onlineanzeige. ⇒ <b>Werkzeugleiste</b> auf Seite 170  Werkzeugleiste für Geräteanzeige. ⇒ <b>Werkzeugleiste</b> auf Seite 175  Werkzeugleiste für Messreihenanzeige. ⇒ <b>Werkzeugleiste</b> auf Seite 179



#### Größenverhältnis der Fensterteile

Sie können das Größenverhältnis der Fensterteile ändern, indem Sie den vertikalen Trennbalken verschieben.

Mit der Schaltfläche  können Sie den Geräte-Explorer aus- oder einblenden.

# Info- und Konfigurationsleiste



Mit den Schaltflächen der Info- und Konfigurationsleiste können Sie anwendungsspezifische Funktionen anzeigen und bearbeiten.

## Einstellungsdiallog öffnen



Öffnet den Dialog **Einstellungen**:

- **Register Allgemein** (z. B. Sprache, Layout des Protokolls)
- **Register Verbindungseinstellungen**
- **Register Erweitert**

⇒ **Dialog Einstellungen (global)** auf Seite 232

## Infodialog öffnen



Öffnet eine Liste mit Untermenüs:

- **Über...** (Produktinformationen)
- **Lizenzanforderung**
  - ⇒ **HYDROlink6 lizenzieren** auf Seite 20
  - ⇒ **Dialog Lizenzierung** auf Seite 244
- **Lizenz aktivieren**
- **Spezialfunktion freischalten** (Öffnet einen Dialog, mit dem kundenspezifische Spezialfunktionen freigeschaltet werden können)

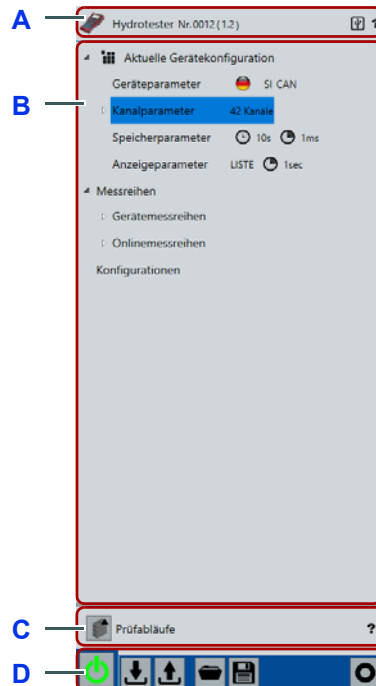
## Sprachsteuerung



Zeigt aktive Sprachsteuerung

⇒ **Sprachsteuerung** auf Seite 259

# Geräte-Explorer



- A Titelzeile
- B Messgerät
- C Prüfabläufe
- D Werkzeugleiste

Bild: Geräte-Explorer

Der Geräte-Explorer zeigt Informationen des angeschlossenen Messgerätes an. Ist kein Messgerät angeschlossen, werden die Informationen des zuletzt angeschlossenen Messgerätes angezeigt.

Der Geräte-Explorer besteht aus folgenden Bereichen:

- **Titelzeile**
- **Messgerät**
- **Werkzeugleiste**

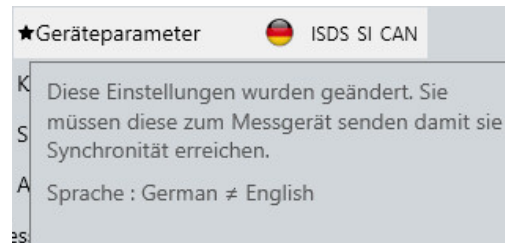
Unter dem Bereich Messgerät befindet sich die Schaltfläche **Prüfabläufe**. Wenn Sie diese anklicken, dann wird das Menü Prüfabläufe geöffnet. Im Programmfenster werden dann die Bereiche zu den Prüfabläufen angezeigt.

⇒ **Prüfabläufe** auf Seite 182

Wenn Sie im Geräte-Explorer auf Parameter oder Messreihen klicken, werden diese im Detailbereich angezeigt.

⇒ **Detailbereich** auf Seite 129

Wenn Sie Parameter im Detailbereich ändern, wird das geänderte Element im Geräte-Explorer mit dem Symbol ★ gekennzeichnet.



Ein Tooltip zeigt die Änderungen an.

Sobald Sie die geänderte Konfiguration an das Messgerät gesendet haben, verschwindet das Symbol ★.

Mit der Schaltfläche  können Sie den Geräte-Explorer aus- oder einblenden.

**Titelzeile** Informationen zum Messgerät anzeigen.

⇒ **Titelzeile** auf Seite 113

**Messgerät** Messgerät-Einstellungen anzeigen.

Der Bereich Messgerät besteht aus folgenden Bereichen:

- **Aktuelle Gerätekonfiguration**  
Aktuelle Parameter anzeigen und bearbeiten.  
⇒ **Aktuelle Gerätekonfiguration** auf Seite 115
- **Messreihen**  
Erfasste Messreihen anzeigen.  
⇒ **Messreihen** auf Seite 118
- **Konfigurationen**  
Konfigurationsdateien anzeigen und bearbeiten.  
⇒ **Konfigurationen** auf Seite 122

**BASE** Der Bereich Messgerät besteht aus den 2 Bereichen **Kanalparameter** und **Messreihen**.

**MultiBox** Der Bereich **Konfiguration** steht nicht zur Verfügung.

**Werkzeugleiste** Schaltflächen des Geräte-Explorers bereitstellen.

⇒ **Werkzeugleiste** auf Seite 123



## Titelzeile

[Geräte-Explorer > Titelzeile](#)



Die Titelzeile des Geräte-Explorers zeigt die Geräteinformationen an.

Folgende Geräteinformationen werden für das angeschlossene Messgerät angezeigt:

- Icon des Messgerätes
- Messgerätename (Beispiel MultiSystem 5060 Plus)
- Seriennummer des Messgerätes (Beispiel 2729)
- Versionsnummer der Firmware (Beispiel 6.8h)
- Symbol Warnhinweis
- Symbol Verbindungsart
- Symbol Hilfe
- Symbol Meldungen vom Messgerät

**Symbole** Folgende Symbole können angezeigt werden.

### Warnhinweis



Das Symbol Warnhinweis zeigt an, dass die Firmware des Messgerätes nicht vollständig von HYDROlink6 unterstützt wird.

Sie können das Messgerät und HYDROlink6 eventuell nur eingeschränkt nutzen. Sie sollten ein Update der Firmware durchführen.

**Verbindungsart** Ein Verbindungssymbol zeigt an, dass ein Messgerät mit HYDROlink6 verbunden ist.

Folgende Symbole zeigen die Verbindungsart an.



#### USB

- MH 2020
- MH 2025
- MH 3020
- MP 2025
- MS 4010
- MS 5060
- MS 5060 *Plus*
- MS 5070
- MS 4070
- MS 8050
- MC 4070
- MC 8050
- MB 3060
- MB 3061
- MB 3065



#### LAN (TCP/IP-Netzwerk)

- MS 5060 (mit Zusatzausstattung)
- MS 5060 *Plus* (mit Zusatzausstattung)
- MS 4070 (mit Zusatzausstattung)
- MS 5070 (mit Zusatzausstattung)
- MS 8050 (mit Zusatzausstattung)
- MC 4070
- MC 8050 (mit Zusatzausstattung)
- MB 3065



#### Bluetooth

- MS 5060 *Plus* (mit Zusatzausstattung)
- MS 5070 (mit Zusatzausstattung)
- MS 8050 (mit Zusatzausstattung)
- MC 4070 (mit Zusatzausstattung)



#### RS232

- MH 2020
- MP 2025
- MS 4010
- MS 5060
- MS 5060 *Plus*
- MS 8050
- MC 8050

### Hilfe



Mit dem Symbol Hilfe können Sie die Hilfe zum Geräte-Explorer aufrufen.

### Meldungen vom Messgerät

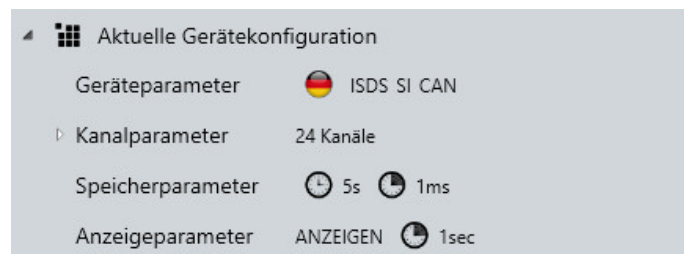


Mit diesem Symbol können Sie den Dialog Meldungen vom Messgerät aufrufen. Die Ziffer neben der Sprechblase zeigt die Anzahl der Meldungen an. Dieses Symbol erscheint nur bei Messgeräten der MultiControl xx70-Familie.

DEU

## Aktuelle Gerätekonfiguration

[Geräte-Explorer](#) > [Aktuelle Gerätekonfiguration](#)



Das Element **Aktuelle Gerätekonfiguration** besteht aus folgenden Elementen:

- [Geräteparameter](#)
- [Kanalparameter](#)
- [Speicherparameter](#)
- [Anzeigeparameter](#)

### Geräteparameter

[Geräte-Explorer](#) > [Aktuelle Gerätekonfiguration](#) > [Geräteparameter](#)





Das Element **Geräteparameter** zeigt Einstellungen des Messgerätes an.

Wenn Sie **Geräteparameter** anklicken, wird der Detailbereich geöffnet.

⇒ **Geräteparameter** auf Seite 131

## Kanalparameter

Geräte-Explorer > Aktuelle Gerätekonfiguration > Kanalparameter

Kanalparameter		10 Kanäle	
p1	bar	0-20 mA	0/200 
p2	bar	0-20 mA	0/200 
p3	bar	0-20 mA	0/600
p4	bar	0-20 mA	0/600
T1	°C	0-20 mA	0/200
T2	°C	0-20 mA	0/200
Q1	l/min	OHNE RICHTU...	75,5
n1	U/min	OHNE RICHTU...	1
E1	-	IN	-
A1	-	OUT	-

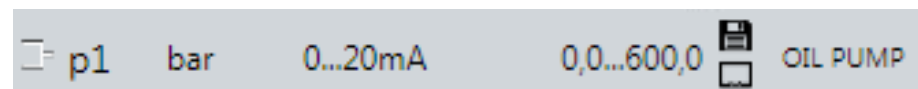
DEU

Das Element **Kanalparameter** zeigt die zur Verfügung stehenden Kanäle des Messgerätes an.

An einen Kanal kann ein Sensor angeschlossen werden.

Dazu gehören auch CAN-Kanäle.

Sonderkanäle werden angezeigt, wenn diese vom Messgerät unterstützt werden und eingerichtet sind.





Folgende Kanalparameter werden für den angeschlossenen Sensor angezeigt:

- Messgröße (Beispiel p1)
- Einheit (Beispiel bar)
- Signaltyp (Beispiel 0-20 mA)
- Messbereich oder Kalibrierwert (Beispiel 0,0-200,0)
- Symbole
- Name (Beispiel OIL PUMP)

Der Name des Kanals wird nur angezeigt, wenn er im Messgerät konfiguriert ist.

Folgende Symbole können angezeigt werden.

Symbol	Bedeutung
	Kanal ist für die Aufzeichnung aktiviert
	Kanal ist für die Onlineanzeige aktiviert

★ Die Einstellungen des Kanals sind verändert worden.  
Die Einstellungen müssen mit dem Messgerät synchronisiert werden.

☐ Kanal mit angeschlossenem ISDS Sensor

Sie können das Element **Kanalparameter** mit den Pfeilsymbolen  und  auf- und zuklappen.

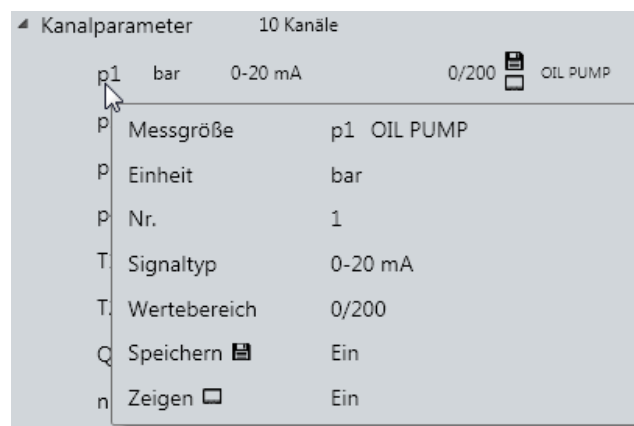
Wenn Sie **Kanalparameter** anklicken, wird der Detailbereich geöffnet.

⇒ **Kanalparameter** auf Seite 135

Wenn Sie einen Kanal mit der Maus in die **Onlineanzeige** ziehen, wird der aktuelle Kanalwert in der **Onlineanzeige** angezeigt.

**BASE** Kein Detailbereich für Kanalparameter.

Anzeige eines Tooltips für jeden Kanal mit ausführlicher Beschreibung der Einstellungen.



**MH2020 und MH2025** Zusätzlich ist die Darstellung von Sonderkanälen möglich. Siehe dazu: Dokumentation des Messgeräts.

### Speicherparameter

[Geräte-Explorer](#) > [Aktuelle Gerätekonfiguration](#) > [Speicherparameter](#)





Das Element **Speicherparameter** zeigt die Speicherzeit und die Abtastrate.

Wenn Sie **Speicherparameter** anklicken, wird der Detailbereich geöffnet.

⇒ **Speicherparameter** auf Seite 157

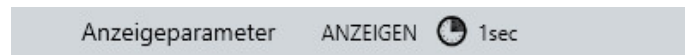
Folgende Symbole können angezeigt werden.

**Symbol**      **Bedeutung**

-  Dauer der Messung
-  Abtastrate

## Anzeigeparameter

[Geräte-Explorer](#) > [Aktuelle Gerätekonfiguration](#) > [Anzeigeparameter](#)




Das Element **Anzeigeparameter** zeigt die Art der Anzeige und die Anzeigegeräte.

Wenn Sie **Anzeigeparameter** anklicken, wird der Detailbereich geöffnet.

⇒ **Anzeigeparameter** auf Seite 161

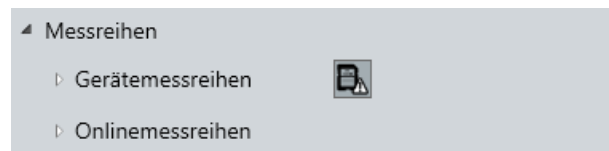
Folgende Symbole können angezeigt werden.

Symbol	Bedeutung
	Abtastrate

**MultiBox** Der Bereich **Anzeigeparameter** steht nicht zur Verfügung.

## Messreihen

[Geräte-Explorer](#) > [Messreihen](#)

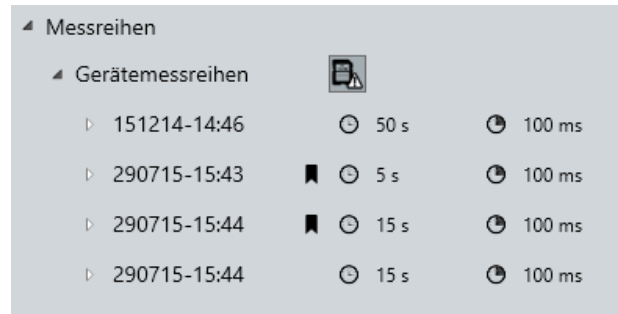


Das Element **Messreihen** besteht aus folgenden Elementen:

- **Gerätemessreihen**
- **Onlinemessreihen**

## Gerätemessreihen

[Geräte-Explorer](#) > [Messreihen](#) > [Gerätemessreihen](#)



Das Element **Gerätemessreihen** zeigt alle im Messgerät gespeicherten Messreihen an.

Sie können das Element **Gerätemessreihen** mit den Pfeilsymbolen und auf- und zuklappen.

Wenn Sie eine Gerätemessreihe mit der Maus in die **Messreihenanzeige** ziehen, wird die Messreihe vom Messgerät übertragen und auf dem PC gespeichert und in der Messreihenanzeige angezeigt.

Folgende Informationen werden je Gerätemessreihe angezeigt:

- Name der Gerätemessreihe (Beispiel 290715-15:43)
- zeigt an, dass eine Gerätemessreihe bereits auf dem Computer gespeichert ist.

Diese Messreihe steht auch offline zur Verfügung und kann ohne angeschlossenes Messgerät angezeigt werden.

- zeigt die Dauer der Gerätemessreihe an (Beispiel 5 s)
- zeigt die verwendete Abtastrate an (Beispiel 1 ms)

**BASE** Die Aktualisierung erfolgt automatisch wenn ein Messgerät erkannt wird.

### Kanalparameter einer Gerätemessreihe

Wenn Sie auf das Pfeilsymbol klicken, werden die Kanalparameter zu dieser Gerätemessreihe angezeigt. Nur die Kanalparameter der aufgezeichneten Kanäle werden angezeigt.

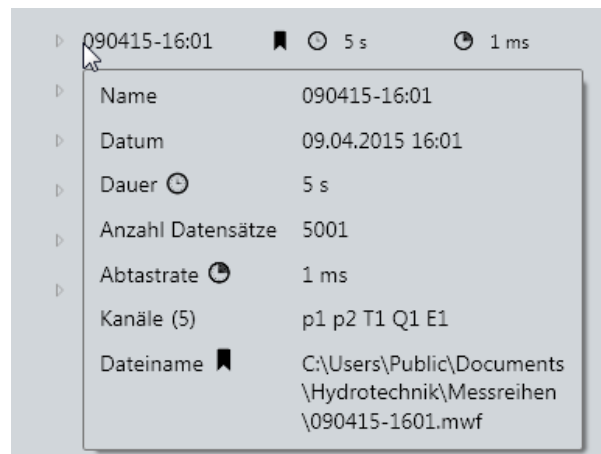


Folgende Kanalparameter werden für jeden aufgezeichneten Kanal angezeigt:

- Messgröße (Beispiel p1, p2, T1)
- Einheit (Beispiel bar, °C)
- Signaltyp (Beispiel 0-20 mA)
- Wertebereich oder Parameter (Beispiel 0/200 bar)

**Tooltipp** Wenn die Maus auf eine Gerätemessreihe zeigt oder der Finger bei der Touch-Bedienung eine Sekunde auf einer Gerätemessreihe ist, wird ein Tooltip angezeigt.

DEU



Der Tooltip zeigt folgende Informationen:



- **Name** (Beispiel 090415-16:01)
- **Datum** (Beispiel 09.04.2015 16:01)
- **Dauer** (Beispiel 5 s)
- **Anzahl der Datensätze** (Beispiel 5001)
- **Abtastrate** (Beispiel 1 ms)
- **Kanäle** (Anzahl) und Kanalname (Beispiel (4) p1 p2 T1 Q1)
- **Dateiname** und Pfad werden nur angezeigt, wenn die Messreihe auf dem PC gespeichert ist.

Diese Messreihe steht auch offline zur Verfügung und kann ohne angeschlossenes Messgerät angezeigt werden.

Folgende Symbole können angezeigt werden.

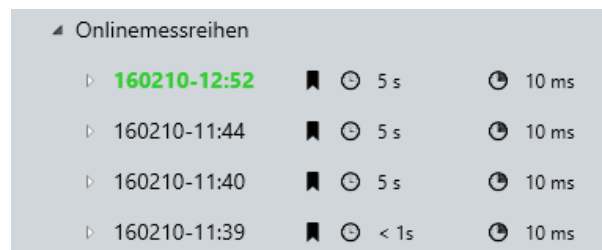
Symbol	Bedeutung
	Dauer der Messung
	Abtastrate



-  Messreihe ist vom Messgerät heruntergeladen worden.  
 Messreihe steht Offline zur Verfügung.
-  Beim Laden der Messreihe ist ein Fehler aufgetreten.  
 Details werden im Tooltip angezeigt.  
 Messreihe enthält keine Datensätze.

## Onlinemessreihen

[Geräte-Explorer](#) > [Messreihen](#) > [Onlinemessreihen](#)







Das Element **Onlinemessreihen** zeigt alle Messreihen an, die mit der aktuellen Konfiguration online aufgenommen worden sind.

Onlinemessreihen gehören zu einem Arbeitsbereich. Wenn Sie eine Konfiguration laden mit der Onlinemessreihen erzeugt worden sind, werden nur diese Onlinemessreihen angezeigt.

Die neueste Onlinemessreihe wird als erste in der Liste angezeigt. Onlinemessreihen, die während der aktuellen Sitzung erzeugt wurden, werden grün angezeigt.

Es werden bis zu 200 Messreihen angezeigt. Wenn es mehr Messreihen gibt, werden die ältesten Messreihen nicht mehr angezeigt. Die alten Messreihen werden nicht vom System gelöscht.

Folgende Symbole können angezeigt werden.

Symbol	Bedeutung
	Dauer der Messung
	Abtastrate
	Wird bei Onlinemessreihen immer angezeigt. Wenn das Symbol nicht angezeigt wird, dann ist ein Fehler mit der Datei aufgetreten.
	Beim Laden der Messreihe ist ein Fehler aufgetreten. Details werden im Tooltip angezeigt. Messreihe enthält keine Datensätze oder Messreihe fehlt.

## Konfigurationen

Geräte-Explorer > Konfigurationen





DEU

Das Element **Konfigurationen** zeigt alle zusätzlich zur aktuellen Gerätekonfiguration gespeicherten Konfigurationen an.

Die einzelnen Konfigurationen im Element **Konfigurationen** werden analog zum Element **Aktuelle Gerätekonfiguration** dargestellt und bearbeitet.

- ⇒ **Geräteparameter** auf Seite 131
- ⇒ **Kanalparameter** auf Seite 135
- ⇒ **Speicherparameter** auf Seite 157
- ⇒ **Anzeigeparameter** auf Seite 161

Das Element **Konfigurationen** kann mit den Pfeilsymbolen  und  auf- und zugeklappt werden.



### Konfiguration

Eine Konfiguration in der Software ist identisch mit einem Projekt auf dem Messgerät.

**MultiBox** Kein Element **Konfigurationen**.

## Werkzeugleiste












Geräte-Explorer > Werkzeugleiste



Benutzen Sie die Werkzeugleiste, um Ihr Messgerät mit HYDROlink6 zu verbinden.

Mit der Werkzeugleiste starten Sie auch die Aufzeichnung einer Messreihe.

Abhängig davon, welche Elemente im Geräte-Explorer aktiv sind, enthält der Bereich **Werkzeugleiste** die folgenden Schaltflächen.

Schaltfläche	Funktion
	Verbindung zum Messgerät herstellen oder trennen.
	Laden des Arbeitsbereiches vom Messgerät.
	Senden des Arbeitsbereiches zum Messgerät.
	Laden eines Arbeitsbereiches. Öffnet den Windows-Dialog <b>Öffnen</b> . Nur möglich, wenn kein Messgerät verbunden ist.
	Speichern des Arbeitsbereiches als Datei. Öffnet den Windows-Dialog <b>Speichern unter</b> .
	Senden der ausgewählten Konfiguration zum Messgerät.
	Speichern der ausgewählten Konfiguration. Öffnet den Windows-Dialog <b>Speichern unter</b> . Nur möglich bei Messgeräten der 5060-, 8050- und xx70-Familie.
	Löschen des aktiven Elementes im Geräte-Explorer.
	Speicherung auf dem Messgerät starten.
	Speicherung auf dem Messgerät beenden.
	Triggert die Onlinemessung Nur bei entsprechender Konfiguration der Speicherparameter.



### Verbinden

Stellt die Verbindung zum Messgerät her oder trennt die Verbindung. HYDRO-link6 erkennt selbständig die Art der Verbindung (USB, RS232 oder LAN).

Die Schaltfläche bzw. Verbindung kann folgende Zustände haben.

#### Mit Messgerät verbinden

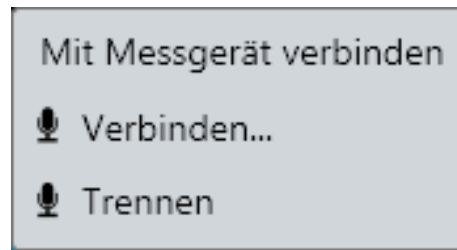


Stellt eine Verbindung zum Messgerät her.

Es besteht keine Verbindung.

Sprachbefehl VERBINDEN

- Symbolfarbe schwarz
- Symbol dreht sich alle fünf Sekunden
- Tooltip: Mit Messgerät verbinden



#### Verbunden

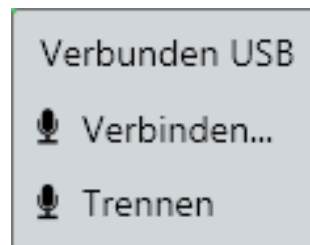


Trennt die Verbindung zum Messgerät.

Es besteht eine Verbindung.

Sprachbefehl TRENNEN

- Symbolfarbe grün
- Symbol dreht sich nicht
- Tooltip: Verbunden USB



#### Es wurde kein Messgerät erkannt

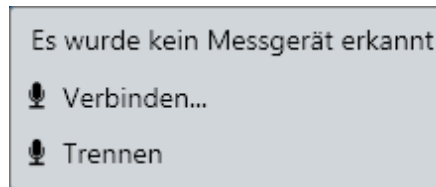


Versucht erneut eine Verbindung zum Messgerät herzustellen.

Eine Verbindung ist fehlgeschlagen.

Sprachbefehl VERBINDEN

- Symbolfarbe rot
- Symbol dreht sich nicht
- Tooltipp: Hinweis für Verbindungsfehler wird angezeigt (Beispiel: Es wurde kein Messgerät erkannt)



**Klicken Sie noch nochmal die Schaltfläche, um abzubrechen**



HYDROlink6 versucht eine Verbindung zum Messgerät herzustellen.

Durch Klicken auf die Schaltfläche wird der Verbindungsversuch abgebrochen.

**Arbeitsbereich vom Messgerät laden**



Lädt den Arbeitsbereich vom Messgerät.

Die Schaltfläche ist nur aktiv, wenn ein Messgerät verbunden ist.

**Arbeitsbereich zum Messgerät senden**



Sendet den Arbeitsbereich zum Messgerät.

Die Schaltfläche ist nur aktiv, wenn ein Messgerät verbunden ist.

**Laden des Arbeitsbereiches aus einer Datei**



Öffnet den Windows Dialog **Öffnen**.

Sie können einen gespeicherten Arbeitsbereich laden.

Die Schaltfläche ist **nicht** aktiv, wenn ein Messgerät verbunden ist.

**Speichern des Arbeitsbereiches als Datei**



Speichert den aktuellen Arbeitsbereich als Datei.

**Löschen**



Die Funktion der Schaltfläche ist abhängig davon, welches Element im Geräte-Explorer markiert ist.

Folgende Funktionen der Schaltfläche sind möglich.

**Markiertes Element**

**Funktion der Schaltfläche Löschen**

Konfigurationen	Löscht alle Konfigurationen aus dem Geräte-Explorer. Wenn ein Messgerät verbunden ist, werden auch die Projekte im Messgerät gelöscht.
Konfiguration	Löscht die ausgewählte Konfiguration aus dem Geräte-Explorer. Wenn ein Messgerät verbunden ist, wird auch das Projekt im Messgerät gelöscht.
Gerätemessreihe	Löscht die ausgewählte Gerätemessreihe aus dem Geräte-Explorer und aus dem Messgerät. Sie können die ausgewählte Gerätemessreihe nur löschen, wenn ein Messgerät verbunden ist, und wenn die Gerätemessreihen-Liste im Geräte-Explorer aktualisiert wurde. Es wird nur die Gerätemessreihe gelöscht. Heruntergeladene Messreihen werden nicht vom PC gelöscht.
Onlinemessreihen	Löscht alle Onlinemessreihen aus dem Geräte-Explorer. Verschiebt die Dateien der Onlinemessreihen in den Windows Papierkorb.
Onlinemessreihe	Löscht die ausgewählte Onlinemessreihe aus dem Geräte-Explorer. Verschiebt die Datei der ausgewählten Onlinemessreihe in den Windows Papierkorb.

**Senden der ausgewählten Konfiguration zum Messgerät**



Sendet die aktuelle Konfiguration oder die ausgewählte Konfiguration zum Messgerät.

Das erfolgreiche Senden wird durch  angezeigt.

Die Schaltfläche wird nur angezeigt, wenn eine Konfiguration ausgewählt wurde und ein Messgerät verbunden ist.

**Speichern sie die ausgewählte Konfiguration als Datei**



Speichert die ausgewählte Konfiguration als Datei auf dem PC.

Der Windows-Dialog **Speichern unter** öffnet sich.

**Aufzeichnung beginnen**



Startet die Aufzeichnung einer Messreihe.

Sprachbefehl AUFNAHME

Die Schaltfläche ist nur aktiv, wenn ein Messgerät verbunden ist.

Wenn im Dialog **Einstellungen Ordner festlegen und Dateiname automatisch vergeben** angewählt ist, wird die Aufzeichnung sofort gestartet.


Wenn automatisches Speichern in den **Einstellungen** nicht festgelegt ist, wird der Windows-Dialog **Speichern unter** angezeigt. Sie müssen einen Speicherort festlegen und können den Dateinamen ändern.

⇒ **Dialog Einstellungen (global)** auf Seite 232

⇒ **Messreihe aufzeichnen** auf Seite 62

Für die Aufzeichnung werden die Speicherparameter des Messgeräts verwendet.

**Aufzeichnen**

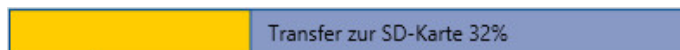
Nur die Kanäle werden aufgezeichnet, die für die Aufzeichnung aktiviert sind. Die Kanäle sind mit dem Symbol  in den Kanalparametern gekennzeichnet.



Ein Fortschrittsbalken zeigt den Stand der Aufnahme und die Zeit der bisherigen Aufzeichnung an.

**Übertragen auf SD-Karte des Messgeräts**

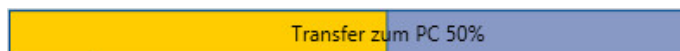
Wenn die Speicherung auf dem Messgerät abgeschlossen ist, werden die Daten auf die SD-Karte des Messgeräts übertragen.



Ein Fortschrittsbalken zeigt den Stand des Transfers zur SD-Karte an.

**Übertragen zum PC**

Wenn die Übertragung der Daten auf die SD-Karte abgeschlossen ist, wird die Messreihe zum PC übertragen.



Ein Fortschrittsbalken zeigt den Stand des Transfers zum PC an.

Wenn die Messreihe auf den PC übertragen worden ist, erscheint ein neuer Eintrag in [Geräte-Explorer > Messreihen > Onlinemessreihen](#).



**Dauer der Aufzeichnung**

HYDROlink6 zeichnet die Messwerte auf dem Messgerät auf und überträgt erst danach die Onlinemessreihe auf den PC.

Daher ist die Dauer der Aufzeichnung mit HYDROlink6 durch das Messgerät begrenzt.

- Damit die Abtastrate in voller Auflösung zur Verfügung steht, müssen Sie die Dauer der Aufzeichnung in [Speicherparameter > Speicherzeit](#) festlegen.

**BASE** Eine Onlineerfassung von Messdaten wird gestartet. Die Messdaten werden direkt auf den PC übertragen. Ein Fortschrittsbalken zeigt den Stand der Aufnahme und die Zeit der bisherigen Aufzeichnung an.

**Trigger**



Triggert die Onlinemessung.

[Speicherparameter > Triggerart](#) muss **Taste** sein.

Die Schaltfläche ist nur sichtbar, wenn eine Onlineerfassung aktiv ist.

**Aufzeichnung stoppen**

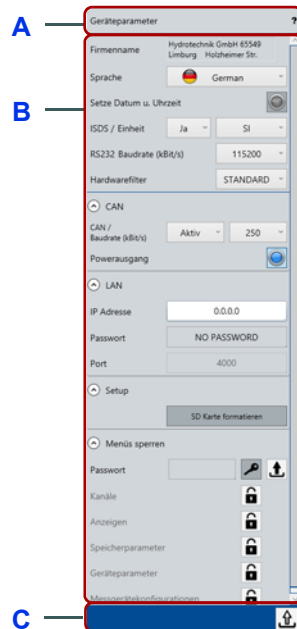
Beendet die Onlineerfassung oder die aktive Speicherung von Daten.

Sprachbefehl STOPP

Die Schaltfläche ist nur sichtbar, wenn eine Onlineerfassung aktiv ist.



## Detailbereich



- A Titelzeile
- B Details
- C Werkzeugleiste

Bild: *Detailbereich*

Der Detailbereich ist der Dialog zum Bearbeiten der Felder.

Wenn Sie im Geräte-Explorer auf eines der folgenden Elemente klicken, öffnet sich der Detailbereich mit den entsprechenden Feldern:

- **Geräteparameter**
- **Kanalparameter** > *Kanal auswählen*
- **Speicherparameter**
- **Anzeigeparameter**
- **Gerätemessreihen** > *Messreihe auswählen*
- **Onlinemessreihen** > *Messreihe auswählen*

Ist kein Messgerät angeschlossen, werden die Felder des zuletzt angeschlossenen Messgerätes angezeigt.

Mit der Schaltfläche  können Sie den Detailbereich aus- oder einblenden.

Wenn Sie Felder ändern, ändert sich gleichzeitig die Anzeige.

Der Detailbereich besteht aus folgenden Bereichen:

- **Titelzeile**
- **Details**
- **Werkzeugleiste**

**Titelzeile** Ausgewähltes Element anzeigen  
⇒ **Titelzeile** auf Seite 130

**Details** Felder anzeigen

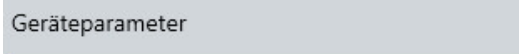
Es werden unterschiedliche Felder angezeigt, abhängig vom Element das im Geräte-Explorer ausgewählt worden ist:

- Geräteparameter  
⇒ **Geräteparameter** auf Seite 131
- Spezifische Kanäle  
⇒ **Kanalparameter** auf Seite 135
- Speicherparameter  
⇒ **Speicherparameter** auf Seite 157
- Anzeigeparameter  
⇒ **Anzeigeparameter** auf Seite 161
- Spezifische Gerätemessreihen  
⇒ **Gerätemessreihen** auf Seite 164
- Spezifische Onlinemessreihen  
⇒ **Onlinemessreihen** auf Seite 165

**Werkzeugleiste** Schaltflächen anzeigen  
⇒ **Werkzeugleiste** auf Seite 166

## Titelzeile

[Geräte-Explorer](#) > [Element auswählen \(Parameter oder Kanal/Messreihe\)](#) > [Detailbereich](#) > [Titelzeile](#)



Geräteparameter

Im Bereich Titelzeile wird der ausgewählte Parameter oder die ausgewählte Messreihe angezeigt.

## Geräteparameter

[Geräte-Explorer](#) > [Aktuelle Gerätekonfiguration oder Konfiguration](#) > [Geräteparameter](#) > [Detailbereich](#) > [Details](#)

Firmenname	Hydrotechnik GmbH, Holzheimer Str. 94-96 65549 Limburg	
Sprache	Deutsch	
Setze Datum u. Uhrzeit	<input type="checkbox"/>	
ISDS / Einheit	Bevorzugt	SI (bar)
RS232 Baudrate (kBit/s)	115200	
Hardwarefilter	INDIVIDUELL	
CAN Powerausgang <input type="checkbox"/>		
CAN Bus 1 CAN Bus 2		
CAN / Baudrate (kBit/s)	Aktiv	125
Busabschluss	<input type="checkbox"/>	
Can Open	Start	
LAN		
IP Adresse	192.167.10.10	
Passwort	123456	
Port	4000	
DHCP Modus	Manuell	
Gateway	0.0.0.0	
Subnetzmaske	255.255.255.0	
Menüs sperren		
Passwort	<input type="password"/>	
Kanäle		
Anzeigen		
Speicherparameter		
Geräteparameter		
Messgerätekonfigurationen		
Setup		
SD Karte formatieren		
Erweitert		
Datenlogger	<input type="checkbox"/>	

DEU

Wenn Sie im Geräte-Explorer **Geräteparameter** anklicken, öffnet sich der Detailbereich mit folgenden Parametern:

- **Firmenname**
- **Sprache**
- **Setze Datum u. Uhrzeit**
- **ISDS / Einheit**
- **RS232 Baudrate (kBit/s)**
- **Hardwarefilter**
- **CAN**
- **LAN**
- **Drucker** (nur sichtbar, wenn das Messgerät Drucker unterstützt)
- **Menüs sperren**
- **Setup**

Die Parameter sind abhängig vom angeschlossenen Messgerät und können variieren.

**MultiBox Sprache, Setze Datum und Uhrzeit, RS232 Baudrate** und **Hardwarefilter** werden nicht unterstützt.

<b>Firmenname</b>	Sie können einen beliebigen Text eingeben, der in den gespeicherten Protokollen angezeigt wird.
<b>Sprache</b>	Die Auswahl der Sprachen ist gerätespezifisch und kann je nach verwendetem Firmwarestand variieren.
<b>Setze Datum u. Uhrzeit</b>	Wenn die Option <b>Setze Datum u. Uhrzeit</b> ausgewählt ist, werden beim Senden der Geräteparameter die Uhrzeit und das Datum des PC im Messgerät gesetzt.
<b>ISDS / Einheit</b>	<p>Bei ISDS-Sensoren werden nach dem Anschließen der Sensoren und dem Einschalten des Messgerätes die Sensorparameter automatisch vom Messgerät übernommen. Wenn Sie ISDS-Sensoren verwenden möchten, müssen Sie hier die Sensorerkennung aktivieren und die Einheit einstellen.</p> <p>Auswahl des Einheiten-Systems:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SI (bar):</b> Das Messgerät verwendet die Einheiten des SI-Systems. Für den Druck wird jedoch davon abweichend die Einheit bar verwendet.</li> <li>• <b>US:</b> Das Messgerät verwendet die Einheiten die in den Vereinigten Staaten von Amerika üblich sind (z. B., psi, °F).</li> <li>• <b>SI (MPa):</b> Das Messgerät verwendet ausschließlich die Einheiten des SI-Systems. Druck wird entsprechend in Pascal dargestellt.</li> </ul>
<b>RS232 Baudrate (kBit/s)</b>	Übertragungsgeschwindigkeit für COM-Daten einstellen.



**CAN** Die CAN-Einstellungen werden nur angezeigt, wenn das Messgerät CAN unterstützt. Das MS 5070 unterstützt 2 CAN-Verbindungen.

- **Powerausgang:**  
Hiermit kann die Stromversorgung angeschlossener CAN-Sensoren ein- und ausgeschaltet werden.
- **CAN Bus 1, CAN Bus 2:**  
Die Anzahl der Karteikarten hängt vom Messgerätetyp ab (MultiSystem 5070 unterstützt 2 CAN Busse).
- **CAN/ Baudrate:**  
Übertragungsgeschwindigkeit für CAN-Daten einstellen.
- **Busabschluss**
- **Can Open:**  
Hier können Sie den Start-Befehl in den CAN-Bus schicken, mit dem die angeschlossenen Sensoren und Adapterboxen zum Senden von Daten aufgefordert werden.

**MultiBox** CAN wird nicht unterstützt.

**LAN** Die LAN-Einstellungen werden nur angezeigt, wenn das Messgerät LAN unterstützt.


- **IP-Adresse:**  
Geben Sie die IP-Adresse ein, die das Messgerät im Ethernet-Netzwerk haben soll.
- **Passwort:**  
Geben Sie das Passwort für das Ethernet-Netzwerk ein, falls ein Passwort erforderlich ist.
- **Port:**  
Dieser ist fest vergeben und wird nur angezeigt.
- **DHCP Modus:**  
Wird nicht von allen Messgeräten unterstützt. Bestimmt wie die IP-Adresse des Messgerätes vom DHCP-Server vergeben wird.
- **Gateway:**  
Wird nicht von allen Messgeräten unterstützt. Eingabe des Gateways.
- **Subnetzmaske:**  
Wird nicht von allen Messgeräten unterstützt. Eingabe der Subnetzmaske.

**Menüs sperren** Wenn Sie das Passwort eingeben und mit der Schaltfläche  bestätigen, werden alle  Schaltflächen aktiviert. Wird nur angezeigt, wenn die Funktion vom angeschlossenen Messgerät unterstützt wird.

Sie können ein neues Passwort eingeben. Der Tooltip zeigt das Passwort in Klartext an.



Sie können Menüs sperren oder entsperren.

Wenn Sie die Schaltfläche  betätigen, werden die Einstellungen, inklusive Passwort, zum Messgerät geschickt.

**MultiBox** **Menüs sperren** wird nicht unterstützt.

Folgende Menüs können Sie sperren oder entsperren.

- Passwort
- Kanäle
- Anzeigen
- Speicherparameter
- Messgerätekonfiguration

#### Setup

- SD-Karte formatieren:

Formatiert die eingelegte SD-Karte. Dadurch gehen alle auf der Karte enthaltenen Daten (z. B. Messdaten) verloren. Die Formatierung kann nicht rückgängig gemacht werden.

#### Erweiterte Optionen

Für **MultiBox** und Messgeräte der **8050-** sowie **xx70-**Familie stehen zusätzlich **Erweiterte Optionen** zur Verfügung.

Wenn Sie **Datenlogger** auswählen, arbeitet das Messgerät als Datenlogger.

Bei eingeschaltetem Datenloggermodus startet das Messgerät die Aufzeichnung direkt nach dem Einschalten.

Sie können zum Beispiel das Messgerät über die CAN2-Buchse so schalten, dass es mit dem Einschalten einer Maschine gestartet wird und mit der Aufzeichnung beginnt.

## Kanalparameter

[Geräte-Explorer](#) > [Kanalparameter](#) > [Kanal anklicken](#) > [Detailbereich](#) > [Details](#)

Name	Ölpumpe	
Messgröße	p	
Einheit	bar	
Signaltyp	0...20mA	
Messbereich von/bis	0	200
Speicherung	<input checked="" type="checkbox"/>	
Anzeigen	<input checked="" type="checkbox"/>	
Farbe / Symbol	<input type="checkbox"/>	Keines
Skalierung von / bis	0	200
Nullpunkt : 0 bar		
Wert	0	
Abgleich	<input type="button" value="Calculator"/>	<input type="button" value="Trash"/>
Filter :		
Hardware Filter		
Linearisierungstabelle : Keine		
Tabelle	Keine	

DEU

Wenn Sie im Geräte-Explorer einen Kanal unter **Kanalparameter** markieren, öffnet sich der Detailbereich mit Parametern. Die angezeigten Parameter sind abhängig vom ausgewählten Kanal:

- Alle Kanäle  
⇒ **Alle Kanäle** auf Seite 136
- Analogkanal  
⇒ **Analogkanal** auf Seite 138
- Frequenzkanal  
⇒ **Frequenzkanal** auf Seite 140
- Digitaler Eingang  
⇒ **Digitaler Eingang** auf Seite 143
- Digitaler Ausgang  
⇒ **Digitaler Ausgang** auf Seite 144
- Analoger Ausgang  
⇒ **Analoger Ausgang** auf Seite 146
- Sonderkanal  
⇒ **Sonderkanal für Berechnungen** auf Seite 147
- Sonderkanal mit CAN-Bus Anschluss  
⇒ **Sonderkanal für CAN-Nachrichten** auf Seite 153

Beschreibung der Parameter entnehmen Sie der Dokumentation des Messgeräts.

⇒ Dokumentation des Messgeräts

Nachfolgend werden nur die Parameter beschrieben, die sich vom Messgerät unterscheiden.

### Alle Kanäle

[Geräte-Explorer > Kanalparameter > Kanal anklicken > Detailbereich > Details](#)

Name	OIL TEMPERATURE	
Messgröße	T	▼
Einheit	°C	▼

Speicherung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Anzeigen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Farbe / Symbol	<input type="checkbox"/>	Keines ▼
Skalierung von / bis	0	200



Im Detailbereich werden bei allen Kanälen folgende Parameter angezeigt:

- **Name**
- **Messgröße**
- **Speichern / Zeigen**
- **Farbe / Symbol**
- **Skalierung von/bis**

<b>Name</b>	Vergeben Sie eine beliebige Bezeichnung. Die Bezeichnung wird nur in der Kachel-Darstellung der Messwertanzeige angezeigt.
<b>Messgröße/Einheit</b>	<p>Auswahl der Messgröße und der Maßeinheit; Auswahl zwischen 18 verschiedenen Messgrößen und jeweils bis zu fünf Maßeinheiten</p> <p>Im Gegensatz zu den Messgeräten sind Messgröße und Einheit getrennt. Mit der Auswahl der <b>Messgröße</b> ändern sich auch die Auswahlmöglichkeiten der <b>Einheit</b>.</p>
<b>Speichern/Zeigen</b>	Legen Sie fest, ob der Kanal gespeichert bzw. angezeigt werden soll.
<b>Farbe/Symbol</b>	Legen Sie Farben und Symbol für den Kanal fest.
<b>Skalierung von / bis</b>	Legen Sie die Skalierung für den Kanal fest.



#### Felder in HYDROlink6 und im Messgerät

Felder in HYDROlink6 werden zum Teil im Messgerät in einem anderen Menü angezeigt.

- **Speichern** befindet sich im Menü **Speicher**.
- **Zeigen, Farbe, Symbol, Skalierung** befinden sich im Menü **Anzeige**.

## Analogkanal

[Geräte-Explorer](#) > [Kanalparameter](#) > [Analogkanal anklicken](#) > [Detailbereich](#) > [Details](#)

Name	Ölpumpe	
Messgröße	p	
Einheit	bar	
Signaltyp	0...20mA	
Messbereich von/bis	0	200
Speicherung	<input checked="" type="checkbox"/>	
Anzeigen	<input checked="" type="checkbox"/>	
Farbe / Symbol	<input type="checkbox"/>	Keines
Skalierung von / bis	0	200
Nullpunkt	: 0 bar	
Wert	0	
Abgleich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Filter	: STANDARD	
Hardware Filter	STANDARD	
Linearisierungstabelle	: Tabelle 1	
Tabelle	Tabelle 1	
Name	Tabelle 1	
	Soll	Ist
	0	0
	1	1
	2	2.5
	5	6
	10	12
	50	52
	100	104
	200	210
	0	0
	0	0



DEU

Im Detailbereich werden bei Analogkanälen folgende Parameter angezeigt:

- **Name**
- **Messgröße**
- **Einheit**
- **Signaltyp**
- **Messbereich von/bis**
- **Speichern / Zeigen**
- **Farbe / Symbol**
- **Skalierung von/bis**
- **2. Abtastrate**

Wird nur angezeigt, wenn *Speicherparameter* > *2. Abtastrate* x größer als Null ist.

- **Nullpunkt**
- **Filter**
- **Linearisierungstabelle**

- Name** Vergeben Sie eine beliebige Bezeichnung. Die Bezeichnung wird nur in der Kachel-Darstellung der Messwertanzeige angezeigt.
  
- Messgröße/Einheit** Auswahl der Messgröße und der Maßeinheit; Auswahl zwischen 18 verschiedenen Messgrößen und jeweils bis zu fünf Maßeinheiten  
  
Im Gegensatz zu den Messgeräten sind Messgröße und Einheit getrennt. Mit der Auswahl der **Messgröße** ändern sich auch die Auswahlmöglichkeiten der **Einheit**.
  
- Signaltyp** Sensorspezifisch. Der richtige Signaltyp ist auf dem Typenschild des Sensors oder in dessen Dokumentation bezeichnet.
  
- Messbereich** Eingabe des Messbereiches des angeschlossenen Sensors. Ist in den Einstellungen **Messbereich neu berechnen nach Einheitenwechsel** aktiviert, dann werden die Messbereiche neu berechnet.
  
- Speichern/Zeigen** Legen Sie fest, ob der Kanal gespeichert bzw. angezeigt werden soll.
  
- Farbe/Symbol** Legen Sie Farben und Symbol für den Kanal fest.
  
- Skalierung von / bis** Legen Sie die Skalierung für den Kanal fest.
  
- 2. Abtastrate** Nicht verfügbar für die Messgeräte der xx70-Familie.
  
- Nullpunkt** Der Nullpunkt kann automatisch abgeglichen oder manuell geändert werden.  
  
Die Schaltflächen  und  für den automatischen Abgleich sind nur aktiv, wenn ein Messgerät verbunden ist.
  
- Filter** Sie können den **Software Filter** auswählen. Softwarefilter werden von der xx70-Familie nicht unterstützt.  
  
Wenn in *Geräte-Explorer > Geräteparameter > Detailbereich* in der Drop-down-Liste **Hardwarefilter INDIVIDUELL** ausgewählt worden ist, können Sie den **Hardware Filter** hier auswählen.



**Felder in HYDROlink6 und im Messgerät**

Felder in HYDROlink6 werden zum Teil im Messgerät in einem anderen Menü angezeigt.

- **Filter** befindet sich im Menü **Gerät**.

**MultiBox** und Messgeräte der xx70-Familie: **Hardware Filter** wird nicht unterstützt.

- Linearisierungstabelle** Falls vorhanden kann für den angeschlossenen Sensor eine Linearisierungstabelle eingegeben bzw. ausgewählt werden. Dadurch kann die Messgenauigkeit erhöht werden.  
  
Mit Hilfe der Linearisierungstabelle können Nichtlinearitäten von Sensoren ausgeglichen werden. Durch die Kalibrierung eines Sensors erhalten Sie diese Tabelle, die in das Messgerät eingegeben werden kann. Pro Messkanal stehen fünf verschiedene Linearisierungstabellen mit je zehn Wertepaaren zur Verfügung.

Wählen Sie die **Linearisierungstabelle** aus, indem Sie in der Dropdown-Liste **Tabelle** eine Tabelle wählen.




Wenn Sie eine Tabelle wählen, müssen Sie mindestens einen **Istwert** größer 0 definieren. Sie können den Namen der Tabelle ändern.

**MultiBox** **Linearisierungstabelle** wird nicht unterstützt.

## Frequenzkanal

DEU

[Geräte-Explorer](#) > [Kanalparameter](#) > [Frequenzkanal anklicken](#) > [Detailbereich](#) > [Details](#)

Name	Öldurchfluss	
Messgröße	Q	
Einheit	l/min	
Signaltyp	0...20mA	
Messbereich von/bis	0	600
Speicherung	<input type="checkbox"/>	
Anzeigen	<input type="checkbox"/>	
Farbe / Symbol		Keines
Skalierung von / bis	0	300
Nullpunkt : 0 l/min		
Wert	0	
Abgleich		
Filter : DYNAMISCH		
Hardware Filter	DYNAMISCH	
Linearisierungstabelle : Keine		
Tabelle	Keine	

Im Detailbereich werden bei Frequenzkanälen folgende Parameter angezeigt:

- **Name**
- **Messgröße**
- **Einheit**
- **Signaltyp**
- **Kalibrierwert**
- **Speichern / Zeigen**
- **Farbe / Symbol**
- **Skalierung von/bis**
- **2. Abtastrate**

Wird nur angezeigt, wenn *Speicherparameter* > *2. Abtastrate* x größer als Null ist.

- **Filter**
- **Min. Frequency**
- **Torzeit (x 10ms)**
- **Linearisierungstabelle**
- **Tabelle**

<b>Name</b>	Vergeben Sie eine beliebige Bezeichnung. Die Bezeichnung wird nur in der Kachel-Darstellung der Messwertanzeige angezeigt.
<b>Messgröße/Einheit</b>	<p>Auswahl der Messgröße und der Maßeinheit; Auswahl zwischen 18 verschiedenen Messgrößen und jeweils bis zu fünf Maßeinheiten</p> <p>Im Gegensatz zu den Messgeräten sind Messgröße und Einheit getrennt. Mit der Auswahl der <b>Messgröße</b> ändern sich auch die Auswahlmöglichkeiten der <b>Einheit</b>.</p>
<b>Signaltyp</b>	Sensorspezifisch. Der richtige Signaltyp ist auf dem Typenschild des Sensors oder in dessen Dokumentation bezeichnet.
<b>Messbereich</b>	Eingabe des Messbereiches des angeschlossenen Sensors. Ist in den Einstellungen <b>Messbereich neu berechnen nach Einheitenwechsel</b> aktiviert, dann werden die Messbereiche neu berechnet.
<b>Speichern/Zeigen</b>	Legen Sie fest, ob der Kanal gespeichert bzw. angezeigt werden soll.
<b>Farbe/Symbol</b>	Legen Sie Farben und Symbol für den Kanal fest.
<b>Skalierung von / bis</b>	Legen Sie die Skalierung für den Kanal fest.
<b>2. Abtastrate</b>	Nicht verfügbar für die Messgeräte der xx70-Familie.

- Filter** Drei digitale Filter stehen zur Auswahl:
- KEIN  
kein Filter vorgeschaltet; auf Kanälen K1 und K8 sind Druckspitzenmessungen bis 10 kHz
  - STANDARD  
den Kanälen K1 und K8 wird ein 5 kHz Filter vorgeschaltet.
  - GEDÄMPFT  
den Kanälen K1 bis K8 wird ein 50 Hz Filter vorgeschaltet; Druckspitzen werden unterdrückt; ideal für statische Messungen oder bei langsamen Vorgängen
- Min. Frequenz** Frequenzen, die kleiner sind als der Wert **Min. Frequenz** werden als Null angezeigt.
- Der Wert **Min. Frequenz** kann auf **0.25, 1, 10**, oder **100** Hz eingestellt werden.
- Bei einer Minimalfrequenz von 1 Hz wird der Abfall auf Null während der Aufzeichnung mit einer Verzögerung von 1 s dargestellt. Bei einer Minimalfrequenz von 0,25 Hz beträgt die Verzögerung 4 s.
- Torzeit** Frequenzeingänge werden durch die Torzeit geglättet. Je größer die Torzeit, desto langsamer verändern sich die Messwerte, da ein neuer Messwert erst verzögert erfasst wird. In der Zwischenzeit bleibt der Messwert konstant. Das Ergebnis ist eine Glättung des Signals.
- Linearisierungstabelle** Falls vorhanden kann für den angeschlossenen Sensor eine Linearisierungstabelle eingegeben bzw. ausgewählt werden. Dadurch kann die Messgenauigkeit erhöht werden.
- Mit Hilfe der Linearisierungstabelle können Nichtlinearitäten von Sensoren ausgeglichen werden. Durch die Kalibrierung eines Sensors erhalten Sie diese Tabelle, die in das Messgerät eingegeben werden kann. Pro Messkanal stehen fünf verschiedene Linearisierungstabellen mit je zehn Wertepaaren zur Verfügung.
- Wählen Sie die **Linearisierungstabelle** aus, indem Sie in der Dropdown-Liste **Tabelle** eine Tabelle wählen.
- Wenn Sie eine Tabelle wählen, müssen Sie mindestens einen **Istwert** größer 0 definieren. Sie können den Namen der Tabelle ändern.
- MultiBox** **Linearisierungstabelle** wird nicht unterstützt.

## Digitaler Eingang

[Geräte-Explorer](#) > [Kanalparameter](#) > [Digitalen Eingang anklicken](#) > [Detailbereich](#) > [Details](#)

Name	IO Eingang	
Messgröße	E1	
Speicherung	<input type="checkbox"/>	
Anzeigen	<input type="checkbox"/>	
Farbe / Symbol	<input type="color" value="#000000"/>	Keines
Skalierung von / bis	-2	2

DEU

Im Detailbereich werden bei digitalen Eingängen folgende Parameter angezeigt:

- **Name**
- **Messgröße**
- **Speichern / Zeigen**
- **Farbe / Symbol**
- **Skalierung von/bis**
- **2. Abtastrate**

Wird nur angezeigt, wenn *Speicherparameter* > *2. Abtastrate* x größer als Null ist.

- Name** Vergeben Sie eine beliebige Bezeichnung. Die Bezeichnung wird nur in der Kachel-Darstellung der Messwertanzeige angezeigt.
- Messgröße** Die **Messgröße** kann nicht geändert werden.
- Speichern/Zeigen** Legen Sie fest, ob der Kanal gespeichert bzw. angezeigt werden soll.
- Farbe/Symbol** Legen Sie Farben und Symbol für den Kanal fest.
- Skalierung von / bis** Legen Sie die Skalierung für den Kanal fest.
- 2. Abtastrate** Nicht verfügbar für die Messgeräte der xx70-Familie.

## Digitaler Ausgang

[Geräte-Explorer](#) > [Kanalparameter](#) > [Digitalen Ausgang anklicken](#) > [Detailbereich](#) > [Details](#)

Name	IO Ausgang	
Messgröße	A1	
Zustand	SP-TRIG	
Kanal	E1	
Bedingung	Aus	
Wert	0	
Speicherung	<input type="checkbox"/>	
Anzeigen	<input type="checkbox"/>	
Farbe / Symbol	<input type="color" value="#000000"/>	Keines
Skalierung von / bis	-2	2

DEU

Im Detailbereich werden bei digitalen Ausgängen folgende Parameter angezeigt:

- **Name**
- **Messgröße**
- **Zustand**
- **Kanal**
- **Bedingung**
- **Wert**
- **Speichern / Zeigen**
- **Farbe / Symbol**
- **Skalierung von/bis**
- **2. Abtastrate**

Wird nur angezeigt, wenn *Speicherparameter* > *2. Abtastrate* x größer als Null ist.

**Name** Vergeben Sie eine beliebige Bezeichnung. Die Bezeichnung wird nur in der Kachel-Darstellung der Messwertanzeige angezeigt.

**Messgröße** Die **Messgröße** kann nicht geändert werden.



<b>Zustand</b>	Quelle des Triggerereignisses: <ul style="list-style-type: none"> <li>• INAKTIV: Trigger aus</li> <li>• KANAL: Messkanal wird auf das Eintreten des Triggerereignisses überwacht,</li> <li>• SP-TRIG: Triggerung wird gesetzt, wenn bei Speicherung Triggerung erkannt wurde. So können mehrere Messgeräte synchronisiert werden:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>– Master: Speicherung Triggerereignis X (z. B. <math>p1 &gt; 200</math>) – Triggerausgang: SP_TRIG;</li> <li>– Slaves: Speicherung Triggerereignis E1</li> </ul> </li> <li>• MANUELL: der Triggerausgang wird manuell durch Tastendruck geschaltet</li> </ul>
<b>Kanal</b>	Auswahl des Kanals, der als Referenz-Kanal dienen soll.
<b>Bedingung</b>	bei Triggereingang <b>AUS/EIN</b> bei Messkanälen <b>GRÖßER/KLEINER</b>
<b>Wert</b>	Kann nur unter folgenden Bedingungen eingestellt werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• In der Dropdown-Liste <b>Zustand</b> ist <b>KANAL</b> ausgewählt.</li> <li>• Für den Parameter <b>Kanal</b> ist kein Digitalkanal ausgewählt.</li> <li>• bei Messkanälen, z. B. 200</li> </ul>
<b>Speichern/Zeigen</b>	Legen Sie fest, ob der Kanal gespeichert bzw. angezeigt werden soll.
<b>Farbe/Symbol</b>	Legen Sie Farben und Symbol für den Kanal fest.
<b>Skalierung von / bis</b>	Legen Sie die Skalierung für den Kanal fest.
<b>2. Abtaste</b>	Nicht verfügbar für die Messgeräte der xx70-Familie.

## Analoger Ausgang

[Geräte-Explorer](#) > [Kanalparameter](#) > [Analogen Ausgang anklicken](#) > [Detailbereich](#) > [Details](#)

Name	<input type="text"/>	
Messgröße	AA	
Signaltyp	0...20mA ▾	
Speicherung	<input type="checkbox"/>	
Anzeigen	<input type="checkbox"/>	
Farbe / Symbol	<input type="color" value="#000000"/> ▾	Keines ▾
Skalierung von / bis	-20	20
Aktiv / Typ	<input type="checkbox"/>	Generator ▾
Startwert / Endwert (mA)	0	20
Zeit Startrampe / Stoprampe (*10ms)	500	100
Verweilzeit (*10ms)	100	
Zyklen / Zykluspause(*10ms)	2	1000
Halte AA bei Generatorstop	<input type="checkbox"/>	
Generator	<input type="button" value="Start"/>	

Dieser Kanal ist nur bei den Messgeräten der **8050**-Familie und **MultiPanel 2025** aktiv.

Im Detailbereich werden bei analogen Ausgängen folgende Parameter angezeigt:

- **Name**
- **Messgröße**
- **Speichern / Zeigen**
- **Farbe / Symbol**
- **Skalierung von/bis**
- **Aktiv / Typ**
- **Startwert / Endwert (mA)**
- **Zeit Startrampe / Stoprampe (\*10ms)**
- **Verweilzeit (\*10ms)**
- **Zyklen / Zykluspause(\*10ms)**
- **Halte AA bei Generatorstop**

**Name** Vergeben Sie eine beliebige Bezeichnung. Die Bezeichnung wird nur in der Kachel-Darstellung der Messwertanzeige angezeigt.

**Messgröße** Die **Messgröße** kann nicht geändert werden.

**Speichern/Zeigen** Legen Sie fest, ob der Kanal gespeichert bzw. angezeigt werden soll.

- Farbe/Symbol**    Legen Sie Farben und Symbol für den Kanal fest.
  
- Skalierung von / bis**    Legen Sie die Skalierung für den Kanal fest.
  
- Aktiv / Typ**    Hier können Sie einen der verfügbaren Modi auswählen:
  - INAKTIV:  
Ausgang ist abgeschaltet
  - AKTIV:  
Der Ausgang wird entweder durch einen Messkanal, oder den integrierten Signalgenerator gesteuert.

Wählen Sie für einen aktiven Ausgang, wie das Ausgangssignal erzeugt werden soll.
  
- Startwert / Endwert (mA)**    Wert, der unmittelbar nach dem Starten des Signalgenerators an den gewählten Ausgang ausgegeben wird; min. 0 (K25) bzw. -20 (K26).  
Wert, der am Ende der definierten Rampe ausgegeben wird (max. 20).
  
- Zeit Startrampe / Stoprampe (\*10ms)**    Zeitraum in dem der Ausgang vom Start- auf den Endwert gebracht wird.  
Zeitraum nach der Verweilzeit, in der der Ausgang wieder auf den Startwert gebracht wird.
  
- Verweilszeit (\*10ms)**    Zeitdauer, wie lange der Endwert gehalten wird.
  
- Zyklen/Zykluspause (\*10ms)**    Gewünschte Anzahl der generierten Impulse.  
Wenn mehrere Impulse generiert werden sollen, können Sie hier die Wartezeit zwischen zwei Impulsen definieren.

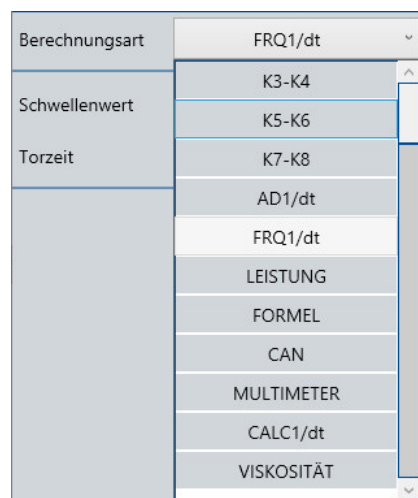
### Sonderkanal für Berechnungen

[Geräte-Explorer](#) > [Kanalparameter](#) > [Sonderkanal anklicken](#) > [Detailbereich](#) > [Details](#)

Name		
Messgröße	p	
Einheit	bar	
Speicherung	<input type="checkbox"/>	
Anzeigen	<input type="checkbox"/>	
Farbe / Symbol		Keines
Skalierung von / bis	0	100
Berechnungsart	K1-K2	
Delta Abgleich	0	

Im Detailbereich werden bei Sonderkanälen folgende Parameter angezeigt, wenn **nicht** die **Berechnungsart CAN** ausgewählt worden ist:

- **Name**
- **Messgröße**
- **Einheit**
- **Speichern / Zeigen**
- **Farbe / Symbol**
- **Skalierung von/bis**
- **Berechnungsart**
- **Schwellenwert**
- **Torzeit**



Sonderkanäle dienen dazu, Messwerte mehrerer Kanäle mathematisch zu kombinieren und daraus Berechnungen anzustellen.

**Name** Vergeben Sie eine beliebige Bezeichnung. Die Bezeichnung wird nur in der Kachel-Darstellung der Messwertanzeige angezeigt.

**Messgröße** Wird bei Verwendung vorprogrammierter Formeln automatisch angepasst und kann nicht geändert werden. Bei individuellen Formeln und Belegung mit CAN oder Multimeter kann hier die Messgröße definiert werden, die auf diesem Kanal bereit gestellt wird.

**Einheit** Wird bei Verwendung vorprogrammierter Formeln automatisch angepasst und kann nicht geändert werden. Geben Sie die Maßeinheit bei individuellen Formeln und Belegung mit CAN oder Multimeter ein.

Werden z. B. 2 Kanäle gleicher Messgröße abgezogen, dann wird in der Auswahlliste für die Einheit nur Einheiten die zu dieser Messgröße passen angezeigt. Z. B. p1 - p2: Einheiten für den Druck.

**Speichern/Zeigen** Legen Sie fest, ob der Kanal gespeichert bzw. angezeigt werden soll.

**Farbe/Symbol** Legen Sie Farben und Symbol für den Kanal fest.

**Skalierung von / bis** Legen Sie die Skalierung für den Kanal fest.

**Berechnungsart** Im Detailbereich können Sie die **Berechnungsart** bestimmen. Sie können eine **Berechnungsart** auswählen oder eine **Formel** festlegen.

Sonderkanäle können auch als Anzeige für CAN-Nachrichten oder eines angeschlossenen Multimeters dienen.

Abhängig vom Messgerät sind folgende Berechnungsarten möglich.

**Messgeräte der 5060-, 8050- und xx70-Familien**

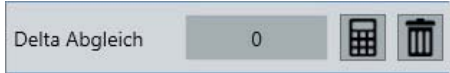




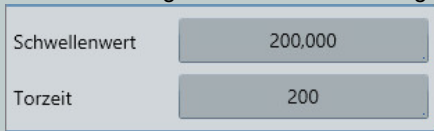
Berechnungsart	Beschreibung
Subtraktion K1-K2 K3-K4 K5-K6 K7-K8 Für Multi-System und Multi-Control 4070: K1-K2 K3-K4 K4-K5	<p>Die Differenz der Messwerte zweier Kanäle wird gebildet.</p> <p>Dabei müssen beide Kanäle mit der gleichen Messgröße und Maßeinheit belegt sein. Die resultierende Messgröße und Maßeinheit werden automatisch ermittelt</p>  <p>Delta Abgleich <input type="text" value="0"/>  </p> <p>Mit der Schaltfläche  können Sie einen Abgleich zwischen den Kanälen durchführen.</p> <p>Mit der Schaltfläche  können Sie die Kalibrierung löschen.</p> <p>Die Schaltflächen sind nur aktiv, wenn ein Messgerät verbunden ist.</p>
Differenzierung AD1/dt FRQ1/dt CALC1/dt	<p>Die 1. Ableitung von Messwerten wird gebildet.</p>  <p>Schwellenwert <input type="text" value="200,000"/></p> <p>Torzeit <input type="text" value="200"/></p> <p>Sie können eine Differenzierung über folgende Kanäle durchführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Analogkanal</li> <li>1. Frequenzkanal</li> <li>1. Sonderkanal</li> </ul>
Leistung	<p>Die hydraulische Leistung wird berechnet.</p> <p>Berechnet nach der Formel <math>K1 \times \text{Erster Frequenzkanal} / 600</math> die hydraulische Leistung.</p> <p>Auf Kanal 1 wird dabei der Druck p in bar und auf dem Ersten Frequenzkanal der Durchfluss Q in l/min gemessen.</p>

Tabelle: Berechnungsarten des MultiSystem 5060 (Plus)


Berechnungsart	Beschreibung
Formel	<p>Sie können beliebige Berechnungen durchführen und dabei die Werte aller Kanäle in die Formel einbeziehen: Dabei können Sie folgende Schreibweisen verwenden:</p> <p><math>k1*k4 &lt;&gt; p1*Q1</math></p> <p>Die Einheit wird automatisch durch die Messgrößen berechnet. Im obigen Beispiel wird als Einheit W für Leistung vorgeschlagen. Im Auswahlfeld für die Einheit können dann SI-Einheiten der Leistung (W, mW, kW, MW, PS, hp) ausgewählt werden.</p> <p>Außerdem wird bei der Berechnung der Formel der Umrechnungsfaktor für die ausgewählte Einheit berücksichtigt.</p> <p>Mit der Schaltfläche  wird die Einheit neu berechnet.</p> <div data-bbox="849 797 1299 875" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>Formel <input type="text"/></p> </div>
CAN	⇒ <b>Sonderkanal für CAN-Nachrichten</b> auf Seite 153
Multimeter (nicht bei Messgeräten der xx70-Familie)	<p>Ein Multimeter, das an die RS232-Schnittstelle angeschlossen ist, wird auf einen Kanal gelegt.</p> <div data-bbox="849 1037 1299 1115" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>Signaltyp <input type="text"/></p> </div>
Viskosität	<p>Die Viskositätsveränderung in Abhängigkeit von der Temperatur wird kompensiert.</p> <p>Die Viskosität eines Öls ist abhängig von seiner Temperatur. Um diese Veränderungen bei der Messung des Volumenstromes zu berücksichtigen, müssen folgende Kanäle entsprechend programmiert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein Messkanal für die Temperaturmessung (falls die Viskosität des Öls nicht bekannt ist).</li> <li>• Ein Messkanal für die viskositäts-kompensierte Messung des Volumenstromes.</li> <li>• Falls die Viskosität angezeigt/gespeichert werden soll, ein virtueller Kanal für die Berechnung der Viskosität.</li> </ul>

Tabelle: Berechnungsarten des MultiSystem 5060 (Plus)

MultiBox 3060  
MultiBox 3061  
MultiBox 3065

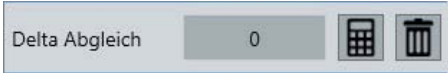


Berechnungsart	Beschreibung
Subtraktion K1-K2 K1-K3 K1-K4 K2-K3 K3-K4	<p>Die Differenz der Messwerte zweier Kanäle wird gebildet.</p> <p>Dabei müssen beide Kanäle mit der gleichen Messgröße und Maßeinheit belegt sein. Die resultierende Messgröße und Maßeinheit werden automatisch ermittelt</p>  <p>Mit der Schaltfläche  können Sie einen Abgleich zwischen den Kanälen durchführen.</p> <p>Mit der Schaltfläche  können Sie die Kalibrierung löschen.</p> <p>Die Schaltflächen sind nur aktiv, wenn ein Messgerät verbunden ist.</p>
Leistung	<p>Die hydraulische Leistung wird berechnet.</p> <p>Berechnet nach der Formel <math>K1 \times \text{Erster Frequenzkanal} / 600</math> die hydraulische Leistung.</p> <p>Auf Kanal 1 wird dabei der Druck <math>p</math> in bar und auf dem Ersten Frequenzkanal der Durchfluss <math>Q</math> in l/min gemessen.</p>

Tabelle: Berechnungsarten der MultiBox 3060/3061/3065

MultiSystem 8050  
MultiControl 8050

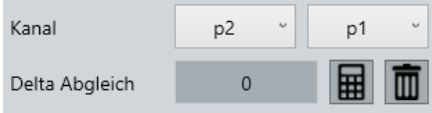


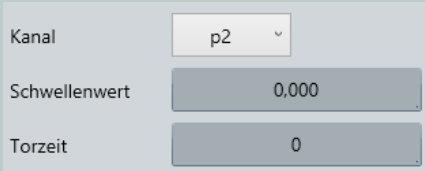

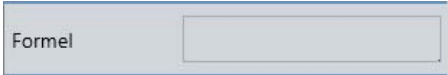
Berechnungsart	Beschreibung
SUB ADD MUL DIV	<p>Die Differenz, die Summe, das Produkt oder der Quotient der Messwerte zweier Kanäle wird gebildet.</p>  <p>Mit der Schaltfläche  können Sie einen Abgleich zwischen den Kanälen durchführen.</p> <p>Mit der Schaltfläche  können Sie die Kalibrierung löschen.</p> <p>Die Schaltflächen sind nur aktiv, wenn ein Messgerät verbunden ist.</p>
DIFF	<p>Die 1. Ableitung von Messwerten wird gebildet. Der Kanal ist frei wählbar.</p>  <p>⇒ Dokumentation des Messgeräts</p>

Tabelle: Berechnungsarten des MultiSystem 8050

Berechnungsart	Beschreibung
Formel	<p>Sie können beliebige Berechnungen durchführen und dabei die Werte aller Kanäle in die Formel einbeziehen: Dabei können Sie folgende Schreibweisen verwenden:</p> <p><math>k1*k4 &lt;&gt; p1*Q1</math></p> <p>Die Einheit wird automatisch durch die Messgrößen berechnet. Im obigen Beispiel wird als Einheit W für Leistung vorgeschlagen. Im Auswahlfeld für die Einheit können dann SI-Einheiten der Leistung (W, mW, kW, MW, PS, hp) ausgewählt werden.</p> <p>Außerdem wird bei der Berechnung der Formel der Umrechnungsfaktor für die ausgewählte Einheit berücksichtigt.</p> <p>Mit der Schaltfläche  wird die Einheit neu berechnet.</p> 

*Tabelle: Berechnungsarten des MultiSystem 8050*

**Schwellenwert** Nur bei Berechnungsart Differenzierung.

**Torzeit** Nur bei Berechnungsart Differenzierung.



### Sonderkanal für CAN-Nachrichten

[Geräte-Explorer](#) > [Kanalparameter](#) > [Sonderkanal \(mit CAN-Bus Anschluss\) anklicken](#) > [Detailbereich](#) > [Details](#)

Name	<input type="text"/>	
Messgröße	<input type="text" value="p"/>	
Einheit	<input type="text" value="bar"/>	
Speicherung	<input type="checkbox"/>	
Anzeigen	<input type="checkbox"/>	
Farbe / Symbol	<input type="text" value="■"/>	<input type="text" value="Keines"/>
Skalierung von / bis	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="100"/>
Berechnungsart	<input type="text" value="CAN"/>	
	<input type="button" value="CAN Datenbank"/>	
CAN Bus / Spezifikation	<input type="text" value="CAN Bus 1"/>	<input type="text" value="CAN 2.0 A (11bit)"/>
Identifizier	<input type="text" value="64"/>	<input type="text" value="40"/> hex
Timeout	<input type="text" value="0"/>	
Format	<input type="text" value="BINÄR (BIT)"/>	
Reihenfolge	<input type="text" value="Little endian"/>	
Offset	Anzahl Bits	<input type="text" value="32"/>
		<input type="text" value="32"/>
Filter	<input type="text" value="Keiner"/>	
Werttyp	<input type="text" value="Mit Vorzeichen"/>	
Wert Offset/Faktor	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1"/>
ID Dont Care	<input type="checkbox"/>	CAN open <input type="checkbox"/>

DEU

Im Detailbereich werden bei Sonderkanälen unter anderem folgende Parameter angezeigt, wenn die **Berechnungsart CAN** ausgewählt worden ist:

- **Name**
- **Messgröße**
- **Einheit**
- **Speichern / Zeigen**
- **Farbe / Symbol**
- **Skalierung von/bis**
- **Berechnungsart**
- **CAN Spezifikationen**
- **Identifizier**
- **Timeout**
- **Format**
- **Reihenfolge**
- **Offset**
- **Filter**
- **Berechnungsart**
- **Wertetyp**
- **Wert Offset/Faktor**
- **ID Dont Care**
- **CAN open**

<b>Name</b>	Vergeben Sie eine beliebige Bezeichnung. Die Bezeichnung wird nur in der Kachel-Darstellung der Messwertanzeige angezeigt.
<b>Messgröße</b>	Messgröße kann frei eingegeben werden.
<b>Einheit</b>	Einheit kann frei eingegeben werden.
<b>Speichern/Zeigen</b>	Legen Sie fest, ob der Kanal gespeichert bzw. angezeigt werden soll.
<b>Farbe/Symbol</b>	Legen Sie Farben und Symbol für den Kanal fest.
<b>Skalierung von / bis</b>	Legen Sie die Skalierung für den Kanal fest.
<b>Berechnungsart</b>	CAN
<b>CAN Spezifikationen</b>	CAN-Parameter. Entnehmen Sie die Information aus der Dokumentation des CAN-Sensors.
<b>Identifizier</b>	CAN-Parameter. Entnehmen Sie die Information aus der Dokumentation des CAN-Sensors.  Geben Sie den Identifizier als Dezimalzahl oder Hexadezimalwert ein. Nach der Eingabe erscheint der entsprechende Wert als Dezimalzahl und dahinter in Klammern die eingegebene Hexadezimalzahl.

**Timeout** CAN-Parameter. Entnehmen Sie die Information aus der Dokumentation des CAN-Sensors.

Wenn Sie die **Berechnungsart CAN** auswählen, dienen Sonderkanäle als Eingangskanäle für den CAN-Nachrichten.



Sie können die Parameter eingeben oder aus einer CAN-Datenbank auslesen.

⇒ **Dialog CAN Datenbank** auf Seite 250

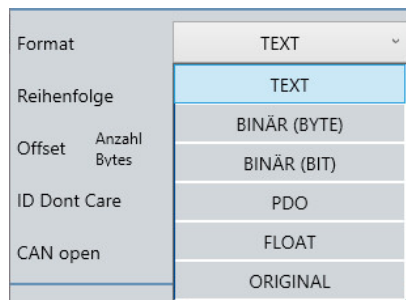
Die Beschreibung der Parameter finden Sie in der Dokumentation des Messgeräts.

⇒ Dokumentation des Messgeräts

Bei den Messgeräten **MultiSystem 5060/MultiSystem 5060 Plus** und **Multi-System 8050** unterscheidet sich die **Berechnungsart CAN** durch die Auswahlmöglichkeiten der Formate.

Abhängig vom Messgerät sind folgende Formate möglich.

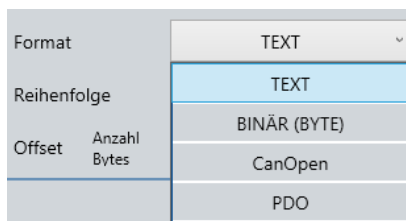
**MultiSystem 5060-Familie, 5070 und 4070**



In der Dropdown-Liste **Format** können folgende Formate ausgewählt werden:

- **TEXT**
- **BINÄR (BYTE)**
- **BINÄR (BIT)**
- **PDO**
- **FLOAT**
- **ORIGINAL**

**MultiSystem 8050-Familie**

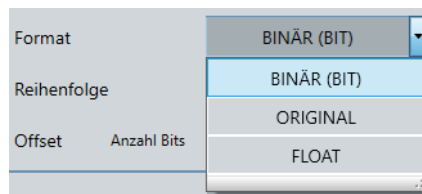


In der Dropdown-Liste **Format** können folgende Formate ausgewählt werden:

- **TEXT**
- **BINÄR (BYTE)**
- **CanOpen**
- **PDO**

DEU

Geräte der xx70-Familie



In der Dropdown-Liste **Format** können folgende Formate ausgewählt werden:

- **BINÄR (BIT)**
- **FLOAT**
- **ORIGINAL**

DEU

**Formate** Je nachdem, welches **Format** ausgewählt worden ist, ändert sich auch die Auswahl der nachfolgend verfügbaren Parameter.

Bei der Eingabe der CAN-Spezifikationen können Sie das Format ORIGINAL auswählen. Dann werden die CAN Daten nicht durch das Messgerät interpretiert, sondern digital in der Messreihe gespeichert.

Das ermöglicht die Speicherung sogenannter „Multichannels“, das sind Kanäle, auf denen die Daten mehrerer Quellen zusammen übertragen werden. Dies können z. B. Schaltzustände (max. 32 Schalter in einem Kanal), aber auch verschiedene Sensorsignale sein.



Unabhängig davon, welches **Format** ausgewählt ist, werden die Parameter **Reihenfolge** und **Offset** angezeigt.

**Reihenfolge** Legen Sie die Byte-Reihenfolge fest.

- Little Endian:  
Das kleinstwertige Byte wird zuerst gespeichert.
- Big Endian:  
Das höchstwertige Byte wird zuerst gespeichert.

**Offset** Geben Sie die Bits am Anfang der CAN-Botschaft, die übersprungen werden sollen.



Wenn **Format BINÄR** ausgewählt worden ist, werden zusätzlich folgende Parameter angezeigt:

- **Filter**
- **Berechnungsart**
- **Wertetyp**
- **CAN Wert von** (**Berechnungsart Referenzliste**)
- **CAN Wert bis** (**Berechnungsart Referenzliste**)
- **Wert von/bis**



Wenn **Format PDO** ausgewählt worden ist, werden zusätzlich folgende Parameter angezeigt:

- **Dezimalstellen**

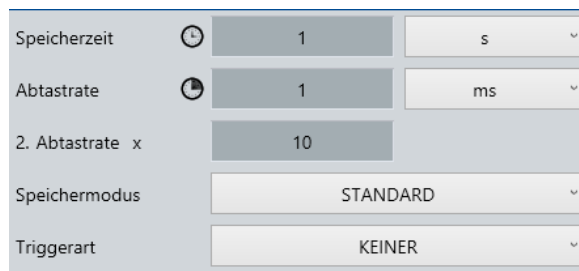
**MultiBox** CAN-Kanäle werden nicht unterstützt.

**Berechnungsart** Gibt es nicht für Messgeräte der xx70-Familie.

**ID Dont Care** Gibt es nicht für Messgeräte der xx70-Familie.

## Speicherparameter

*Geräte-Explorer > Speicherparameter > Detailbereich > Details*



Wenn Sie im Geräte-Explorer **Speicherparameter** anklicken, öffnet sich der Detailbereich mit folgenden Parametern:

- **Speicherzeit**
- **Abtastrate**
- **2. Abtastrate x**  
Wird nur angezeigt, wenn die Funktion vom angeschlossenen Messgerät unterstützt wird.
- **Speichermodus**
- **Triggerart**

**Speicherzeit** Dauer der Speicherung.

Bedenken Sie die Speicherkapazität des Messgerätes. Die Datenmenge erhöht sich, je mehr Kanäle, je länger die Speicherzeit und je kürzer die Abtastrate eingestellt sind. Große Datenmengen können Auswertung und Beurteilung der Messergebnisse erschweren.

**Abtastrate** Zeitabstand zwischen zwei Messungen in einer Messreihe.

**Speichermodus** Wählen Sie zwischen drei Möglichkeiten:

- **STANDARD**

Anwendung der definierten Speicher- und Triggerparameter, einmalige Durchführung der Speicherung

- **ZYKLISCH**

Anwendung der definierten Speicher- und Triggerparameter, Speicherung wird wiederholt, bis die Taste **Z-STOP** gedrückt wird.

- **EINZELW.**

Bei Tastendruck wird der aktuelle Messwert jedes Speicherkanales gespeichert.

**Trigger** Mit Hilfe der Triggerfunktion können Sie die gespeicherte Datenmenge reduzieren, indem das Gerät erst dann speichert, wenn es "interessant" wird.

Mit Messgeräten der **xx70**-Familie können Sie bis zu vier Trigger definieren.

Mit Messgeräten der **5060**- und **8050**-Familie können Sie bis zu zwei Trigger definieren.

Mit Messgeräten der **Multibox**-Familie können Sie bis zu drei Trigger definieren.

Trigger sind definierte Ereignisse, durch deren Eintreten eine Speicherung gestartet oder gestoppt werden kann.

Sie können beliebige Messkanäle als Trigger definieren, z. B. "wenn Messwert Kanal 1 größer 10", eine Zeitschaltung einsetzen, oder einen manuellen Tastendruck verwenden.

Sie können vier Trigger logisch miteinander verknüpfen, z. B. "wenn Messwert Kanal 1 größer 10 ODER Messwert Kanal 2 kleiner 100". Der Trigger wird durch das erste der beiden Ereignisse ausgelöst.

**MultiBox** Trigger können nur mit der UND-Verknüpfung verknüpft werden.

**Triggerart**

Triggerart	KEINER <span style="float: right;">v</span>
	KEINER
	KANAL
	TASTE
	TIMER

Je nachdem, welche Triggerart ausgewählt ist, ändert sich die Auswahl der nachfolgend verfügbaren Parameter.

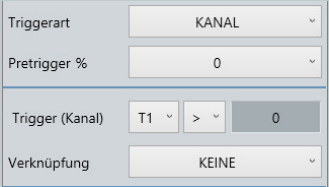
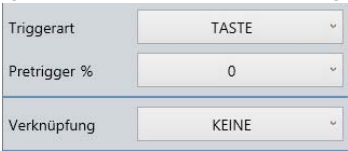
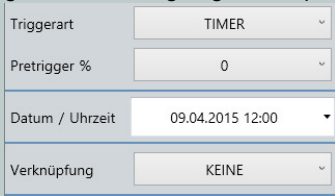
Triggerart	Parameter
KEINER	Keine weiteren Parameter
KANAL	<p>Sie können nur echte Kanäle, keine Sonderkanäle, verwenden.</p>  <p><b>MultiBox</b> Es werden 2 zusätzliche Kanäle unterstützt.</p>
TASTE	<p>Die Speicherung wird mit einer Taste am Messgerät gestartet.</p>  <p><b>MultiBox</b> Die <b>Triggerart TASTE</b> wird nicht unterstützt.</p>
TIMER	<p>Die Speicherung wird zum festgelegten Zeitpunkt gestartet.</p>  <p><b>MultiBox</b>, <b>MultiSystem 8050</b> und <b>MultiControl 8050</b>: Die <b>Triggerart TIMER</b> wird nicht unterstützt.</p>

Tabelle: Triggerarten

**Beispiel einer Triggerspeicherung**

Eine Speicherung von 2 Minuten Dauer soll ausgelöst werden, sobald der Messwert p2 unter 50 bar fällt und die Temperatur T1 über 30 °C steigt. Dabei soll die Speicherung bereits 60 Sekunden vor dem Triggerereignis beginnen. Erforderliche Programmierungen:

Speicherzeit	2 min.
Trigger 1	p2
Triggerbedingung	FALLEND
Triggerwert	50.00
Pretrigger	50 %
Verknüpfung	UND
Trigger 2	T1
Triggerbedingung	STEIGEND
Triggerwert	30.00

Tabelle: Beispiel einer Triggerrechnung

**Pretrigger** Ist ein Pretrigger definiert, beginnt die Speicherung bereits vor Eintreten des Triggerereignisses. Der als Pretrigger definierte Prozentsatz der Speicherzeit wird für die Speicherung von Messwerten vor dem Triggerereignis verwendet.

**Verknüpfung**

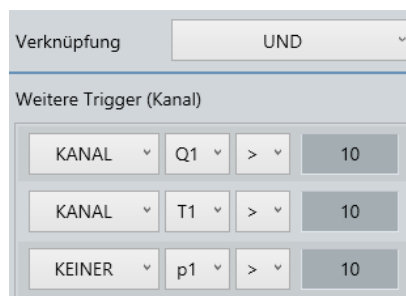


Wenn Sie eine Triggerart ausgewählt haben, können Sie diese mit einem weiteren Kanal als 2. Trigger verknüpfen.

Wählen Sie eine Option:

- **KEINE**: Trigger 2 wird nicht verwendet
- **UND**: Trigger 1 und Trigger 2 müssen eintreten
- **ODER**: Trigger 1 oder Trigger 2 müssen eintreten
- **START/STOP**: das Eintreten von Trigger 1 startet die Aufnahme, Trigger 2 stoppt die Aufnahme

**MultiBox** Es können 2 weitere Kanäle als Trigger mit dem 1. Trigger verknüpft werden. Der nächste Kanal ist nur aktiv, wenn der vorherige Kanal ausgewählt worden ist.



**Notiz** Hier können Sie einen beliebigen Freitext eingeben.

**Kanäle** Wählen Sie die Kanäle, die gespeichert werden sollen. Alle Kanäle, die mit einem **S** Haken markiert sind, werden gespeichert

DEU



## Anzeigeparameter

[Geräte-Explorer](#) > [Anzeigeparameter](#) > [Detailbereich](#) > [Details](#)

Darstellung	LISTE	▼
Anzeigerate (sec)	0,25	▼
Helligkeit (%)	50	▼
Listeinträge	8	▼
Spalten / Zeilen	2	4

DEU

Anzeigeparameter werden nicht angezeigt bei Messgeräten der **MultiControl**- und **MultiBox**-Familien.

Wenn Sie im Geräte-Explorer [Anzeigeparameter](#) anklicken, öffnet sich der Detailbereich mit folgenden Parametern:

- **Darstellung**
- **Anzeigerate (sec)**
- **Helligkeit**
- **Anzeigen**
- **Spalten / Zeilen**  
Nur bei **MultiSystem 5060 Plus** und **MultiSystem 8050** und **MultiSystem xx70**
- **Rotation (°)**  
Nur bei **MultiSystem 8050**
- **Zeige Symbole**  
Nur bei der Darstellung **Grafik**

**Darstellung** hier können Sie zwischen folgenden Optionen wählen:

- **LISTE bzw. TEXT**
- **ANZEIGEN**

Bei der grafischen Darstellung haben Sie zwei Wahlmöglichkeiten:

- **GRAFIK  $y = f(t)$**   
Darstellung der Kanäle als Funktion über die Zeit
- **GRAFIK  $y = f(x)$**   
Darstellung der Kanäle als Funktion über einen beliebigen Kanal

Darstellung	Grafik $y=f(x)$	▼
X Achse	p1	▼

Wenn Sie **Grafik  $y=f(x)$**  auswählen, öffnet sich der Parameter **X Achse**. Sie können den Kanal festlegen, der an der x-Achse angelegt wird.

Abhängig vom Messgerät werden im Detailbereich folgende Parameter angezeigt.

**MultiSystem 5060**

Darstellung	TEXT
Anzeigerate (sec)	1
Helligkeit (%)	50

In der Dropdown-Liste **Darstellung** können folgende Parameter ausgewählt werden:

- **TEXT**
- **GRAFIK  $y=f(t)$**
- **GRAFIK  $y=f(x)$**

**MultiSystem 5060 Plus,  
und xx70-Familie**

Darstellung	LISTE	
Anzeigerate (sec)	0,25	
Helligkeit (%)	50	
Listeinträge	8	
Spalten / Zeilen	2	4

In der Dropdown-Liste **Darstellung** können folgende Parameter ausgewählt werden:

- **LISTE (xx70-Familie) bzw. TEXT (MultiSystem 5060 Plus)**
- **GRAFIK  $y=f(t)$**
- **GRAFIK  $y=f(x)$**
- **ANZEIGEN**

**MultiSystem 8050**

Darstellung	TEXT	
Anzeigerate (sec)	0,5	
Helligkeit (%)	60	
Rotation (°)	0	
Anzeigen	4	
Spalten / Zeilen	2	2
Position	Automatisch	

In der Dropdown-Liste **Darstellung** können folgende Parameter ausgewählt werden:

- **TEXT**
- **GRAFIK  $y=f(t)$**
- **GRAFIK  $y=f(x)$**



Der **Modus TEXT** im **MultiSystem 8050** entspricht dem **Modus ANZEIGEN** im **MultiSystem 5060 Plus**.

Wenn Sie in der Dropdown-Liste **Position Manuell** auswählen, können Sie die einzelnen Elemente in der Geräteanzeige per Drag & Drop verschieben.

**MultiBox** und **MultiControl** **Anzeigeparameter** werden nicht unterstützt.

- Anzeigerate** Gibt an, in welchen Zeitabständen die Messwertanzeige aktualisiert wird. Wählen Sie einen der fünf möglichen Werte aus.
- Helligkeit** Bestimmt den Helligkeitswert der Anzeige. Wählen Sie zwischen **Min** oder **Max**.
- Anzeigen** In der Dropdown-Liste **Anzeigen** können Sie die Anzahl der Anzeigen auswählen.
- Bei der Kachel-Darstellung haben Sie drei Wahlmöglichkeiten:
- **4 Anzeige**  
Zeigt 4 Kacheln in der Messwertanzeige.
  - **9 Anzeige**  
Zeigt 9 Kacheln in der Messwertanzeige.
  - **12 Anzeige**  
Zeigt 12 Kacheln in der Messwertanzeige.
- Spalten** Geben Sie die Anzahl der Spalten an.
- Zeilen** Geben Sie die Anzahl der Zeilen an.
- Zeige Symbole** Wählen Sie, ob Symbole und Farben in den Kanalparametern dargestellt werden sollen.

## Gerätemessreihen

[Geräte-Explorer](#) > [Messreihen](#) > [Gerätemessreihen](#) > [Messreihe auswählen](#) > [Detailbereich](#) > [Details](#)

Name	290715-15:43	
Dateiname		
Datum	29.07.2015 15:43:00	
Abtastrate (ms)	100	
Datensätze/Dauer	51	5
4 Kanäle	p1 p2 T1 Q1	
Triggereinstellung	TASTE	
Triggersatz	1	
Pfad		

DEU

Wenn Sie im Geräte-Explorer eine Gerätemessreihe anklicken, öffnet sich der Detailbereich mit folgenden Parametern:

- **Name**
- **Dateiname**
- **Datum**
- **Abtastrate (ms)**
- **Datensätze/Dauer**
- **Kanäle**
- **Triggereinstellung**
- **Triggersatz**
- **Pfad**

## Onlinemessreihen

[Geräte-Explorer](#) > [Messreihen](#) > [Onlinemessreihen](#) > [Messreihe auswählen](#) > [Detailbereich](#) > [Details](#)

Name	160209-12:32
Dateiname	160209-1232
Datum	09.02.2016 12:32:31
Messgerät/Nr.	MultiSystem 5060 Plus 2729
Abtastrate (ms)	1
Datensätze/Dauer	5001 5
3 Kanäle	p1 T1 Q1
Triggereinstellung	
Triggersatz	0
Pfad	C:\Users\Public\Documents \Hydrotechnik\Messreihen \160209-1232.mwf

DEU

Wenn Sie im Geräte-Explorer eine Onlinemessreihe anklicken, öffnet sich der Detailbereich mit folgenden Parametern:

- **Name**
- **Dateiname**
- **Datum**
- **Messgerät/Nr.**
- **Abtastrate (ms)**
- **Datensätze/Dauer**
- **Kanäle**
- **Triggereinstellung**
- **Triggersatz**
- **Pfad**

## Werkzeuggeste

*Geräte-Explorer > Parameter auswählen > Detailbereich > Werkzeuggeste*



Benutzen Sie die Werkzeuggeste des Detailbereichs, um die Einstellungen des Detailbereichs an das Messgerät zu senden.

DEU



### **Diese Einstellungen zum Messgerät senden**

Sendet die Einstellungen im aktuellen Detailbereich zum Messgerät.

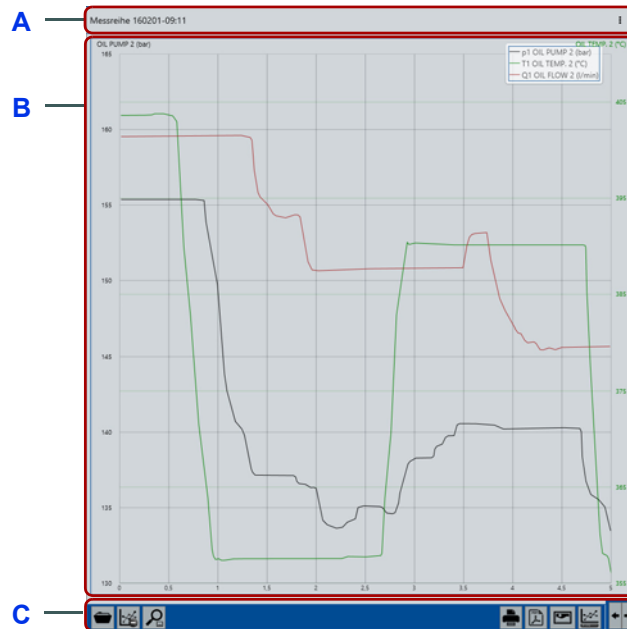
Die Schaltfläche ist nur aktiv, wenn ein Messgerät verbunden ist und die Parameter ausgelesen worden sind.

### **Diese Einstellung wurde erfolgreich zum Messgerät Übertragen**



Das erfolgreiche Senden der Einstellungen zum Messgerät wird kurzzeitig durch dieses Symbol angezeigt.

# Viewer



- A Titelzeile
- B Anzeige
- C Werkzeugleiste

Bild: Viewer

Der Viewer zeigt die Messwerte der ausgewählten Kanäle oder aufgenommene Messreihen an.

Der Viewer kann zwischen folgenden Anzeigen umgeschaltet werden:

[Onlinemessreihen](#)


[Gerätemessreihen](#)

[Messreihenanzeige](#)

Der Viewer besteht aus folgenden Bereichen:

- **Titelzeile**
- **Anzeige**
- **Werkzeugleiste**

**Titelzeile** Informationen zur Anzeigart oder Messreihe anzeigen.

**Anzeige** Mit der Schaltfläche  können Sie zwischen folgenden Anzeigearten wechseln:

- Onlineanzeige  
⇒ **Onlineanzeige** auf Seite 168
- Messgeräteanzeige  
⇒ **Geräteanzeige** auf Seite 174
- Messreihenanzeige  
⇒ **Messreihenanzeige** auf Seite 176

**Werkzeugleiste** Schaltflächen des Viewers bereitstellen.

Schaltflächen der Onlineanzeige  
⇒ **Werkzeugleiste** auf Seite 170

Schaltfläche der Geräteanzeige  
⇒ **Werkzeugleiste** auf Seite 175

Schaltfläche der Messreihenanzeige  
⇒ **Werkzeugleiste** auf Seite 179

## Onlineanzeige

*Viewer > Schaltfläche **Wechseln Sie die Anzeigeart** > Onlineanzeige*

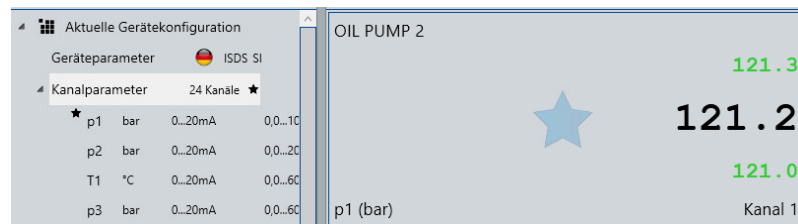




Die **Onlineanzeige** zeigt die Kanäle des verbundenen Messgeräts.

Es werden die Kanäle angezeigt, die ausgewählt worden sind: [Geräte-Explorer](#) > [Messgerät](#) > [Kanalparameter](#) > [Kanal auswählen](#) > [Details](#) > [Im Messgerät Zeigen auswählen](#).

Wenn die Einstellung eines Kanals verändert wurden, dann wird das durch ein Sternchen ★ neben dem Kanal im Geräte-Explorer und in der Kanalanzeige angezeigt.



DEU

Die Einstellungen müssen mit dem Messgerät synchronisiert werden.

Mit der Schaltfläche können Sie zwischen **Onlineanzeige**, **Geräteanzeige** und **Messreihenanzeige** wechseln.

- ⇒ **Onlineanzeige benutzen** auf Seite 46
- ⇒ **Geräteanzeige benutzen** auf Seite 53
- ⇒ **Live Monitor benutzen** auf Seite 55
- ⇒ **Messreihenanzeige benutzen** auf Seite 56.

## Titelzeile

Folgende Symbole können angezeigt werden.

### Hilfe



Öffnet die Hilfe.

### Es werden Onlinewerte empfangen



Zeigt an, dass Messwerte vom Messgerät empfangen werden

Während dem Laden und Senden von Parametern und Messreihen werden keine Messwerte erfasst.

## Onlineanzeige konfigurieren

[Viewer](#) > [Schaltfläche Wechseln Sie die Anzeigart](#) > [Onlineanzeige](#)

Sie können die Onlineanzeige wie folgt konfigurieren:

- **Kanäle anzeigen**
- **Kanäle hinzufügen/löschen**
- **Kanäle anordnen**
- **Anzeige ändern**

Bei den Messgeräten **MultiHandy 2020**, **MultiHandy 2025** und **MultiHandy 3020** werden automatisch alle Kanäle angezeigt.


**Kanäle anzeigen** Es werden die Kanäle angezeigt, für die der Kanalparameter **Im Messgerät Zeigen** ausgewählt ist.

**Kanäle hinzufügen/löschen** Sie können Kanäle zur Onlineanzeige hinzufügen oder entfernen.  
 Sie können Kanäle per Drag & Drop aus dem Geräte-Explorer in die Onlineanzeige ziehen.  
 ⇒ **Kanal für Onlineanzeige auswählen** auf Seite 47



**Funktion Drag & Drop**

Die Funktion Drag & Drop ist nicht möglich bei Messgeräten der Produktfamilie *MultiHandy*.

Kanäle können mit der Schaltfläche  aus der Onlineanzeige entfernt werden.

⇒ **Kanal aus Onlineanzeige löschen** auf Seite 49

**Kanäle anordnen** Sie können die Kanäle frei anordnen.  
 Sie können Kanäle mit der Maus an eine beliebige Stelle ziehen.  
 ⇒ **Kanäle in der Onlineanzeige anordnen** auf Seite 48

**Anzeige ändern** Mit den Schaltflächen der Werkzeugleiste können sie das Aussehen der Anzeige oder den Anzeigestil ändern.  
 ⇒ **Werkzeugleiste** auf Seite 170

**Werkzeugleiste**

[Viewer](#) > [Schaltfläche Wechseln Sie die Anzeigart](#) > [Onlineanzeige](#) > [Werkzeugleiste](#)



Um die Funktionen der Werkzeugleiste auf einen spezifischen Kanal anzuwenden, markieren Sie den Kanal mit einem Mausklick.



**Markierte Kanäle**

Markierte Kanäle haben einen blauen Rahmen.

Die Werkzeugleiste hat folgende Schaltflächen.

**Anzeige von Min/Max Werten ein- oder ausschalten**



Schaltet die Min/Max-Anzeige aus oder ein.

Sprachbefehl MINMAX

**Löschen der aktuellen Min/Max Werte**



Löscht die aktuellen Min/Max-Werte.

Nur sichtbar wenn die Min/Max-Anzeige eingeschaltet ist.

**Aussehen der Onlineanzeige ändern**



Ändert das Aussehen der **Onlineanzeige**.

Sie können das Aussehen der **Onlineanzeige** wie folgt festlegen:

- **Nur Instrumente**
- **Split von Instrumentenanzeige und Liniendiagramm**

Zusätzlich zu den Instrumenten wird ein Liniendiagramm mit allen Onlinekanälen angezeigt.

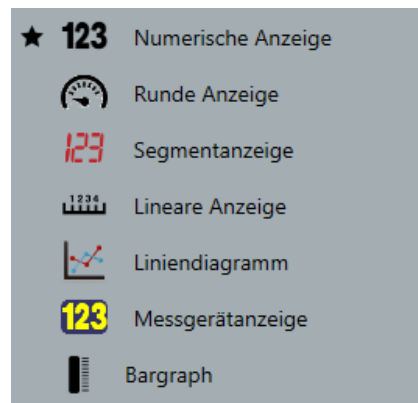
- **Nur Liniendiagramm**

⇒ **Liniendiagramm** auf Seite 173

**Ändere den Anzeigestil der ausgewählten Kanäle**



Öffnet den Auswahldialog, in dem Sie den Anzeigestil des ausgewählten Kanals ändern können.



⇒ **Anzeigestil** auf Seite 172

**Löschen sie die markierten Anzeigeinstrumente**



Entfernt den markierten Kanal aus der Anzeige.

Die Schaltfläche wird nicht bei Messgeräten der Produktfamilie *MultiHandy* angezeigt.

**Leert die Messreihenanzeige**



Leert das Liniendiagramm.

Nur sichtbar wenn in der Onlineanzeige ein Liniendiagramm angezeigt wird.

### Zoom-Werkzeug

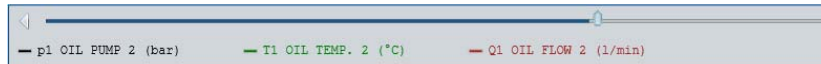


Aktiviert das Zoom-Werkzeug.

### Unterbrechen oder fortsetzen der Aktualisierung der Anzeige des Liniendiagramms



Hält das Liniendiagramm an oder lässt es weiterlaufen.



Wenn Sie das Liniendiagramm anhalten, können Sie mit dem Slider verschiedene Bereiche anzeigen. Sie können sich auch Details mit dem Zoom-Werkzeug anzeigen lassen.

Nur sichtbar wenn in der **Onlineanzeige** ein Liniendiagramm angezeigt wird.

### Wechseln Sie die Anzeigart



Wechselt zwischen **Onlineanzeige**, **Geräteanzeige**, **Live Monitor** und **Messreihenanzeige**.

Sprachbefehl WECHSELN

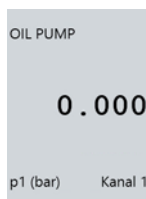


**MultiBox** Keine **Geräteanzeige**.

**BASE** Keine **Geräteanzeige**.

### Anzeigestil

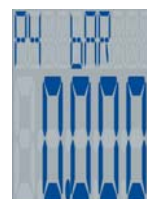
Für die Kanalanzeigen stehen verschiedene Anzeigestile zur Verfügung.



Numerische Anzeige



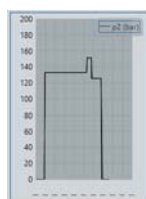
Runde Anzeige



Segmentanzeige



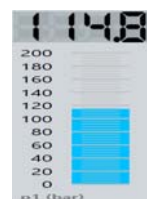
Lineare Anzeige



Liniendiagramm




Messgeräteanzeige



Bargraph

Wenn Sie einen Kanal der **Onlineanzeige** hinzufügen, wird für die Kanalanzeige der als Standard definierte Anzeigestil verwendet.

Der Standard-Anzeigestil ist mit einem Stern **★** gekennzeichnet.

Mit der Schaltfläche  können Sie den Anzeigestil für markierte Kanalanzeigen ändern.

⇒ **Anzeigestil ändern und skalieren** auf Seite 51

**Runde Anzeige** Skalierung möglich.  
 ⇒ **Dialog Skalierung** auf Seite 248

**Lineare Anzeige** Skalierung möglich.  
 ⇒ **Dialog Skalierung** auf Seite 248

**Liniendiagramm** Sie können das Aussehen der Linien und die Skalierung der Achsen ändern unter [Geräte-Explorer > Kanalparameter > Kanal auswählen > Details > Farbe / Symbol](#).

Es werden immer die letzten 60 Sekunden angezeigt.

Skalierung möglich.

⇒ **Dialog Skalierung** auf Seite 248

### Liniendiagramm

[Viewer > Schaltfläche Wechseln Sie die Anzeigart > Onlineanzeige > Aussehen der Onlineanzeige ändern](#)

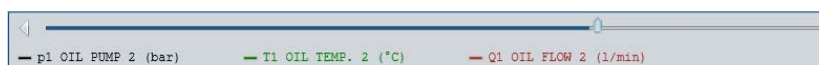


Sie können in der **Onlineanzeige** ein Liniendiagramm unterhalb der Kanalanzeige anzeigen oder die **Onlineanzeige** ganz auf das Liniendiagramm umstellen.

Das Liniendiagramm zeigt alle Onlinekanäle. Sie können das Aussehen der Linien und die Skalierung der Achsen ändern unter [Geräte-Explorer > Kanalparameter > Kanal auswählen > Details > Farbe / Symbol](#).



Es werden immer die letzten 60 Sekunden angezeigt. Sie können das Liniendiagramm anhalten oder weiterlaufen lassen.



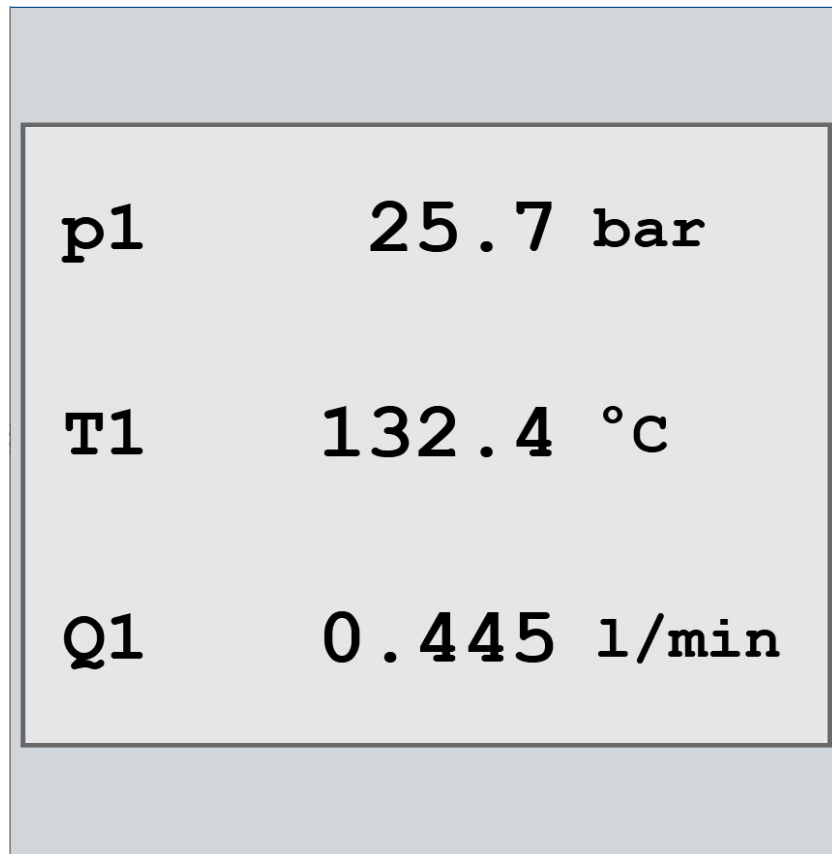
Wenn Sie das Liniendiagramm anhalten, können Sie mit dem Slider verschiedene Bereiche anzeigen. Sie können sich auch Details mit dem Zoom-Werkzeug anzeigen lassen.

Der Beobachtungszeitraum beträgt minimal 1200 Datensätze. Dadurch ist der Zeitraum abhängig von der eingestellten Anzeigerate. Bei 1 Sekunde sind es 20 Minuten, bei 0,1 Sekunden sind es mindestens 2 Minuten.

## Geräteanzeige

[Viewer](#) > [Schaltfläche Wechseln Sie die Anzeigart](#) > [Geräteanzeige](#)


DEU



Die **Geräteanzeige** simuliert die Anzeige des Messgeräts.

Wenn ein Messgerät verbunden ist, können die Messwerte angezeigt werden.

Es werden die Kanäle angezeigt, die ausgewählt worden sind. [Geräte-Explorer](#) > [Messgerät](#) > [Kanalparameter](#) > [Kanal auswählen](#) > [Details](#) > [Im Messgerät Zeigen](#).

Mit der Schaltfläche  können Sie zwischen **Onlineanzeige**, **Geräteanzeige** und **Messreihenanzeige** wechseln.

⇒ **Onlineanzeige benutzen** auf Seite 46

⇒ **Geräteanzeige benutzen** auf Seite 53

⇒ **Messreihenanzeige benutzen** auf Seite 56.

Wenn Messgeräte miteinander gekoppelt sind ist keine Geräteanzeige möglich.

**MultiBox** Keine Geräteanzeige.

**BASE** Keine Geräteanzeige.

## Titelzeile

Folgende Symbole können angezeigt werden.

### Hilfe



Öffnet die Hilfe.

### Es werden Onlinewerte empfangen



Zeigt an, dass Messwerte vom Messgerät empfangen werden

Während dem Laden und Senden von Parametern und Messreihen werden keine Messwerte erfasst.

## Geräteanzeige konfigurieren

Sie können die Darstellungsart der Geräteanzeige unter [Aktuelle Gerätekonfiguration > Anzeigeparameter > Modus](#) ändern.

Die Konfigurationsoptionen sind abhängig vom angeschlossenen Messgerät.  
⇒ Dokumentation des Messgeräts

## Werkzeuggestreife

[Viewer > Schaltfläche Wechseln Sie die Anzeigart > Geräteanzeige > Werkzeuggestreife](#)



Die Werkzeuggestreife hat folgende Schaltflächen.

### Anzeige von Min/Max Werten ein- oder ausschalten



Schaltet die Min/Max-Anzeige aus oder ein.

Sprachbefehl MINMAX

### Löschen der aktuellen Min/Max Werte



Löscht die aktuellen Min/Max-Werte.

Nur sichtbar wenn die Min/Max-Anzeige eingeschaltet ist.



**Wechseln Sie die Anzeigart**

Wechselt zwischen **Onlineanzeige**, **Geräteanzeige** und **Messreihenanzeige**.

Sprachbefehl WECHSELN

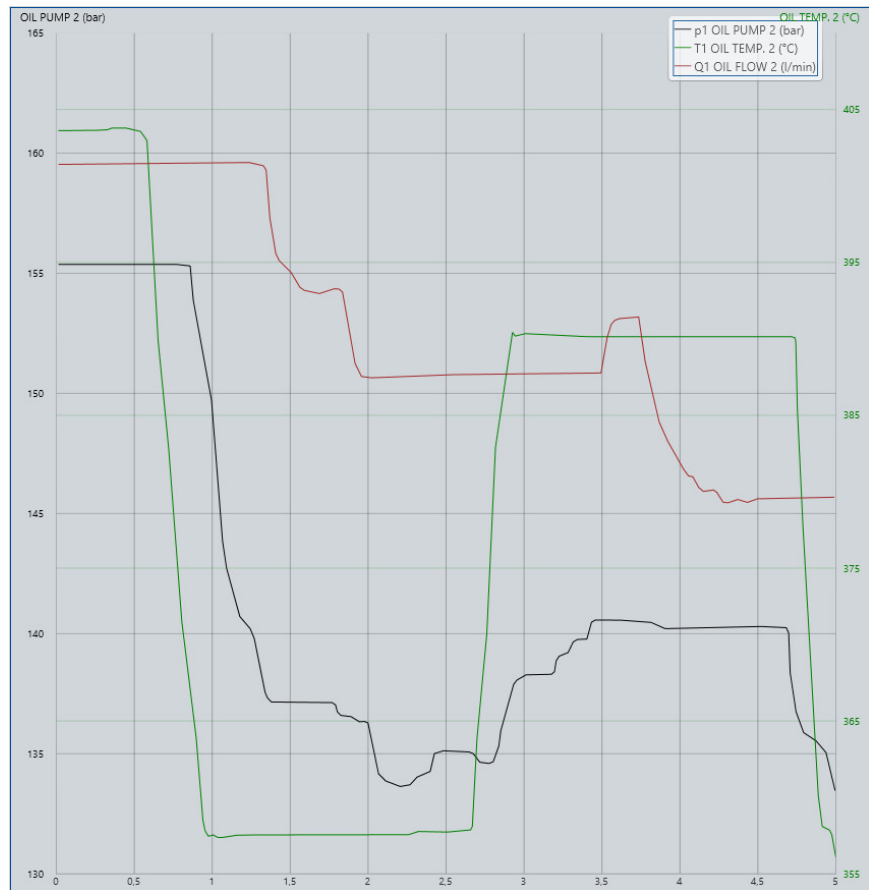
**MultiBox** Keine Geräteanzeige.

**BASE** Keine Geräteanzeige.

DEU


**Messreihenanzeige**

*Viewer > Schaltfläche Wechseln Sie die Anzeigart > Messreihenanzeige*



Die **Messreihenanzeige** stellt Messreihen (MWF-Dateien) als Liniendiagramme dar.

Es können Geräte- oder Onlinemessreihen angezeigt werden.

Gerätemessreihen können angezeigt werden, wenn ein Messgerät verbunden ist oder die Messreihe mit einem Fähnchen  gekennzeichnet ist.


⇒ **Messreihe vom Messgerät speichern und anzeigen** auf Seite 57



Es können auch beliebige Messreihen (MFW-Dateien) zur Anzeige geöffnet werden.

⇒ **So öffnen Sie eine gespeicherte Messreihe** auf Seite 58

In der Titelzeile wird der Messreihenname angezeigt. Ein Tooltip zeigt die Details zur Messreihe.

Mit der Schaltfläche  können Sie zwischen **Onlineanzeige**, **Geräteanzeige** und **Messreihenanzeige** wechseln.

⇒ **Onlineanzeige benutzen** auf Seite 46

⇒ **Geräteanzeige benutzen** auf Seite 53

⇒ **Live Monitor benutzen** auf Seite 55

⇒ **Messreihenanzeige benutzen** auf Seite 56.

### Titelzeile

Zeigt den Namen der Messreihe.

Folgende Symbole können angezeigt werden.

#### Hilfe



Öffnet die Hilfe.

#### Einstellungsdialog öffnen



Öffnet den Dialog **Einstellungen**.

⇒ **Dialog Einstellungen (Darstellung Messreihenanzeige)** auf Seite 246




#### Es werden Onlinewerte empfangen



Zeigt an, dass Messwerte vom Messgerät empfangen werden

Während dem Laden und Senden von Parametern und Messreihen werden keine Messwerte erfasst.

**Tooltipp** Wenn die Maus auf dem Messreihennamen zeigt oder der Finger bei der Touch-Bedienung eine Sekunde auf dem Messreihennamen ist, wird ein Tooltipp angezeigt.

Messgerät	MultiSystem 5060 Plus Nr. :
Name	160201-09:11
Datum	01.02.2016 09:11
Dauer 	5 s
Anzahl Datensätze	5001
Abtastrate 	1 ms
Kanäle (3)	p1 T1 Q1
Dateiname 	C:\Users\Public\Documents \Hydrotechnik\Messreihen \160201-091103.mwf

Der Tooltipp zeigt folgende Parameter:

- **Messgerät**
- **Name**
- **Datum**
- **Dauer**
- **Anzahl Datensätze**
- **Abtastrate**
- **Kanäle**
- **Dateiname**

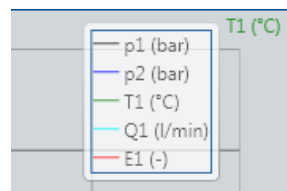
Folgende Symbole können im Tooltipp angezeigt werden.

⇒ **Tooltipp** auf Seite 120

## Messreihenanzeige konfigurieren

Die Messreihen werden als Liniendiagramm angezeigt.

Die horizontale Achse entspricht der Zeit. Die vertikale Achse entspricht der Messgröße. Die Messwerte werden als Linien angezeigt. Die unterschiedlichen Kanäle sind durch unterschiedliche Farben gekennzeichnet.



Die Legende zeigt, welcher Kanal mit welcher Farbe im Diagramm dargestellt ist. Die Legende kann oben rechts oder unter dem Diagramm sein.

⇒ **Position der Legende ändern** auf Seite 59

Die linke und rechte Achse zeigen die Werteskalierung für die Kanäle an. Kanäle mit derselben Einheit werden auf einer Achse zusammengefasst und somit gleich skaliert.

Sie können die Messreihenanzeige konfigurieren.

- ⇒ **Darstellung ändern** auf Seite 58
- ⇒ **Position der Legende ändern** auf Seite 59
- ⇒ **Achsenbeschriftung wechseln** auf Seite 60
- ⇒ **Liniendiagramm vergrößern** auf Seite 60
- ⇒ **Messreihenanzeige leeren** auf Seite 61

## Werkzeuggeste

[Viewer > Schaltfläche Wechseln Sie die Anzeigart > Messreihenanzeige > Werkzeuggeste](#)



Die Werkzeuggeste hat folgende Schaltflächen.

### Suchen sie nach anderen Messreihendaten (MWF)



Zeigt den Windows-Dialog **Öffnen**.

Öffnet eine Messreihe von einem Datenträger (Festplatte des PCs, USB-Stick). Messreihen müssen das Dateiformat MWF haben.

### Leert die Messreihenanzeige



Leert das Liniendiagramm oder die Messreihenanzeige.

### Öffnen oder schließen sie das Zoom-Werkzeug



Blendet das Zoom-Menü ein oder aus.

Das Zoom-Menü wird unten rechts in der Anzeige angezeigt.

- ⇒ **Liniendiagramm vergrößern** auf Seite 60
- ⇒ **Zoom-Menü** auf Seite 181

### Liniendiagramm drucken



Druckt das Protokoll der aktuellen Messreihe.

Wenn die freie Texteingabe in den Einstellungen aktiviert ist, wird zuerst der Dialog **Freie Texteingabe** angezeigt.

- ⇒ **Protokoll erzeugen** auf Seite 70
- ⇒ **Dialog Layout des Protokolls** auf Seite 240
- ⇒ **Dialog Freie Texteingabe** auf Seite 243

Vor dem Druck wird das Protokoll im Windows-Dialog **WindowPrintPreview** angezeigt.

Sprachbefehl DRUCKEN

### Speichert das Liniendiagramm als PDF-Dokument



Speichert das Protokoll als PDF-Datei.

Wenn die freie Texteingabe in den Einstellungen aktiviert ist, wird zuerst der Dialog **Freie Texteingabe** angezeigt.

- ⇒ **Protokoll erzeugen** auf Seite 70
- ⇒ **Dialog Layout des Protokolls** auf Seite 240
- ⇒ **Dialog Freie Texteingabe** auf Seite 243

Der Windows-Dialog **Speichern unter** wird angezeigt. Nach dem Speichern wird das Protokoll geöffnet.

Sprachbefehl ZEIGEN

### Speichert das Liniendiagramm als Bilddatei



Speichert nur das Liniendiagramm als Bilddatei.

Der Windows-Dialog **Speichern unter** wird angezeigt.

Folgende Dateiformate sind möglich:

- PNG
- JPG
- BMP
- GIF

Sprachbefehl GRAFIK

### Wechseln sie die Position der Legende nach unten oder rechts



Wechselt die Position der Legende.

Mögliche Positionen:

- Oben rechts
- Unten

### Wechseln Sie die Anzeigart



Wechselt zwischen **Onlineanzeige**, **Geräteanzeige**, **Live Monitor** und **Messreihenanzeige**.

Sprachbefehl WECHSELN



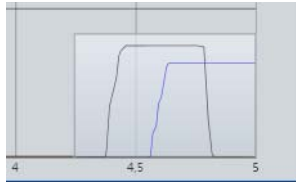
**MultiBox** Keine Geräteanzeige.

**BASE** Keine Geräteanzeige.

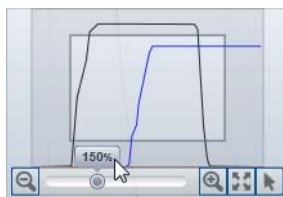
DEU

## Zoom-Menü

Das Zoom-Menü wird mit der Schaltfläche **Öffnen oder schließen sie das Zoom-Werkzeug** ein- oder ausgeblendet.






Das Zoom-Menü wird unten rechts im Messreihendiagramm als transparente Vorschau angezeigt.

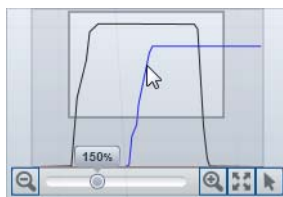


Wenn Sie mit der Maus auf die Vorschau des Zoom-Menüs zeigen, wird das Zoom-Menü aktiv. Mit den Schaltflächen können Sie dann die Messreihenansicht vergrößern.




Folgende Funktionen zum Vergrößern stehen zur Verfügung:

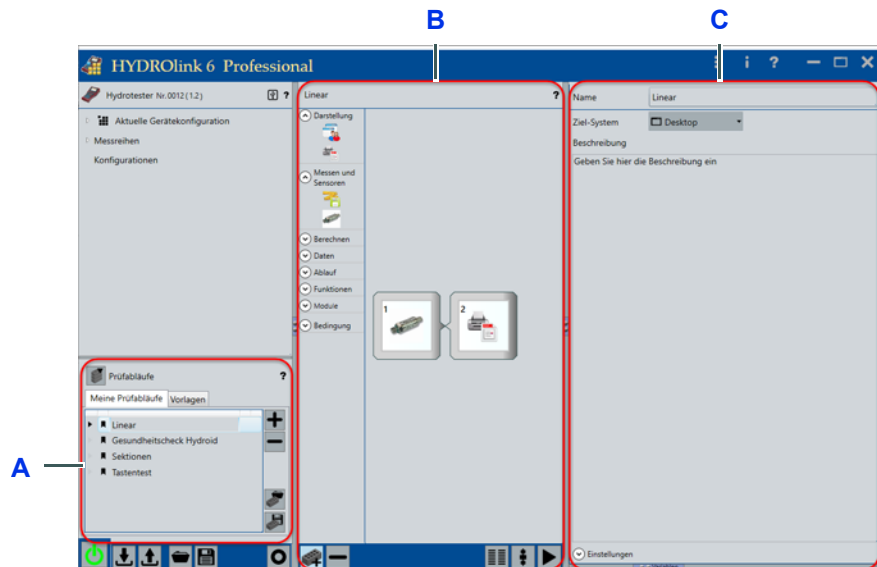
- Schrittweise vergrößern mit der Schaltfläche .
- Stufenlos vergrößern/verkleinern (Schieberegler)
- Schrittweise verkleinern mit der Schaltfläche .
- Vergrößerung auf 100% zurücksetzen mit der Schaltfläche .



Sie können den Ausschnitt der Vergrößerung mit der Maus frei verschieben.

Mit der Schaltfläche  ändern Sie das Verhalten des Zooms. Standardmäßig wählen Sie mit der Maus (Touch) einen Zoombereich aus. Das können Sie hier abschalten.

# Prüfabläufe



- A Übersicht Prüfabläufe
- B Prüfablauf
- C Prüfablauf-Einstellungen
- C Bausteine
- C Variablen

Bild: Prüfabläufe im Programmfenster

Im Menü Prüfabläufe können Sie Prüfabläufe verwalten, für den PC oder ein Gerät erstellen und ablaufen lassen.

Das Menü Prüfabläufe besteht aus folgenden Bereichen:

- **Übersicht Prüfabläufe** mit den Reitern **Meine Prüfabläufe** und **Vorlagen**
- **Prüfablauf**
- **Prüfablauf-Einstellungen**
- **Variablen**

Wenn Sie einen Baustein im Prüfablauf auswählen, dann werden die Prüfablauf-Einstellungen ausgeblendet und in diesem Bereich werden statt dessen die Baustein-Einstellungen angezeigt:

- **Bausteine**

Mit der Schaltfläche  können Sie Bereiche aus- oder einblenden.

Die Funktionen im Geräte-Explorer sind gesperrt, solange das Menü Prüfabläufe geöffnet ist. Klicken Sie auf **Prüfabläufe**, um das Menü der Prüfabläufe wieder zu schließen.

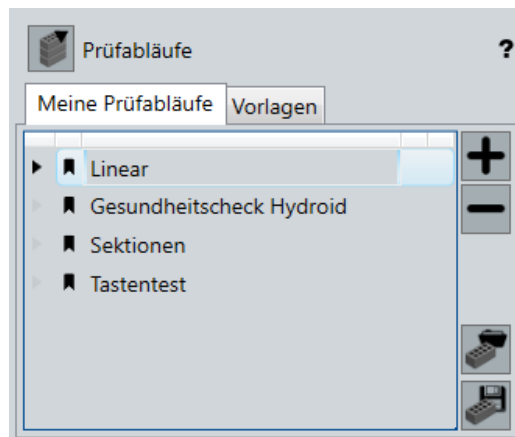
## Übersicht Prüfabläufe

Prüfabläufe verwalten.

⇒ **Übersicht Prüfabläufe** auf Seite 183

- Prüfablauf**    Prüfablauf erstellen und starten.  
⇒ **Prüfablauf** auf Seite 185
  
- Prüfablauf-Einstellungen**    Einstellungen für den ausgewählten Prüfablauf festlegen.  
⇒ **Prüfablauf-Einstellungen** auf Seite 192
  
- Bausteine**    Einstellungen zu dem markierten Baustein festlegen.  
⇒ **Bausteine** auf Seite 196
  
- Variablen**    Variablen auswählen.  
⇒ **Variablen** auf Seite 230

## Übersicht Prüfabläufe



In der Übersicht Prüfabläufe können Sie ihre Prüfabläufe verwalten.

In der Übersicht Prüfabläufe finden Sie folgende Reiter:

- **Meine Prüfabläufe**
- **Vorlagen**

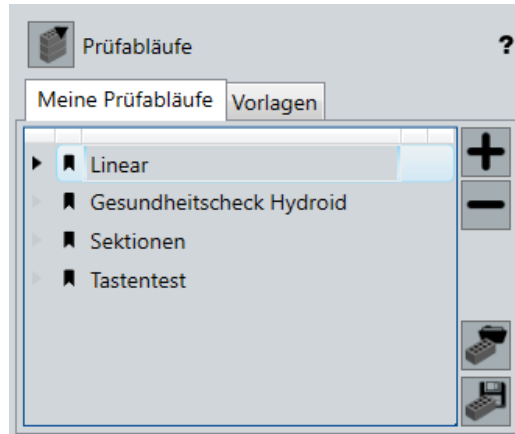
### Meine Prüfabläufe

[Prüfabläufe](#) > [Meine Prüfabläufe](#)

Im Reiter **Meine Prüfabläufe** sind Ihre bisher erstellten Prüfabläufe aufgelistet. Sie können in diesem Bereich Prüfabläufe neu anlegen, löschen, importieren und exportieren.

Durch Klicken auf einen Prüfablauf, wählen Sie diesen aus. Wenn Sie einen Prüfablauf auswählen, dann sehen Sie im Bereich Prüfablauf, den Aufbau und die Einstellungen zu dem Ablauf:

⇒ **Prüfablauf** auf Seite 185



DEU



Prüfablauf ist geladen

Jeder Prüfablauf der während der Sitzung geladen wurde, wird mit dem Symbol markiert.



Prüfablauf hinzufügen

Ein neuer Prüfablauf mit dem Namen „Prüfablauf“ wird erstellt.



Prüfablauf löschen

Öffnet einen Dialog mit der Nachfrage, ob der Prüfablauf wirklich gelöscht werden soll.



Prüfablauf öffnen

Öffnet den Standard Windows Dialog Öffnen.

Sie können einen gespeicherten Prüfablauf importieren.



Prüfablauf speichern

Der Windows Dialog Speichern unter öffnet sich.

Sie können den aktuellen Prüfablauf auf dem PC speichern. Prüfabläufe können als Prüfablauf (.xPAD) oder Prüfablaufmodul (.xPAM) gespeichert werden.





**Prüfablaufmodul**

Dieses Symbol erscheint rechts neben dem Namen des Prüfablaufs, wenn dieser als Prüfablaufmodul (.xPAM) gespeichert wurde.

**Vorlagen**

*Prüfabläufe > Vorlagen*

Im Reiter **Vorlagen** sind vom Hersteller erstellte Prüfabläufe aufgelistet. Diese können in **Meine Prüfabläufe** übernommen und dort angepasst werden.



**Prüfablauf übernehmen**

Der ausgewählte Prüfablauf wird in **Meine Prüfabläufe** kopiert. Der Reiter Meine Prüfabläufe öffnet sich.

Der ausgewählte Prüfablauf kann im Bereich Prüfablauf konfiguriert werden.

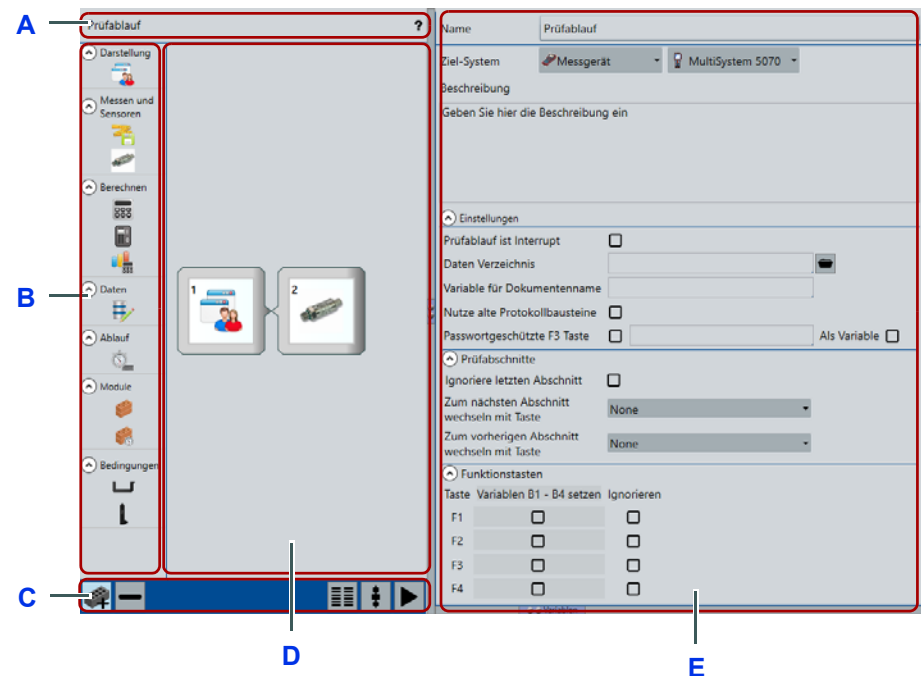
⇒ **Meine Prüfabläufe** auf Seite 183

⇒ **Prüfablauf** auf Seite 185

DEU

**Prüfablauf**


*Prüfabläufe > Prüfablauf auswählen > Prüfablauf*



- A Titelzeile
- B Auswahlleiste der Bausteine
- C Werkzeugleiste
- D Prüfablauf Aufbau
- E Prüfablauf-Einstellungen


Bild: Prüfablauf-Übersicht

Wenn Sie in der Übersicht einen Prüfablauf auswählen, dann sehen Sie im Bereich Prüfablauf den Aufbau und die Einstellungen zu dem Ablauf. Außerdem sehen Sie in der Werkzeugleiste die Schaltflächen zum Starten und Bearbeiten des Prüfablaufs und zum Ändern der Anzeige.

Mit der Schaltfläche  können Sie den Bereich aus- oder einblenden.

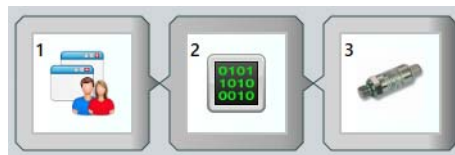
Zu dem Prüfablauf werden folgende Bereiche angezeigt:

- **Titelzeile**
- **Auswahlleiste der Bausteine**
- **Prüfablauf Aufbau**
- **Werkzeugleiste**
- **Prüfablauf-Einstellungen**

Um den Prüfablauf zu starten, klicken Sie in der Werkzeugleiste auf die Schaltfläche . Der Dialog zum Starten des Prüfablaufs wird geöffnet.

⇒ **Dialog Prüfablauf starten**

- Titelzeile** Name des ausgewählten Prüfablaufs anzeigen.
- Auswahlleiste der Bausteine** Die Bausteine zum Aufbau eines Prüfablaufs in Kategorien anzeigen.  
⇒ **Auswahlleiste der Bausteine** auf Seite 187
- Prüfablauf Aufbau** Aufbau des Prüfablaufs festlegen.



Ein Prüfablauf ist eine Kette von einzelnen Bausteinen. Die Bausteine repräsentieren Funktionen, die beim Prüfablauf ausgeführt werden. Durch das Aneinanderreihen mehrerer Bausteine können Sie individuelle Prüfabläufe erstellen, um komplexe Prüfaufgaben oder standardisierter Abläufe mit Hydrotechnik Messgeräten auszuführen.

Die verfügbaren Bausteine können Sie aus der Auswahlleiste der Bausteine per Drag & Drop in Ihren Prüfablauf einfügen.

Einstellungen zu den Bausteinen können Sie festlegen, wenn Sie den Baustein markieren.

⇒ **Bausteine** auf Seite 196

- Werkzeugleiste** Schaltflächen des Prüfablaufs bereitstellen.  
⇒ **Werkzeugleiste** auf Seite 191
- Prüfablauf-Einstellungen** Einstellungen zu dem Prüfablauf festlegen.  
⇒ **Prüfablauf-Einstellungen** auf Seite 192

## Titelzeile

[Prüfabläufe](#) > [Prüfablauf auswählen](#) > [Prüfablauf](#) > [Titelzeile](#)

Im Bereich Titelzeile wird der Name des ausgewählten Prüfablaufs angezeigt.

Folgendes Symbol wird angezeigt:

### Hilfe



Öffnet die Hilfe.

DEU

## Auswahlleiste der Bausteine

[Prüfabläufe](#) > [Prüfablauf auswählen](#) > [Prüfablauf](#) > [Auswahlleiste der Bausteine](#)



Die Auswahlleiste der Bausteine wird über die Schaltfläche in der Werkzeugleiste ein- und ausgeblendet.


⇒ **Werkzeugleiste** auf Seite 191

Die Anzahl der eingeblendeten Bausteine ist vom Zielsystem des Prüfablaufs abhängig. Wenn ein Messgerät als Zielsystem ausgewählt ist, dann stehen weniger Bausteine zur Verfügung.

⇒ **Ziel-System** auf Seite 193

In der Auswahlleiste der Bausteine sind die Bausteine in folgenden Kategorien zusammengefasst:

- **Darstellung**
- **Messen und Sensoren**
- **Berechnen**
- **Daten**
- **Ablauf**
- **Funktionen**
- **Module**
- **Bedingungen**

Mit den Schaltflächen  können Sie die Bausteine in den Kategorien ein- und ausblenden.

Sie können die Einstellungen zu jedem Baustein anpassen, der in den Prüfablauf eingefügt ist. Markieren Sie den gewünschten Baustein, um das Baustein-Menü zu öffnen.

⇒ **Bausteine** auf Seite 196

### Darstellung



Benutzeroberflächenbaustein

Steuert die gesamte Benutzerinteraktion durch das Anlegen von Menüs und Eingabemasken. Nimmt Eingaben und Befehle entgegen und verarbeitet diese.

⇒ **Benutzeroberflächenbaustein** auf Seite 198



**Protokollbaustein**

Erzeugt ein Protokoll, das entweder als PDF gespeichert oder direkt gedruckt wird.

⇒ **Protokollbaustein** auf Seite 206

**Messen und Sensoren**



**Messbaustein**

Ermöglicht den Datenaustausch der Messwerte mit dem Messgerät.

⇒ **Messbaustein** auf Seite 210



**Sensorbaustein**

Steuert und überprüft die Kanaleinstellungen im Messgerät.

⇒ **Sensorbaustein** auf Seite 211

**Berechnen**



**Berechnungsbaustein**

Verknüpft Messgrößen miteinander, führt mathematische Berechnungen durch und weist die Ergebnisse Variablen zu.

⇒ **Berechnungsbaustein** auf Seite 212



**Logikbaustein**

Verknüpft Messgrößen entsprechend der logischen Algebra miteinander.

⇒ **Logikbaustein** auf Seite 215



**Statistikbaustein**

Ermittelt verschiedene statistische Größen aus einer Variable, wenn zu dieser mehrere Werte existieren. Dies ist der Fall, wenn auf einen Baustein mit Speicheroption verwiesen wird, der im Prüfablauf mehrmals abgearbeitet wurde.

⇒ **Statistikbaustein** auf Seite 218

**Daten**

Mit den Bausteinen dieser Kategorie, kann man Zugriff auf vorhandene Datenbanken nehmen. Zwingend erforderlich sind dabei Datenbanktreiber, die von Microsoft Office installiert werden. Hierbei ist zu beachten, dass es von den Treibern zwei unterschiedliche Versionen gibt, jeweils eine 32bit und eine 64bit Version. Damit HYDROlink mit den Datenbanktreibern kommunizieren kann, muss HYDROlink auch in derselben Version installiert sein.

HYDROlink installiert sich automatisch in der Variante des Betriebssystems (32-oder 64bit). Wenn HYDROlink nicht mit der Datenbank kompatibel ist, müssen Sie HYDROlink deinstallieren und die andere Installationsdatei aufrufen.

Die Datenbanktreiber Microsoft.ACE.OLEDB.12.0 sind Bestandteil ab Office 10.0. Sie können aber auch manuell über das „Microsoft Access Database Engine 2010 Redistributable“ installiert werden.



Datenbankbaustein (Schreiben)

Speichert Daten in einer Datenbank. Im Messgerät wird automatisch eine Datenbank angelegt. Für das Zielsystem Desktop muss eine Datenbank angelegt werden.

⇒ **Datenbankbaustein (Schreiben)** auf Seite 219



Sollwertbaustein (Lesen)

Liest Werte aus einer oder mehreren Datenbank(en) aus und verknüpft sie mit Variablen.

⇒ **Sollwertbaustein (Lesen)** auf Seite 220



Datenbankkopierbaustein

Kopiert die Werte von einer Datenbank in eine andere.

⇒ **Datenbankkopierbaustein** auf Seite 222



Prüfauswahlbaustein

Liest die Werte aus einer Datenbank aus und schreibt sie am Ende des Prüf-ablaufs wieder ein.

⇒ **Prüfauswahlbaustein** auf Seite 223

**Ablauf**



Zeitbaustein

Beeinflusst den zeitlichen Ablauf des Prüf-ablaufs. Es können Pausen festgelegt oder manuelle Unterbrechungen definiert werden. .

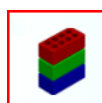
⇒ **Zeitbaustein** auf Seite 224



Zwischenspeicherbaustein

Unterbricht den Prüf-ablauf an der festgelegten Stelle und führt ihn zu einem späteren Zeitpunkt fort.

⇒ **Zwischenspeicherbaustein** auf Seite 224



Sektionsbaustein

Unterteilt den Prüf-ablauf in mehrere Abschnitte, die in beliebiger Reihenfolge durchlaufen werden können.

⇒ **Sektionsbaustein** auf Seite 225

DEU

## Funktionen



### Kommandobaustein

Stellt eine Verbindung zum Betriebssystem her, um Aufgaben auszuführen, die nicht durch Bausteine durchgeführt werden können.

⇒ **Kommandobaustein** auf Seite 226

## Module



### Modulbaustein

Aktiviert das Abarbeiten eines Moduls.

⇒ **Modulbaustein** auf Seite 226



### Interrupt Baustein

Führt festgelegte Funktionen in definierten Zeitabständen aus.

⇒ **Interrupt Baustein** auf Seite 227



### Konfigurationsbaustein

Lädt die ausgewählte Konfiguration als Modulbaustein in den Prüfablauf und führt diese aus. Der Prüfablauf kann gespeichert und als Liniendiagramm dargestellt werden.

⇒ **Konfigurationsbaustein** auf Seite 228

## Bedingungen



### Eingangsbedingung

Legt fest, unter welchen Bedingungen ein Baustein ausgeführt und wann er übersprungen wird.

⇒ **Eingangsbedingung** auf Seite 228



### Ausgangsbedingung

Legt fest, unter welchen Bedingungen welcher Baustein als nächstes ausgeführt wird.

⇒ **Ausgangsbedingung** auf Seite 229

## Werkzeugleiste

*Prüfabläufe > Prüfablauf auswählen > Prüfablauf > Werkzeugleiste*



Über die Werkzeugleiste kann der Prüfablauf bearbeitet und gestartet werden.



### Auswahlleiste der Bausteine ein- oder ausblenden

Ein- oder ausblenden der Auswahlleiste der Bausteine.

⇒ **Auswahlleiste der Bausteine** auf Seite 187



### Entfernen

Entfernt den ausgewählten Baustein oder die ausgewählte Bedingung.



### Wechsel zwischen mehrspaltiger/einfacher Anzeige der Bausteine

Wenn diese Funktion aktiviert ist, werden die Bausteine mehrspaltig angeordnet. Andernfalls werden die Bausteine von links nach rechts gelistet.



### Wechsel zwischen vertikaler/horizontaler Anzeige der Bausteine

Wenn diese Funktion aktiviert ist, werden die Bausteine von oben nach unten gelistet. Andernfalls sind die Bausteine von rechts nach links gelistet.



### Prüfablauf ausführen

Öffnet den Dialog zum Ausführen des Prüfablaufes.

⇒ **Dialog Prüfablauf starten** auf Seite 252

## Prüfablauf-Einstellungen

Prüfabläufe > **Prüfablauf auswählen** > Prüfablauf-Einstellungen

- A Allgemeine Einstellungen
- B Einstellungen
- C Prüfabschnitte
- D Funktionstasten
- E Fehler
- F Variablen

Bild: Prüfablauf-Einstellungen

In diesem Bereich werden die Einstellungen zu dem Prüfablauf angezeigt, den Sie in der Übersicht Prüfabläufe auswählen.

⇒ **Übersicht Prüfabläufe** auf Seite 183

Mit der Schaltfläche **Einstellungen**, blenden Sie weitere Einstellungen ein oder aus. Einstellungen zu den Prüfabchnitten und Funktionstasten werden angezeigt, wenn Sie die Schaltfläche **Prüfabchnitte** oder **Funktionstasten** anklicken. Diese Schaltflächen sind erst sichtbar, wenn die Einstellungen ein-geblendet sind.



Die Prüfablauf-Einstellungen bestehen aus folgenden Bereichen:

- **Allgemeine Einstellungen**
- **Einstellungen**
- **Prüfabchnitte**
- **Funktionstasten**
- **Fehler**
- **Variablen**

## Allgemeine Einstellungen

### Name

Eingabefeld: Eingabe eines eindeutigen Prüfablaufnamens. Es können keine Sonderzeichen eingefügt werden. Die zulässige Länge des Namens ist vom Zielsystem abhängig.

- **Desktop**: 100 Zeichen
- **Messgerät**: 20 Zeichen

### Ziel-System

Legt das Zielsystem fest, für den der Prüfablauf erstellt wird. Zur Auswahl stehen die Zielsysteme **Desktop** und **Messgerät**.

Wird als Zielsystem **Messgerät** ausgewählt, öffnet sich ein Auswahlfeld, in dem das Messgerät definiert werden kann. Folgende Auswahl ist möglich:

- MS5060
- MS5070
- MS8050

### Beschreibung

Eingabe einer Beschreibung des Prüfablaufes. Bevor ein Prüfablauf gestartet wird, wird diese Beschreibung angezeigt.

Wenn als Zielsystem **Messgerät** ausgewählt ist, können max. 100 Zeichen eingegeben werden.

## Einstellungen

Mit der Schaltfläche **Einstellungen**, blenden Sie weitere Einstellungen ein- oder aus. Einstellungen zu den Prüfabschnitten und Funktionstasten werden angezeigt, wenn Sie die Schaltfläche **Prüfabchnitte** oder **Funktionstasten** anklicken. Diese Schaltflächen sind erst sichtbar, wenn die Einstellungen eingeblendet sind.

### Prüfablauf ist Interrupt

Legt fest, ob der Prüfablauf als Interrupt Routine ausgeführt werden soll.

Wenn diese Option ausgewählt ist, dann stehen weniger Bausteine für die Erstellung des Prüfablaufs zur Verfügung.

⇒ **Interrupt Prüfablauf** auf Seite 106

Eine Interrupt-Routine kann über den Interrupt Modul Baustein in den Prüfabauf integriert werden.

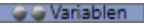
⇒ **Interrupt Baustein** auf Seite 227

### Daten Verzeichnis

Auswahl des Ordners, in dem die Daten des Prüfabauf gespeichert werden sollen.

### Variable für Dokumentennamen

Eingabe einer Variablen für den Dokumentennamen.

Die Liste mit den Variablen kann mit der Schaltfläche  ein- und ausgeblendet werden.

⇒ **Variablen** auf Seite 230

### Nutze alte Protokollbausteine

Angabe, ob alte Protokollbausteine verwendet werden. Die Option ist nur aktiv, wenn noch kein Protokollbaustein ausgewählt wurde. Alte Protokollbausteine sind nur sichtbar, wenn Sie einen Prüfabauf von dem Programm HYDROgen importiert haben. HYDROgen ist eine Vorgängerversion von HYDROlink6.

### Passwortgeschützte F3 Taste, Als Variable

Legt fest, dass die F3 Taste mit einem Passwort geschützt werden soll. Das Passwort wird im Eingabefeld definiert. Wenn hier die Option **Als Variable** gesetzt ist, dann gibt man in diesem Feld den Variablennamen ein. Das ist dann sinnvoll, wenn man das Passwort spezifisch innerhalb eines Prüfabaufes definieren will.

## Prüfabchnitte

### Ignoriere letzten Abschnitt

Legt fest, dass der letzte Abschnitt im Prüfabauf ignoriert wird.

### Zum nächsten Abschnitt wechseln mit Taste

Legt fest, dass durch Drücken, der im Auswahlfeld ausgewählten Taste, zum nächsten Abschnitt gewechselt wird.

### Zum vorherigen Abschnitt wechseln mit Taste

Legt fest, dass durch Drücken, der im Auswahlfeld ausgewählten Taste, zum vorherigen Abschnitt gewechselt wird.


## Funktionstasten

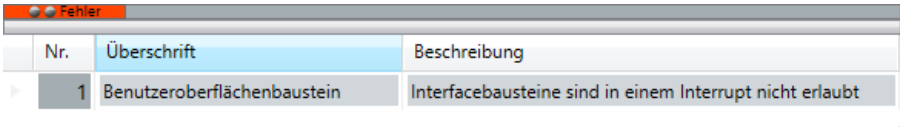
### Taste F1 - F4, Variablen B1 - B4 setzen

Legt durch die Auswahl der Variablen B1-B4 fest, dass beim Drücken einer Taste, F1 - F4, eine entsprechende Logik-Variable gesetzt wird.

**Ignorieren**

Legt fest, dass auf den entsprechenden Tastendruck nicht reagiert wird.

**Fehler** Blendet Fehler im Prüfablauf ein oder aus. Die Schaltfläche  wird nur angezeigt, wenn ein Fehler auftritt.



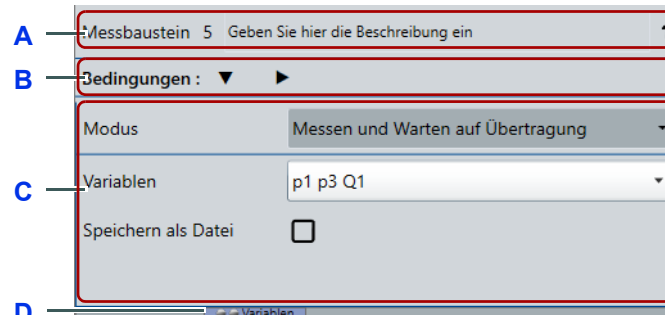
Nr.	Überschrift	Beschreibung
1	Benutzeroberflächenbaustein	Interfacebausteine sind in einem Interrupt nicht erlaubt

**Variablen** Blendet Variablen ein oder aus.

⇒ **Variablen** auf Seite 230

# Bausteine

Prüfabläufe > **Prüfablauf auswählen** > Prüfablauf > **Baustein auswählen** > Baustein



- |                      |                                 |
|----------------------|---------------------------------|
| <b>A</b> Titelzeile  | <b>C</b> Baustein-Einstellungen |
| <b>B</b> Bedingungen | <b>D</b> Variablen              |

Bild: Bausteine allgemein

Um einen Baustein individuell konfigurieren zu können, muss der Baustein im Prüfablauf ausgewählt sein.

⇒ **Prüfablauf** auf Seite 185

Wenn kein Baustein ausgewählt ist, dann werden in diesem Bereich die Einstellungen zu dem Prüfablauf angezeigt.

⇒ **Prüfablauf-Einstellungen** auf Seite 192

Die Baustein-Einstellungen bestehen aus folgenden Bereichen:

- **Titelzeile**
- **Bedingungen**
- **Baustein-Einstellungen**
- **Variablen**

**Titelzeile** Informationen zum Baustein anzeigen.

⇒ **Titelzeile** auf Seite 197

**Bedingungen** Bausteine können Eingangs- und/oder Ausgangsbedingungen definieren. Die Bedingungen sind jedem Baustein individuell zugeordnet.

**Baustein-Einstellungen** Der Aufbau des Bereichs der Einstellungen ist davon abhängig, welcher Baustein ausgewählt ist. Das Menü des jeweiligen Bausteins wird hier angezeigt.

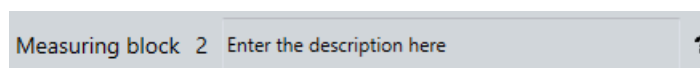
- ⇒ **Benutzeroberflächenbaustein** auf Seite 198
- ⇒ **Protokollbaustein** auf Seite 206
- ⇒ **Messbaustein** auf Seite 210
- ⇒ **Sensorbaustein** auf Seite 211
- ⇒ **Berechnungsbaustein** auf Seite 212
- ⇒ **Logikbaustein** auf Seite 215
- ⇒ **Statistikbaustein** auf Seite 218
- ⇒ **Datenbankbaustein (Schreiben)** auf Seite 219
- ⇒ **Sollwertbaustein (Lesen)** auf Seite 220
- ⇒ **Datenbankkopierbaustein** auf Seite 222
- ⇒ **Prüfauswahlbaustein** auf Seite 223
- ⇒ **Zeitbaustein** auf Seite 224
- ⇒ **Zwischenspeicherbaustein** auf Seite 224
- ⇒ **Sektionsbaustein** auf Seite 225
- ⇒ **Kommandobaustein** auf Seite 226
- ⇒ **Modulbaustein** auf Seite 226
- ⇒ **Interrupt Baustein** auf Seite 227
- ⇒ **Konfigurationsbaustein** auf Seite 228
- ⇒ **Eingangsbedingung** auf Seite 228
- ⇒ **Ausgangsbedingung** auf Seite 229

**Variablen** Ein- oder ausblenden der Variablen.

- ⇒ **Variablen** auf Seite 230

### Titelzeile

*Prüfabläufe > **Prüfablauf auswählen** > Prüfablauf > **Baustein auswählen** > Baustein > Titelzeile*



Die Titelzeile des Bausteins zeigt die Informationen zum Baustein an.

Folgende Informationen werden für den ausgewählten Baustein angezeigt:

- Name des Bausteins (Beispiel Messblock)
- Position im Prüfablauf (Beispiel 2)
- Beschreibung

### Beschreibung

Sie können jedem Baustein im Prüfablauf eine Beschreibung hinzufügen. Die Beschreibung darf maximal 50 Zeichen lang sein.

**Symbole**

Folgendes Symbol wird angezeigt.

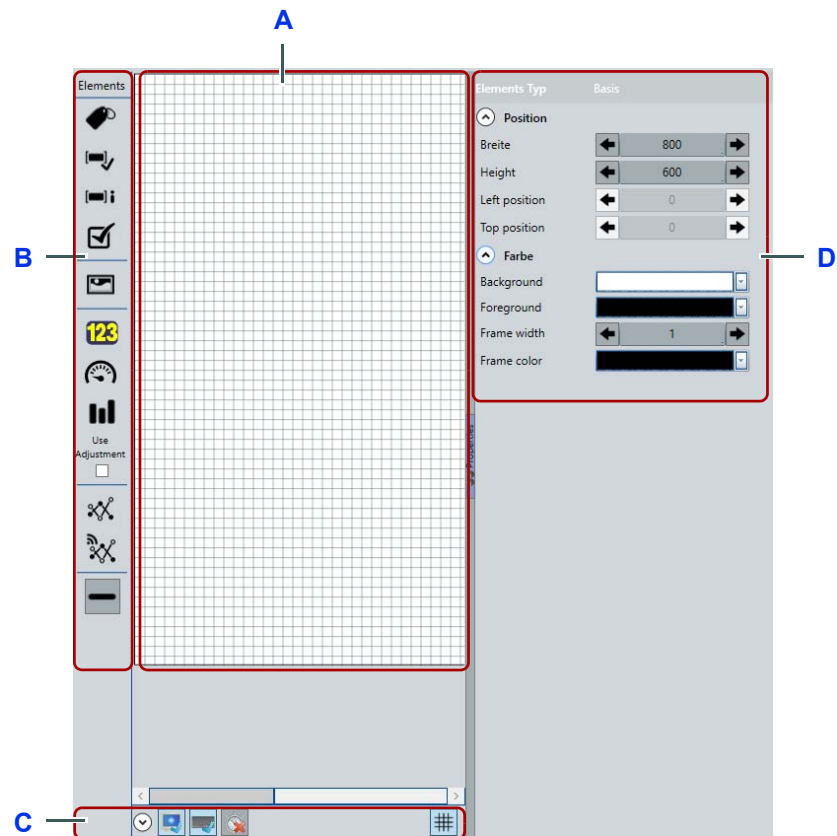
**Hilfe**

Öffnet die Hilfe des ausgewählten Bausteins.



**Benutzeroberflächenbaustein**

*Prüfabläufe > Prüfablauf auswählen > Prüfablauf > Benutzeroberflächenbaustein auswählen > Benutzeroberflächenbaustein*



- A Oberfläche
- B Elemente
- C Einstellungen Baustein
- D Einstellungen Element

Bild: Benutzeroberflächenbaustein

Dieser Baustein steuert die gesamte Benutzerinteraktion. In den Baustein-Einstellungen werden Menüs und Eingabemasken angelegt.

Die Baustein-Einstellungen bestehen aus folgenden Bereichen:

- **Oberfläche**
- **Elemente**
- **Einstellungen Baustein**
- **Einstellungen Element**

**Oberfläche** Enthält die ausgewählten Elemente.

⇒ **Oberfläche Benutzeroberflächenbaustein** auf Seite 199

**Elemente** Mit den unterschiedlichen Elementen wird die Oberfläche gestaltet. Die Elemente werden per Drag & Drop auf die Oberfläche gezogen.

⇒ **Elemente Benutzeroberflächenbaustein** auf Seite 200

**Einstellungen Baustein** Grundlegende Einstellungen des Benutzeroberflächenbausteins können hier konfiguriert werden.

⇒ **Einstellungen Benutzeroberflächenbaustein** auf Seite 202

**Einstellungen Element** Enthält die Einstellungsmöglichkeiten des markierten Elements.

⇒ **Einstellungen Element** auf Seite 203

## Oberfläche Benutzeroberflächenbaustein

*[Prüfabläufe](#) > [Prüfablauf auswählen](#) > [Prüfablauf](#) > [Benutzeroberflächenbaustein auswählen](#) > [Benutzeroberflächenbaustein](#) > [Oberfläche Benutzeroberflächenbaustein](#)*

Auf der Oberfläche werden die Elemente angeordnet. Die Anordnungsmöglichkeit der Elemente ist von dem eingestellten Zielsystem des Prüfablaufs abhängig. Ausgewählte Elemente können in den Einstellungen Element konfiguriert werden.

⇒ **Ziel-System** auf Seite 193

⇒ **Bausteine** auf Seite 196

⇒ **Einstellungen Element** auf Seite 203

Rechtsklick auf die Oberfläche öffnet ein Auswahlménú mit den Optionen:

- Alles kopieren
- Kopieren
- Einfügen

Die Option **Alles Kopieren** kopiert alle auf der Oberfläche eingefügten Elemente und ihre Konfigurationen in die Zwischenablage. Dadurch können mehrere Benutzeroberflächenbausteine mit den gleichen Einstellungen erstellt werden.

**Desktop** Die Oberfläche wird als Raster dargestellt. Die Elemente können frei platziert werden.

**Messgerät** Die Oberfläche wird als stilisiertes Messgerät angezeigt. Die Elemente werden in Zeilen angeordnet und können nur in freien Bereichen platziert werden.

## Elemente Benutzeroberflächenbaustein

[Prüfabläufe](#) > [Prüfablauf auswählen](#) > [Prüfablauf](#) > [Benutzeroberflächenbaustein auswählen](#) > [Benutzeroberflächenbaustein](#) > [Elemente Benutzeroberflächenbaustein](#)

Die Anzahl der möglichen Elemente ist vom Zielsystem des Prüfablaufs abhängig. Mit dem Zielsystem Messgerät stehen weniger Elemente zur Verfügung, als im Zielsystem Desktop, da die Messgeräte nicht alle Elemente unterstützen.

Die Elemente werden auf per Drag & Drop auf die **Oberfläche** gezogen. In den Einstellungen Element kann das jeweils auf der Oberfläche markierte Element konfiguriert werden.

⇒ **Ziel-System** auf Seite 193

⇒ **Benutzeroberflächenbaustein** auf Seite 198

⇒ **Oberfläche Benutzeroberflächenbaustein** auf Seite 199

⇒ **Einstellungen Element** auf Seite 203

Mit Rechtsklick auf einen Baustein öffnet das Menü Kopieren. Der Baustein und seine Einstellungen werden in die Zwischenablage kopiert.



Bezeichnungsfeld

Ermöglicht die Erstellung von Beschriftungen.



Korrekturfeld

Ermöglicht Eingaben vom Anwender.

Dem Korrekturfeld muss in den Einstellungen Element eine **Variable** zugeordnet werden.

⇒ **Variable** auf Seite 204



Ausgabefeld

Ermöglicht die Ausgabe von Variablen.

muss in den Einstellungen Element eine **Variable** zugeordnet werden.

⇒ **Variable** auf Seite 204



Optionsfeld

Ordnet einer logischen Variablen einen Wert zu.

Dem Optionsfeld muss in den Einstellungen Element eine **Variable** zugeordnet werden.

⇒ **Variable** auf Seite 204



Bild

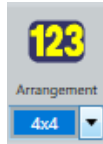
Über den Auswahldialog kann ein Bild ausgewählt und angezeigt werden.

⇒ **Auswahldialog** auf Seite 204



Besondere Einstellungen für das Element Bild finden Sie unter:

⇒ **Eigenschaften Bild** auf Seite 204



Messgerät-Anzeige

Zeigt aktuelle Werte einer Variablen in der Kachelansicht eines Messgerätes an.

Beim Prüfablauf-Zielsystem Messgerät erscheint das zusätzliche Feld Anordnung. Hier kann die Rasterung des Displays und somit die Darstellungsgröße des Elements eingestellt werden.

Der Messgerät-Anzeige muss eine **Variable** zugeordnet werden.

⇒ **Ziel-System** auf Seite 193

⇒ **Messgerät** auf Seite 199

⇒ **Variable** auf Seite 204

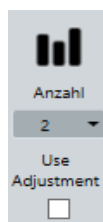


Runde Anzeige

Zeigt aktuelle Werte einer Variablen eines Messgerätes an.

Runde Anzeige muss eine **Variable** zugeordnet werden.

⇒ **Variable** auf Seite 204



Balkenanzeige

Zeigt aktuelle Werte einer Variablen eines Messgerätes an.

Beim Prüfablauf-Zielsystem **Messgerät** erscheint das Feld „Anzahl“. Hier kann die lineare Rasterung des Displays und somit die Darstellungsgröße des Elements eingestellt werden.

⇒ **Ziel-System** auf Seite 193

⇒ **Messgerät** auf Seite 199

Das Auswahlfeld „Zeige Abgleich“ wird, unabhängig vom Zielsystem, angezeigt und bestimmt, ob zusätzlich zu **Minimum und Maximum** ein Sollwert eingegeben werden kann. Die Skalierung der Balkenanzeige wird dadurch geändert.

⇒ **Minimum- und Maximum-Werte** auf Seite 204



Liniendiagramm

Zeigt Werte in einem x/y-Koordinatensystem an. Die Achsen sind frei belegbar. Es können mehrere Hüll- bzw. Referenzkurven eingeblendet werden.

Folgende Eigenschaften können nur im Liniendiagramm konfiguriert werden:

⇒ **Eigenschaften Liniendiagramm** auf Seite 204



Online Liniendiagramm

Zeigt Werte in einem x/y-Koordinatensystem an. Die Achsen sind frei belegbar. Es können mehrere Hüll- bzw. Referenzkurven eingeblendet werden

Die Eigenschaften für das Online Liniendiagramm sind mit denen im **Linien-gramm** identisch. Zusätzliche Konfigurationsmöglichkeiten sind unter **Einstellungen Online Liniendiagramm** zu finden.

⇒ **Eigenschaften Liniendiagramm** auf Seite 204

⇒ **Eigenschaften Online Liniendiagramm** auf Seite 205



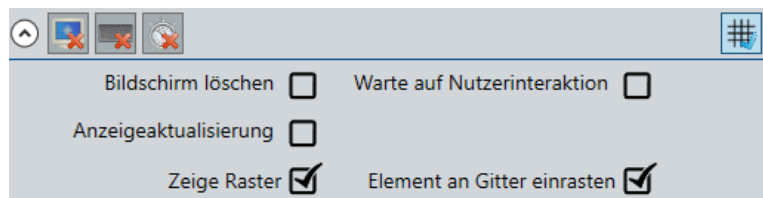
Löschen

Löscht das ausgewählte Element von der Oberfläche.

DEU

### Einstellungen Benutzeroberflächenbaustein

*Prüfabläufe > **Prüfablauf auswählen** > Prüfablauf > **Benutzeroberflächenbaustein auswählen** > Benutzeroberflächenbaustein > **Einstellungen Benutzeroberflächenbaustein***



Die Einstellungen betreffen den ausgewählten Baustein.

Die Schaltflächen sind mit den Optionsfeldern identisch. Durch das Öffnen der Felder wird die entsprechende Beschreibung angezeigt. Mehrfachauswahl ist möglich.



Menü öffnen

Öffnet das Menü und ermöglicht die Einstellungen über Optionsfelder.



Bildschirm Löschen

Nachdem der Baustein verlassen wurde, wird die Oberfläche gelöscht. Ist diese Option deaktiviert wird die Oberfläche über der vorhergehenden Oberfläche gezeichnet. So können Sie zwei Oberflächen übereinander blenden.



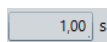
Warte auf Nutzerinteraktion

Ist diese Option aktiviert, wird der Prüfablauf bei diesem Baustein so lange angehalten, bis der Anwender WEITER gedrückt hat.



Anzeigeaktualisierung

Sollen Werte in einem bestimmten zeitlichen Abstand aktualisiert werden, kann über ein Eingabefeld eine Wiederholrate in Sekunden eingestellt werden.



Anzeigeaktualisierung Zeiteingabe

Eingabefeld für die Wiederholrate der Werte-Aktualisierung.



Zeige Raster

Zeigt auf der Oberfläche ein Raster. Das Raster erleichtert die Positionierung der Elemente.


**Element an Raster ausrichten**

Optionsfeld: Richtet ein mit der Maus verschobenes Element am eingeblendeten Raster aus. Diese Option ist nur bei geöffnetem Menü wählbar.

DEU

### Einstellungen Element

*Prüfabläufe > **Prüfablauf auswählen** > Prüfablauf > **Benutzeroberflächenbaustein auswählen** > Benutzeroberflächenbaustein > **Element auswählen** > **Einstellungen Element***

Der Bereich Eigenschaften wird über das Symbol  ein- und ausgeblendet. Es werden die Eigenschaften des ausgewählten Elements von der Oberfläche angezeigt. Es gibt mehrere **Steuerelemente**, um die Werte des Elements zu verändern.

- ⇒ **Steuerelemente** auf Seite 203
- ⇒ **Allgemeine Eigenschaften** auf Seite 203
- ⇒ **Eigenschaften Anzeigeeinstrumente** auf Seite 204
- ⇒ **Eigenschaften Bild** auf Seite 204
- ⇒ **Eigenschaften Liniendiagramm** auf Seite 204
- ⇒ **Eigenschaften Online Liniendiagramm** auf Seite 205

### Steuerelemente

Die Einstellungen können durch verschiedene Arten von Steuerelementen bearbeitet werden.

- Texteingabefeld
- Auswahlfeld
- Optionsfeld
- Numerisches Auswahlfeld

**Numerisches Auswahlfeld**

Sie können den gewünschten Wert über die Pfeiltasten oder manuelles Eintippen eintragen. Es werden nur ganzzahlige Werte akzeptiert. Der zulässige Wertebereich wird im Tooltip (Maus über dem Feld platzieren) angezeigt.



### Allgemeine Eigenschaften

Nicht jedes Element enthält jede Eigenschaft.

**Position**

Legt die Position und die Größe des Elementes fest. Die Rasterung des Elementes wird aufgehoben.

<b>Farbe</b>	Legt die Hintergrundfarbe, Vordergrundfarbe (Schrift), Rahmenbreite und Rahmenfarbe fest.
<b>Ebene</b>	Ermöglicht das Übereinanderlegen von Elementen. Je höher die Zahl, desto weiter vorne ist das Element.
<b>Auswahldialog</b>	Über die Schaltfläche  können Dateien im Explorer gesucht und importiert werden.
<b>Text</b>	Legt den Text, der im Element angezeigt wird, fest. Der Text kann beliebig lang sein.
<b>Schriftart</b>	Bestimmt die Schriftart, Größe, und ob die Schrift fett dargestellt wird.
<b>Variable</b>	Das Variablen-Feld weist dem Element eine definierte Variable zu.
	<p>Variablenfilter</p> <p>Um die Auswahl der Variablen einzuschränken, kann ein Variablenfilter aktiviert werden. Dieser filtert nach Variablentypen. Wenn der Filter aktiviert ist, wird links von der Schaltfläche der Variablentyp dargestellt.</p>
<b>Eigenschaften Anzeigeinstrumente</b>	
<b>Minimum- und Maximum-Werte</b>	Durch die Definition dieser Werte können die Anzeigen skaliert werden. Die Werte können mit Variablen gefüllt werden. Wenn keine Variable definiert ist, kann ein absoluter Wert eingegeben werden.
<b>Zeige Abgleich</b>	Legt fest, ob bei der "Runden Anzeige" und "Balkenanzeige" ein Sollwert eingegeben werden kann.
<b>Digitale Anzeige</b>	Legt fest, ob der aktuelle Wert bei der "Balkenanzeige" digital angezeigt wird.
<b>Sektionen</b>	Legt die farbliche Darstellung des Anzeigeelements in Abhängigkeit bestimmter Werte fest. Die Werte können mit Variablen gefüllt werden. Wenn keine Variable definiert ist, kann ein absoluter Wert eingegeben werden.
<b>Eigenschaften Bild</b>	
<b>Ausgefüllt</b>	Dieses Optionsfeld legt fest, ob das ausgewählte Bild die gesamte Fläche des Elements ausfüllt.
<b>Eigenschaften Liniendiagramm</b>	
<b>Überschrift</b>	Titelzeile für das Diagramm.
<b>Daten von</b>	Legt fest, ob bei dem "Liniendiagramm" die Daten aus dem Hauptprüfablauf oder einem Interrupt-Modul genutzt werden. Standardmäßig ist der Hauptprüfablauf gewählt.
<b>Bezugsbaustein</b>	Bestimmt bei dem "Liniendiagramm" einen Baustein, der Daten sammelt ( <b>Messbaustein, Berechnungsbaustein</b> ).

- Gitternetzlinie**    Legt die Anzahl der Gitternetzlinien fest.
  
- Hüllkurve**        Auswahl einer Hüllkurve über den Auswahldialog.
  
- Achsenautomatik**    Legt fest, ob die Achsen automatisch skaliert oder durch die Grenzwerte definiert werden.
  
- X-Achse**            Bietet folgende Eigenschaften an:
  - ⇒ **Variable** auf Seite 204
  - Beschreibung: Legt die Achsenbeschriftung fest.
  - ⇒ **Minimum- und Maximum-Werte** auf Seite 204
  
- Y-Achse**            Sie müssen mind. eine und können max. vier Y-Achsen festlegen.
  - Schaltfläche  fügt eine neue Y-Achse hinzu.
  - Schaltfläche  löscht eine Y-Achse.
  - Achsen-Index: Navigiert zwischen den Achsen.
  - ⇒ **Variable** auf Seite 204
  - Beschreibung: Legt die Achsenbeschriftung fest.
  - ⇒ **Minimum- und Maximum-Werte** auf Seite 204
  
- Eigenschaften Online Liniendiagramm**
  
- Modus**             Auswahlfeld mit den Optionen nur für das "Online Liniendiagramm":
  - Nur darstellen** Wählen, wenn die Werte aus einem zyklischen Programmablauf kommen. Werte aus einem Berechnungsstein möglich.
  - Zyklisch messen und speichern** Wählen, wenn die Online-Werte selbstständig gelesen und angezeigt werden sollen. Nur Kanalvariablen möglich.
  - Onlinewerte speichern** Wählen, wenn die Werte in einer Datei gespeichert werden sollen. Die Datei ist gespeichert unter: <Öffentliche Dokumente\ HYDROlink\ Prüfungen\ "Prüfablaufname"\ "nnn".MWF> (nnn=Bausteinnummer)
  - Rücksetzen:** Wählen, wenn alle Parameter und der Datenbereich des letzten Onlineliniendiagramms gelöscht werden sollen.
  
- Wertanzeige**        Optionsfeld nur für das "Online Liniendiagramm": Wenn das Optionsfeld aktiviert ist, werden die Werte numerisch angezeigt.
  
- Anzahl Datensätze**    Wird nur in den Modi **Nur darstellen** und **Zyklisch Messen** angezeigt.
  - Numerisches Auswahlfeld in dem die max. Anzahl der anzuzeigenden Datensätze festgelegt wird.
  
- Abtastrate**         Wird nur für das "Online Liniendiagramm" und im Modus **Zyklisch Messen** angezeigt.
  - Eingabefeld in dem die Abtastrate für das Lesen der Onlinewerte festgelegt wird.

**Abbruchbedingung** Wird nur für das "Online Liniendiagramm" und im Modus **Zyklisch Messen** angezeigt.  
Eingabefeld mit dem eine Abbruchbedingung, bspw. für den Wert einer Variablen, definiert werden kann.

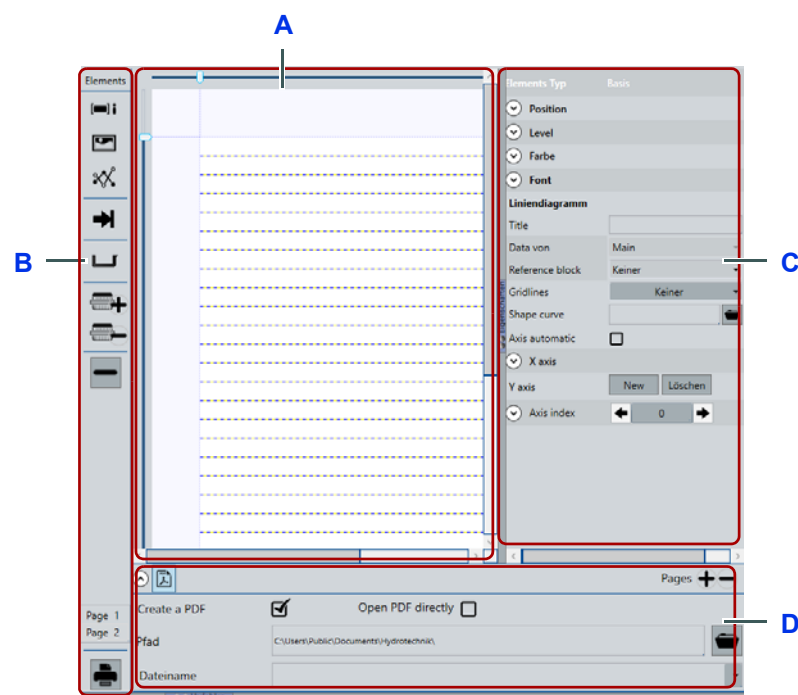
**Bezugsbaustein** Wird nur für das "Online Liniendiagramm" und im Modus **Onlinewerte speichern** angezeigt.  
Auswahlfeld, mit dem der Interfacebaustein mit Onlineliniendiagramm ausgewählt wird, dessen Werte gespeichert werden sollen.

DEU

## Protokollbaustein

*Prüfabläufe > **Prüfablauf auswählen** > Prüfablauf > **Protokollbaustein auswählen** > Protokollbaustein*

Der Baustein erzeugt ein Protokoll, das entweder als PDF gespeichert oder direkt gedruckt wird. Sie können zeilenweise Text eingeben.



- A** Oberfläche
- B** Elemente
- C** Einstellungen Elemente
- D** Allgemeine Einstellungen

Bild: Protokollbaustein

Das Menü des Protokollbausteins besteht aus folgenden Bereichen:

- Oberfläche
- Elemente
- Einstellungen Elemente
- Allgemeine Einstellungen

<b>Oberfläche</b>	Enthält die ausgewählten Elemente. Über die zwei Schiebepalken können die Seitenränder definiert werden. ⇒ <b>Oberfläche Protokollbaustein</b> auf Seite 207
<b>Elemente</b>	Mit den unterschiedlichen Elementen wird die Oberfläche gestaltet. Die Elemente werden per Drag & Drop auf die Oberfläche gezogen. ⇒ <b>Elemente Protokollbaustein</b> auf Seite 207
<b>Einstellungen Baustein</b>	Der Aufbau des Bereichs der Einstellungen ist davon abhängig, welcher Baustein ausgewählt ist. ⇒ <b>Einstellungen Elemente</b> auf Seite 209
<b>Einstellungen Element</b>	Ein- oder ausblenden der Einstellungsmöglichkeiten jeden Elements. ⇒ <b>Allgemeine Einstellungen</b> auf Seite 209

## Oberfläche Protokollbaustein

*Prüfabläufe > **Prüfablauf auswählen** > Prüfablauf > **Protokollbaustein auswählen** > Protokollbaustein > Oberfläche Protokollbaustein*

Auf der Oberfläche werden die Elemente angeordnet. Markierte Elemente können in den **Einstellungen Element** konfiguriert werden.

⇒ **Einstellungen Elemente** auf Seite 209

Rechtsklick auf die Oberfläche öffnet ein Auswahlménú mit den Optionen:

- Ausschneiden
- Kopieren
- Einfügen

## Elemente Protokollbaustein

*Prüfabläufe > **Prüfablauf auswählen** > Prüfablauf > **Protokollbaustein auswählen** > Protokollbaustein > Elemente Protokollbaustein*

Die Elemente werden per Drag & Drop auf die **Oberfläche** gezogen.

In den Einstellungen Element kann das Element konfiguriert werden, das auf der Oberfläche markiert ist. Texte werden durch Elemente überschrieben. Text und Element können durch Tabstopps gegliedert werden.

⇒ **Oberfläche Protokollbaustein** auf Seite 207

⇒ **Einstellungen Elemente** auf Seite 209

Rechtsklick auf ein Element öffnet das Menü Kopieren. Das Element wird in die Zwischenablage kopiert.



Ausgabefeld

Das Ausgabefeld ermöglicht die Ausgabe von Variablen.

Dem Ausgabefeld muss in den Einstellungen Element eine Variable zugeord-

net werden. Das Element nimmt in der Zeile, in der es platziert wird, den Platz bis zum nächsten Tabstopp ein oder bis zum Zeilenende.

⇒ **Variable** auf Seite 204



Bild

Über den Auswahldialog kann ein Bild ausgewählt und angezeigt werden.

⇒ **Auswahldialog** auf Seite 204

Besondere Einstellungen für das Element Bild finden Sie unter:

⇒ **Eigenschaften Bild** auf Seite 204



Liniendiagramm

Zeigt Werte in einem x/y-Koordinatensystem an. Die Achsen sind frei belegbar. Es können mehrere Hüll- bzw. Referenzkurven eingeblendet werden.

Folgende Eigenschaften können nur im Liniendiagramm konfiguriert werden:

⇒ **Eigenschaften Liniendiagramm** auf Seite 204



Tabstopp

Gliedert das Dokument in Spalten.



Eingangsbedingung einer Zeile

Definiert eine bedingte Zeilenausgabe. Nur wenn die Bedingung erfüllt ist, wird die Zeile ausgegeben. Andernfalls wird sie übersprungen. Wenn Sie das Element auf die Oberfläche ziehen, öffnet sich ein Dialog. Siehe hierzu:

⇒ **Einstellungen für Eingangsbedingung einer Zeile** auf Seite 209



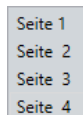
Anfügen einer Zeile

Fügt vor der Zeile, auf die es gezogen wird, eine neue Zeile ein.



Aktuelle Zeile entfernen

Entfernt eine Zeile und die darauf enthaltenen Elemente.



Seite anzeigen

Wechselt zu einer anderen Seite, falls es mehrere Seiten gibt.



Löschen

Löscht die Elemente Ausgabefeld, Bild und Tabstopp von der Oberfläche.



## Einstellungen Elemente

[Prüfabläufe](#) > [Prüfablauf auswählen](#) > [Prüfablauf](#) > [Protokollbaustein auswählen](#) > [Protokollbaustein](#) > [Einstellungen Elemente](#)

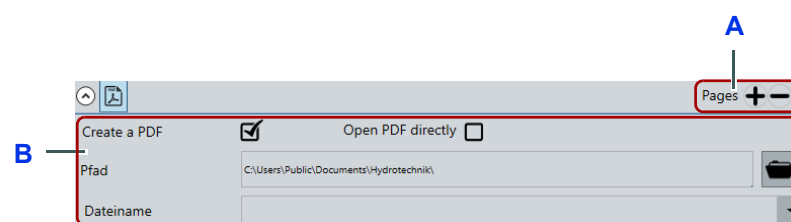
Die Einstellungen sind mit denen des Bausteins Benutzeroberfläche identisch.  
 ⇒ **Benutzeroberflächenbaustein** auf Seite 198

### Einstellungen für Eingangsbedingung einer Zeile

- Variable**      Auswahlfeld: Auswahl der Variable, für die ein Vergleich erstellt werden soll.
- Operator**    Auswahlfeld: Auswahl des Vergleichsoperators.
- Wert**            Auswahlfeld/Eingabefeld: Auswahlfeld, wenn eine Variable bestimmt werden soll oder Eingabefeld, wenn ein fester Wert definiert wird.
- Zeile (von -bis)**    Definiert die Bedingungen über mehrere Zeilen.
- Zeilen zusammenklappen**    Legt fest, dass die Zeile bei erfüllter Bedingung nicht gedruckt wird. Wird diese Option nicht ausgewählt, dann wird eine leere Zeile gedruckt.
- Eingangsbedingung entfernen**    Entfernt die ausgewählte Eingangsbedingung.

## Allgemeine Einstellungen

[Prüfabläufe](#) > [Prüfablauf auswählen](#) > [Prüfablauf](#) > [Protokollbaustein auswählen](#) > [Protokollbaustein](#) > [Allgemeine Einstellungen](#)



**A** Seiten erzeugen

**B** Einstellungen PDF

*Bild: Menü Allgemeine Einstellungen*

Im Bereich Allgemeine Einstellungen können Seiten hinzugefügt und gelöscht werden. Jede erzeugte Seite ist eine leere Oberfläche.

In den Einstellungen kann über das Auswahlfeld **Create a PDF** festgelegt werden, ob eine PDF erzeugt werden soll. Wohin und unter welchem Namen die PDF abgespeichert werden soll, kann in den Feldern **Pfad** und **Dateiname** angegeben werden. Als Dateiname kann, über das Auswahlfeld, auch eine Variable ausgewählt werden. Wenn die Optionsbox **PDF direkt öffnen** aktiviert ist, dann wird die PDF direkt nach dem Schreiben geöffnet.

## Messbaustein

*Prüfabläufe > **Prüfablauf auswählen** > Prüfablauf > **Messbaustein auswählen** > Messbaustein*

In den Baustein-Einstellungen können Sie für den Messbaustein unterschiedliche Modi auswählen. Je nach Modus stehen unterschiedliche Funktionen zur Verfügung. Folgende Modi können gewählt werden:

- **Modus Messen und auf Transfer warten**
- **Modus Messen und Speichern**
- **Modus Übertragung gespeicherter Messwerte**

### Modus Messen und auf Transfer warten

In diesem Modus werden die definierten Messgrößen vom Messgerät an den Speicherbaustein übertragen.

**Variablen**      Auswahlfeld: Legt die Kanäle fest, die abgefragt werden.

**Speichern als Datei**      Optionsfeld: Wenn es aktiviert ist, werden die Daten kontinuierlich in eine Datei geschrieben. Es wird empfohlen, dies bei Bausteinen zu aktivieren, die zyklisch abgearbeitet werden und deren Werte für die Protokollausgabe oder Berechnungen relevant sind.

### Modus Messen und Speichern

Das Messgerät zeichnet eine Messreihe auf und speichert diese. Der Prüfablauf wird weiter abgearbeitet.

**Variablen**      Auswahlfeld: Legt die Kanäle fest, die abgefragt werden.

**Abtastrate**      Eingabefeld: Bestimmt, wie oft das Messgerät aufzeichnen soll.

**Anzahl Datensätze**      Eingabefeld: Legt fest, wie viele Messreihen gespeichert werden. Werte zwischen 1 und 999999 sind möglich.

**Trigger**      Optionsfeld: Legt fest, ob ein Trigger für den Start der Speicherung verwendet wird. Wenn das Feld aktiviert ist, erscheint ein weiteres Menü, in dem die Trigger-Bedingungen eingegeben werden.

- **Pretrigger:** Anzahl der Datensätze, die vor dem Trigger-Ereignis aufgezeichnet werden.
- **Trigger-Bedingung:** Wird über Kanal, Bedingung und Wert festgelegt.
- **Verknüpfung:** Auswahlfeld: Ermöglicht die Definition einer weiteren Bedingung und die Art der Verknüpfung.

### Modus Übertragung gespeicherter Messwerte

Überträgt die Daten, die ein anderer Messbaustein im **Modus Messen und Speichern** gesammelt hat, zu diesem Baustein. Während der Übertragung wird der Prüfablauf weiter abgearbeitet.

**Laufende Speicherung abbrechen** Optionsfeld: Wenn die Option aktiviert ist, wird die Übertragung der Messreihe abgebrochen, sobald der Prüfablauf abgearbeitet ist, auch wenn die Daten noch nicht vollständig im Messgerät gespeichert sind.

## Sensorbaustein

*Prüfabläufe > **Prüfablauf auswählen** > Prüfablauf > **Sensorbaustein auswählen** > Sensorbaustein*

Der Baustein prüft und steuert die Kanaleinstellungen im Messgerät. Dabei werden die aktuellen Kanaleinstellungen mit den Einstellungen verglichen, die in dem Baustein definiert sind.

Der Bereich Baustein-Einstellungen ist unterteilt in:

- **Prüfoptionen**
- **Sensoren**

### Prüfoptionen

*Prüfabläufe > **Prüfablauf auswählen** > Prüfablauf > **Sensorbaustein auswählen** > Sensorbaustein > **Prüfoptionen***

<b>Kanal Nr.</b>	Wenn das Optionsfeld aktiviert ist, wird der Parameter Kanal Nr. im Messgerät überprüft.
<b>Signaltyp</b>	Wenn das Optionsfeld aktiviert ist, wird der Parameter Signaltyp im Messgerät überprüft.
<b>Einheit</b>	Wenn das Optionsfeld aktiviert ist, wird der Parameter Einheit im Messgerät überprüft.
<b>Kalibrierwert</b>	Wenn das Optionsfeld aktiviert ist, wird der Parameter Kalibrierwert im Messgerät überprüft. ⇒ <b>Kalibrierwert</b> auf Seite 212
<b>Diese Einstellungen zum Messgerät senden</b>	Wenn das Optionsfeld aktiviert ist, werden die unter Prüfoptionen gewählten Parameter zum Messgerät gesendet.
<b>Fehlervariable</b>	Auswahlfeld, über das eine logische Variable gesetzt wird, wenn eine Prüfung eines Kanalparameters nicht erfolgreich ist und wenn die Option <b>Diese Einstellungen zum Messgerät senden</b> gesetzt ist.

## Sensoren

[Prüfabläufe](#) > [Prüfablauf auswählen](#) > [Prüfablauf](#) > [Sensorbaustein auswählen](#) > [Sensorbaustein](#) > [Sensoren](#)

In diesem Bereich wird die Liste der Kanäle definiert, die überprüft werden sollen.



Hinzufügen

Fügt der Liste einen Kanal hinzu.



Löschen

Löscht den markierten Kanal aus der Liste.

Die einzelnen Werte unter der Spalte sind nur einstellbar, wenn die dementsprechende Prüfoption aktiviert ist.

## Kalibrierwert

Für die Spalten Kalibrierwert haben Sie folgende Möglichkeiten:

- **Wert:** absoluten Wert eingeben.
- **Messgröße:** über das Auswahlfeld eine Variable zuweisen. Hier sind nur Variablen des Typs Gleitzahl möglich.

## Berechnungsbaustein

[Prüfabläufe](#) > [Prüfablauf auswählen](#) > [Prüfablauf](#) > [Berechnungsbaustein auswählen](#) > [Berechnungsbaustein](#)

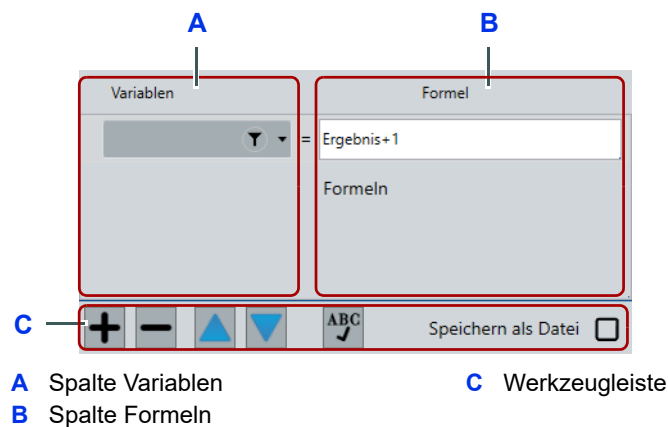


Bild: Baustein-Einstellungen Berechnungsbaustein

Dieser Baustein führt Berechnungen durch. Die Ergebnisse können Variablen zugeordnet werden. Die Berechnungen werden durch Formeln durchgeführt. Diese werden tabellarisch geordnet.

Der Berechnungsbaustein besteht aus folgenden Bereichen:

- **Spalte Variablen**
- **Spalte Formeln**
- **Werkzeugleiste**

**Spalte Variablen** In der Spalte Variablen können Sie das Ergebnis einer Variablen über ein Auswahlfeld zuweisen.



Variablenfilter

Um die Auswahl der Variablen einzuschränken, kann ein Variablenfilter aktiviert werden. Dieser filtert nach Variablentypen. Wenn der Filter aktiviert ist, wird links von der Schaltfläche der Variablentyp dargestellt.

**Spalte Formeln** In der Spalte Formeln können Sie in dem Eingabefeld eine Formel definieren. Eine Formel darf max. 52 Zeichen umfassen.

⇒ **Formeln** auf Seite 214

**Werkzeugleiste** Steuert die erstellte Tabelle der Berechnungen.

⇒ **Werkzeugleiste** auf Seite 213

### Werkzeugleiste

[Prüfabläufe](#) > [Prüfablauf auswählen](#) > [Prüfablauf](#) > [Berechnungsbaustein auswählen](#) > [Berechnungsbaustein](#) > [Werkzeugleiste](#)



Hinzufügen

Erzeugt eine neue Formel-Zeile.



Löschen

Löscht die markierte Formel-Zeile aus der Liste.



Verschieben nach oben

Verschiebt die markierte Formel um eine Position nach oben.



Verschieben nach unten

Verschiebt die markierte Formel um eine Position nach unten.



Formelprüfung

Prüft, ob die eingegebene Formel syntaktisch korrekt ist.

⇒ **Formelprüfung** auf Seite 215

## Formeln

[Prüfabläufe](#) > [Prüfablauf auswählen](#) > [Prüfablauf](#) > [Berechnungsbaustein auswählen](#) > [Berechnungsbaustein](#) > [Formeln](#)

Eine Formel besteht mindestens aus einer Variablen oder einem Zahlenwert. In der Regel enthalten Formeln eine Verknüpfung mehrere Variablen und/oder Konstanten und mathematischer Operatoren. Klammerebenen können verwendet werden.

Folgende Operatoren sind möglich:

Operator	Bedeutung	Beispiel
+	Addition	$p1+5$
-	Subtraktion	$p1-p2$
*	Multiplikation	$p1*v2$
/	Division	$p1/p2$
lg(..)	Logarithmus zur Basis 10	$lg(p1)$
ln(..)	Natürlicher Logarithmus zur Basis e	$ln(p1)$
sqrt(..)	Quadratwurzel	$sqrt(p1)$
^	Potenz (nur bei Zielsystem Desktop)	$p1^3$

Tabelle: *Verfügbare mathematische Operatoren*


Folgende Formeln werden häufig verwendet:

Formel	Bezeichnung	Bemerkung
$p1*Q1/600$	Leistung	$p1$ = Druck (bar) $Q1$ = Volumendurchfluss (l/min) $P$ = Leistung (kW)
$p1*A$	Kraft eines Zylinders	$p1$ = Druck (bar) $A$ = Kolbenfläche in (cm <sup>2</sup> )
$(p1*A1)-(p2*A2)$	Kraft eines doppelwirkenden Zylinders	$p1$ = Druck (bar) des Kolbens $A1$ = Kolbenfläche (cm <sup>2</sup> ) $p2$ = Druck (bar) des Kolbens $A2$ = Kolbenfläche (cm <sup>2</sup> )
$2*3,14159*n1*M1$	Motorleistung	$n1$ = Drehzahl (U/min) $M1$ = Drehmoment
$Q1/A$	Kolbengeschwindigkeit in cm/min	$Q1$ = Volumendurchfluss (cm <sup>3</sup> /min) $A$ = Kolbenfläche des Zylinders (cm <sup>2</sup> )
$Q1/A/60$	Kolbengeschwindigkeit in cm/s	


Tabelle: *Häufig verwendete Formeln*

### Formelprüfung

In der Formelprüfung wird geprüft, ob die eingegebene Variable angelegt ist. Bei einem Vergleich zweier Variablen wird geprüft, ob diese vom Typ vergleichbar sind.

Bei einem Fehler erscheint in der Spalte Formel das Symbol . Platzieren Sie die Maus über dem Symbol, um detailliertere Informationen über den Fehler zu erhalten.

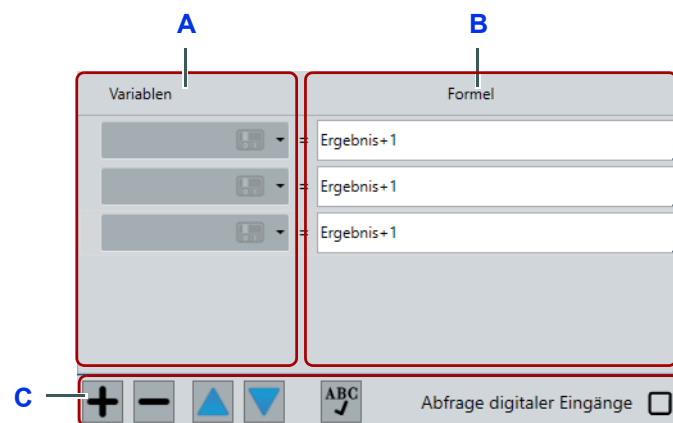
Wenn ein Syntaxfehler besteht, wird der Prüfablauf nicht ausgeführt.

Dieses Symbol  erscheint, wenn zwei Variablen unterschiedlichen Typs miteinander verglichen werden, oder zur Berechnung verwendet werden.

DEU

## Logikbaustein

[Prüfabläufe](#) > [Prüfablauf auswählen](#) > [Prüfablauf](#) > [Logikbaustein auswählen](#) > [Logikbaustein](#)



A Spalte Variablen  
 B Spalte Formeln  
 C Werkzeugleiste

Bild: Logikbaustein

Dieser Baustein verknüpft Messgrößen entsprechend der logischen Algebra mit einander. Die Ergebnisse können logischen Variablen zugeordnet werden. Die Berechnungen werden durch Formeln durchgeführt. Diese werden tabellarisch geordnet.

Der Berechnungsbaustein besteht aus folgenden Bereichen:

- **Spalte Variablen**
- **Spalte Formeln**
- **Werkzeugleiste**

#### Spalte Variablen

In der Spalte Variablen können Sie über das Auswahlfeld eine logische Variable auswählen, für die eine Formel definiert werden soll.

- Spalte Formeln** Die Formel kann aus mehreren Vergleichen bestehen, die logisch verknüpft werden sollen. Beliebige Variablen können miteinander, oder mit Konstanten verglichen werden. Der einfachste Vergleich besteht aus einer logischen Variable. In diesem Fall wird nur auf WAHR oder FALSCH abgefragt. Für die Verknüpfung mehrerer Vergleiche stehen Konjunktion (&) und Disjunktion (|) zur Verfügung.  
⇒ **Logische Formeln** auf Seite 216
- Werkzeuggeste** Steuert die Tabelle der Formeln.  
⇒ **Werkzeuggeste** auf Seite 216

### Werkzeuggeste

[Prüfabläufe](#) > [Prüfablauf auswählen](#) > [Prüfablauf](#) > [Logikbaustein auswählen](#) > [Logikbaustein](#) > [Werkzeuggeste](#)



Hinzufügen  
Erzeugt eine neue Formel-Zeile.



Löschen  
Löscht die markierte Formel-Zeile aus der Liste.



Verschieben nach oben  
Verschiebt die markierte Formel um eine Position nach oben.



Verschieben nach unten  
Verschiebt die markierte Formel um eine Position nach unten.



Formelprüfung  
Prüft, ob die eingegebene Formel syntaktisch korrekt ist.  
⇒ **Formelprüfung** auf Seite 217

- Abfrage digitaler Eingänge** Wenn das Optionsfeld aktiviert ist, werden die Werte der digitalen Eingänge des Messgeräts vor der Berechnung abgefragt.

### Logische Formeln

[Prüfabläufe](#) > [Prüfablauf auswählen](#) > [Prüfablauf](#) > [Logikbaustein auswählen](#) > [Logikbaustein](#) > [Logische Formeln](#)

Die Formel kann aus mehreren Vergleichen bestehen, die logisch verknüpft werden sollen. Für die Verknüpfung mehrere Vergleiche stehen Konjunktion (&) und Disjunktion (|) zur Verfügung.



Die Formeln werden auf syntaktische Richtigkeit hin geprüft.


Beliebige Variablen können miteinander, oder mit Konstanten verglichen werden.

Vergleich	Bedeutung	Zahlvariable	Alphanumerisch	Logisch	Beispiel
<	Kleiner	•	•		p1<100
>	Größer	•			p1>1,2
<=	Kleiner Gleich	•			Q1<=120
>=	Größer Gleich	•			Q1>=120
=	Gleich	•	•		p1=p2 P1=100-50
!=	Ungleich	•	•		text !="nein"
	Abfrage			•	E1
!	Negative Abfrage			•	!E1
&	Konjunktion UND			•	p1>100 & Q1>100
	Konjunktion ODER			•	p1>100  Q1>100
()	Klammerung	•	•	•	E1&(E1 E3)


Tabelle: Logische Formeln

### Formelprüfung

In der Formelprüfung wird geprüft, ob die eingegebene Variable angelegt ist. Bei einem Vergleich zweier Variablen wird geprüft, ob diese vom Typ vergleichbar sind.

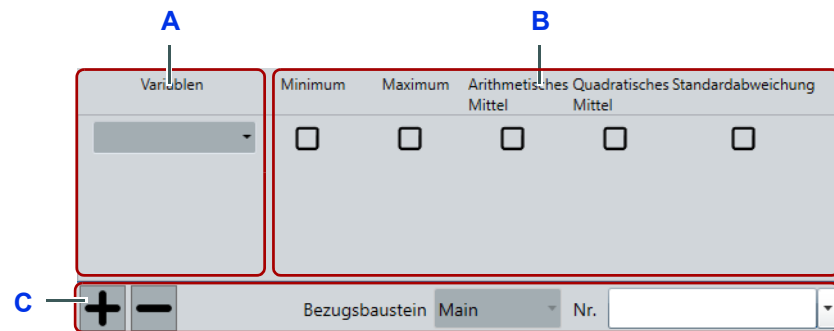
Bei einem Fehler erscheint in der Spalte Formel das Symbol . Platzieren Sie die Maus über dem Symbol, um detailliertere Informationen über den Fehler zu erhalten.

Wenn ein Syntaxfehler besteht, wird der Prüfablauf nicht ausgeführt.

Dieses Symbol  erscheint, wenn zwei Variablen unterschiedlichen Typs miteinander verglichen werden.

## Statistikbaustein

Prüfabläufe > **Prüfablauf auswählen** > Prüfablauf > **Statistikbaustein auswählen** > Statistikbaustein



- A Spalte Variablen
- B Spalte Auswahl
- C Werkzeugleiste

Bild: Statistikbaustein

Mit diesem Baustein werden Variablen statistisch ausgewertet.

Der Statistikbaustein besteht aus folgenden Bereichen:

- **Spalte Variablen**
- **Spalte Auswahl**
- **Werkzeugleiste**

- Spalte Variablen**    Auswahlfeld: In der Spalte Variablen werden die Variablen, die statistisch erfasst werden können, angezeigt.
- Spalte Auswahl**    In der Spalte Auswahl kann über Optionsfelder bestimmt werden, auf welche Merkmal hin die Variable statistisch ausgewertet werden soll. Je nachdem welche Option gewählt wurde, werden automatisch die dazugehörigen Variablen angelegt oder entfernt.
- Werkzeugleiste**    Steuert die erstellte Tabelle der Variablen.  
⇒ **Werkzeugleiste** auf Seite 218

### Werkzeugleiste

Prüfabläufe > **Prüfablauf auswählen** > Prüfablauf > **Statistikbaustein auswählen** > Statistikbaustein > **Werkzeugleiste**



Hinzufügen  
Erzeugt eine neue Variablen-Zeile.



Löschen

Löscht die markierte Variablen-Zeile aus der Tabelle.

**Bezugsbaustein** Über das Auswahlfeld wird festgelegt, ob sich der Messbaustein in einer Interrupt-Routine befindet (Main = Keine Interrupt-Routine).

**Nr.** Das Auswahlfeld bestimmt Nummer und Art des Bezugsbausteins. Es werden nur die Bausteine zur Auswahl angezeigt die verfügbar sind. In der Regel wird ein Messbaustein gewählt, in dem die Option Speichern unter aktiviert ist.  
⇒ **Interrupt Baustein** auf Seite 227

DEU

## Datenbankbaustein (Schreiben)

[Prüfabläufe](#) > [Prüfablauf auswählen](#) > [Prüfablauf](#) > [Datenbankbaustein auswählen](#) > [Datenbankbaustein](#)

Beachten Sie die Umgebungsbedingungen für Datenbank-Bausteine!

⇒ **Daten** auf Seite 188

Wenn der Datenbankbaustein ausgeführt wird, werden Variablenwerte in eine Datenbank geschrieben. Dazu muss eine Datenbank im Baustein hinterlegt und eine dort angelegte Tabelle benannt werden. Außerdem müssen die Variablen den Tabellenspalten zugeordnet werden. Die Werte der Variablen werden als neuer Datensatz in die Datenbank geschrieben.

Es können mehrere Datenbanktypen verwendet werden:

- Text- Dateien (Zeile 1 enthält die Feldnamen getrennt durch Tabulatoren, Zeile 2-n enthalten Datensätze getrennt durch Tabulatoren)
- Access (MDB- und ACCDB- Dateien)
- Excel (XLS- und XLSX-Dateien)
- Dbase III (DBF-Dateien)
- CSV-Dateien

### Datenbank hinzufügen



Auswahldialog Öffnen

Über die Schaltfläche öffnet sich der Standarddialog zur Dateiauswahl. Wählen Sie die Datenbank.

**Pfad** Eingabefeld: Pfad zur Datenbank manuell eingeben.

**Passwort** Eingabefeld: Falls erforderlich, das Datenbankpasswort eingeben.

**Tabelle** Auswahlfeld: Erforderliche Tabelle aus der Datenbank laden. Dieses Feld ist nur sichtbar, wenn eine Access Datenbank oder Excel Tabelle ausgewählt wurde.

### Festlegen der Variablen für Datenbankbaustein

**Variable** Auswahlfeld: Auswahl der Variable, die mit einem Datenbankfeld verknüpft werden soll.



Variablenfilter

Um die Auswahl der Variablen einzuschränken, kann ein Variablenfilter aktiviert werden. Dieser filtert nach Variablentypen. Wenn der Filter aktiviert ist, wird links von der Schaltfläche der Variablentyp dargestellt.

**Feldname** Auswahlfeld: Legt das Datenbankfeld fest.

**Länge und Typ** Informationsfelder: Typ und Länge des Feldes müssen der ausgewählten Variable entsprechen. Die Länge ist nur bei alphanumerischen Variablen wichtig.



Hinzufügen

Fügt der Tabelle ein neues Feldelement hinzu.



Löschen

Entfernt das markierte Element aus der Tabelle.

## Sollwertbaustein (Lesen)

[Prüfabläufe](#) > [Prüfablauf auswählen](#) > [Prüfablauf](#) > [Sollwertbaustein auswählen](#) > [Sollwertbaustein](#)

Beachten Sie die Umgebungsbedingungen für Datenbank-Bausteine!

⇒ **Daten** auf Seite 188

Mit diesem Baustein werden die Werte aus einer Datenbank gelesen und mit Variablen verknüpft. Es können mehrere Datenbanktypen verwendet werden:

- Text- Dateien (Zeile 1 enthält die Feldnamen getrennt durch Tabulatoren, Zeile 2-n enthalten Datensätze getrennt durch Tabulatoren)
- Access (MDB- und ACCDB- Dateien)
- Excel (XLS- und XLSX-Dateien)
- Dbase III (DBF-Dateien)
- CSV-Dateien

Den richtigen Datensatz für die Sollwerte können Sie über Suchfelder finden. Mehrere Suchfelder werden mit einer UND Verknüpfung kombiniert. Aus dem gefundenen Datensatz werden dann die entsprechenden Sollwerte ausgelesen und Variablen zugeordnet.

Der Sollwertbaustein besteht aus folgenden Bereichen:

- **Datenbank hinzufügen**
- **Optionen**
- **Tabellen**

## Datenbank hinzufügen

[Prüfabläufe](#) > [Prüfablauf auswählen](#) > [Prüfablauf](#) > [Sollwertbaustein auswählen](#) > [Sollwertbaustein](#) > [Datenbank hinzufügen](#)



Auswahldialog Öffnen

Über die Schaltfläche öffnet sich der Standarddialog zur Dateiauswahl. Wählen Sie die Datenbank.

**Pfad** Eingabefeld: Pfad zur Datenbank manuell eingeben.

**Passwort** Eingabefeld: Falls erforderlich, das Datenbankpasswort eingeben.

**Tabelle** Auswahlfeld: Erforderliche Tabelle aus der Datenbank laden. Das Feld ist nur sichtbar, wenn Sie eine Access Datenbank oder Excel Datei ausgewählt haben.

**Optionen** Aufklappfeld: Öffnet ein Menü mit weiteren Einstellungen.  
⇒ **Optionen** auf Seite 221

## Optionen

[Prüfabläufe](#) > [Prüfablauf auswählen](#) > [Prüfablauf](#) > [Sollwertbaustein auswählen](#) > [Sollwertbaustein](#) > [Optionen](#)

**Zeige Dialog** Optionsfeld: Wenn das Optionsfeld aktiviert ist, kann der Anwender den Datensatz manuell auswählen. Ein Dialog zur Auswahl des Datensatzes wird beim Abarbeiten des Bausteins geöffnet.

**Überschrift** Eingabefeld: Legt die Überschrift des Dialogs zur Auswahl des Datensatzes fest.

**Nutze letzten gefundenen Datensatz** Optionsfeld: Wenn das Optionsfeld aktiviert ist und mehrere Datensätze gefunden werden, dann wird der letzte Datensatz genutzt, der den Suchkriterien entspricht.

**Nur Test, ob Sollwert vorhanden** Optionsfeld: Wenn das Optionsfeld aktiviert ist, wird nur getestet, ob der Sollwert vorhanden ist.

**Fehlervariable** Auswahlmenü: Wenn das Optionsfeld **Nur Test, ob Sollwert vorhanden** aktiviert ist, sollte im Auswahlmenü eine logische Variable gewählt werden, in der das Ergebnis des Testes abgespeichert werden kann. Das Ergebnis kann dann im Laufe des Prüfablaufes ausgewertet werden.

## Tabellen

[Prüfabläufe](#) > [Prüfablauf auswählen](#) > [Prüfablauf](#) > [Sollwertbaustein auswählen](#) > [Sollwertbaustein](#) > [Tabellen](#)

**Feldname** Auswahlfeld: Legt das Feld aus der gewählten Datenbank fest.

**Variablen** Auswahlfeld: Auswahl der Variable, die mit dem festgelegten Feld verknüpft wird.



Variablenfilter

Um die Auswahl der Variablen einzuschränken, kann ein Variablenfilter aktiviert werden. Dieser filtert nach Variablentypen. Wenn der Filter aktiviert ist, wird links von der Schaltfläche der Variablentyp dargestellt.

**Tabelle Suchfelder** Sucht nach dem Variablenwert.



Hinzufügen

Fügt der Tabelle ein neues Feldelement hinzu.



Löschen

Entfernt das markierte Element aus der Tabelle.

**Tabelle Lesefelder** Schreibt den gesuchten Wert in die Variable.



Hinzufügen

Fügt der Tabelle ein neues Feldelement hinzu.



Löschen

Entfernt das markierte Element aus der Tabelle.

## Datenbankkopierbaustein

[Prüfabläufe](#) > [Prüfablauf auswählen](#) > [Prüfablauf](#) > [Datenbankkopierbaustein auswählen](#) > [Datenbankkopierbaustein](#)

Mit diesem Baustein werden die Werte aus einer Datenbank in eine andere Datenbank kopiert. Dies ermöglicht die Durchführung von Teilprüfungen auf einem oder mehreren Messgeräten oder PCs und die Zusammenführung der Prüfergebnisse in einer zentralen Datenbank.

Werte können von einer Access- oder DBF- Datenbank auf eine Access-Datenbank kopiert werden.

### Datenbanken hinzufügen

Sie müssen eine Datenbank festlegen, aus der die Daten kopiert werden sollen und eine, in der die Daten gespeichert werden.



Auswahldialog Öffnen

Über die Schaltfläche öffnet sich der Standarddialog zur Dateiauswahl. Wählen Sie die Datenbank.

**Pfad** Eingabefeld: Pfad zur Datenbank manuell eingeben.

**Passwort** Eingabefeld: Falls erforderlich, das Datenbankpasswort eingeben.

**Tabelle** Auswahlfeld: Erforderliche Tabelle aus der Datenbank laden.  
Das Feld ist nicht sichtbar, wenn eine dBase Datenbank ausgewählt ist.

### Tabellen

Suchfelder und Lesefelder müssen in beiden Datenbanken identisch sein.

**Tabelle Suchfelder** Definiert, welche Datenfelder kopiert werden sollen. Es wird überprüft, ob unter den Feldern in den Tabellen gleiche Werte existieren. Mehrere Suchfelder werden mit der UND Verknüpfung kombiniert.

**Tabelle Lesefelder** Definiert, welche der Datenfelder, die in der **Tabelle Suchfelder** definiert sind, in die Datenbank kopiert werden.

**Feldname** Auswahlfeld: Legt den Namen des Felds aus der ausgewählten Tabelle fest.

**Datentyp und Länge** Dienen der Information.

## Prüfauswahlbaustein

*Prüfabläufe > **Prüfablauf auswählen** > Prüfablauf > **Prüfauswahlbaustein auswählen** > **Prüfauswahlbaustein***

Mit diesem Baustein werden Prüfergebnisse aus einer Datenbank ausgelesen und am Ende des Prüfablaufes wieder in die Datenbank geschrieben.

Dabei werden die Felder aus der ausgewählten Tabelle gelesen (oder in die Tabelle geschrieben), die auch als Variable mit dem gleichen Namen im Prüfablauf existieren.



Auswahldialog Öffnen

Über die Schaltfläche öffnet sich der Standarddialog zur Dateiauswahl. Wählen Sie die Datenbank.

**Pfad** Eingabefeld: Pfad zur Datenbank manuell eingeben.

**Passwort** Eingabefeld: Falls erforderlich, das Datenbankpasswort eingeben.

**Tabelle** Auswahlfeld: Erforderliche Tabelle aus der Datenbank wählen.  
Das Feld ist nicht sichtbar, wenn eine dBase Datenbank ausgewählt ist.

**Neuer Datensatz** Auswahlfeld: Legt fest, wie neue Daten in die Datenbank geschrieben werden.  
⇒ **Neuer Datensatz** auf Seite 224

#### Neuer Datensatz

Folgende Möglichkeiten stehen zum Schreiben neuer Daten in eine Datenbank zur Verfügung:

- **Überschreiben** Überschreibt den Datensatz, der anhand der Suchkriterien gefunden wurde. Wenn kein Datensatz gefunden wird, wird ein neuer angelegt.
- **Anhängen** Legt immer einen neuen Datensatz an.
- **Nachfragen** Fragt nach dem Durchlaufen des Bausteins nach, ob der Datensatz überschrieben oder angehängt werden soll.

## Zeitbaustein

*Prüfabläufe > **Prüfablauf auswählen** > Prüfablauf > **Zeitbaustein auswählen** > Zeitbaustein*

Mit diesem Baustein wird der zeitliche Ablauf eines Prüfablaufs gesteuert. Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

**Tastendruck** Der Prüfablauf wird so lange unterbrochen, bis der Nutzer eine bestimmte Taste drückt.

**Zeit** Wenn das Optionsfeld **Zeitlich** aktiviert ist, wartet der Baustein die unter **Dauer** eingestellte Zeit, bevor der Prüfablauf weiter abgearbeitet wird. Im Eingabefeld Dauer kann ein Zeitwert zwischen 0,01 und 600 eingegeben werden.

## Zwischenspeicherbaustein

*Prüfabläufe > **Prüfablauf auswählen** > Prüfablauf > **Zwischenspeicherbaustein auswählen** > Zwischenspeicherbaustein*

Mit diesem Baustein kann der Prüfablauf unterbrochen und zu einem späteren Zeitpunkt fortgesetzt werden.

Wenn ein unterbrochener Prüfablauf wieder gestartet wird, fragt HYDROlink6 nach, ob der Prüfablauf am letzten abgearbeiteten Zwischenspeicherbaustein fortgesetzt werden soll.

**Name** Eingabefeld: Name des Bausteins.



**Variable** Auswahlfeld: Ordnet dem Baustein eine logische Variable zu. Die Variable wird gesetzt, wenn der Baustein abgearbeitet wurde. Sie kann im Laufe des Prüfablaufs abgefragt werden. Wenn im Auswahlfeld für die Variable das leere Element ausgewählt wird, dann wird die Variable gelöscht.

**Referenzvariable** Auswahlfeld: Ordnet dem Baustein eine Alphanumerische Variable zu.



Löschen

Die Schaltfläche entfernt die gesetzte Variable.

DEU

## Sektionsbaustein

*Prüfabläufe > **Prüfablauf auswählen** > Prüfablauf > **Sektionsbaustein auswählen** > Sektionsbaustein*

Mit diesem Baustein wird der Prüfablauf in Abschnitte unterteilt. Diese können in beliebiger Reihenfolge durchlaufen werden.

Wenn ein unterbrochener Prüfablauf wieder gestartet wird, startet HYDROlink6 einen Dialog zur Auswahl des Abschnitts, an dem der Prüfablauf fortgesetzt werden soll.

⇒ **Dialog Prüfablauf fortsetzen** auf Seite 254

**Name** Eingabefeld: Name des Bausteins.

Rechts neben dem Namen ist eine farbige Markierung. Mit dieser Farbe werden alle Bausteine nach dem Sektionsbaustein bis zum nächsten Sektionsbaustein markiert. Dadurch sind die verschiedenen Abschnitte grafisch voneinander zu unterscheiden.

**Variable** Auswahlfeld: Ordnet dem Baustein eine logische Variable zu. Die Variable wird gesetzt, wenn der Baustein abgearbeitet wurde. Sie kann im Laufe des Prüfablaufs abgefragt werden. Wenn im Auswahlfeld für die Variable das leere Element ausgewählt wird, dann wird die Variable gelöscht.

**Referenzvariable** Auswahlfeld: Ordnet dem Baustein eine Alphanumerische Variable zu. Mit dem wird der Prüfablauf, im Dialog zur Auswahl des Abschnitts, identifiziert. Das Feld Referenzvariable wird nur im ersten Sektionsbaustein angezeigt.

## Kommandobaustein

*Prüfabläufe > **Prüfablauf auswählen** > Prüfablauf > **Kommandobaustein auswählen** > Kommandobaustein*

Mit diesem Baustein wird eine Verbindung zum Betriebssystem hergestellt. Dadurch können Befehle oder Programmaufrufe an das Betriebssystem übergeben werden. Lokal vorhandene Programme können so in den Prüfablauf integriert werden. Anschließend wird der nächste Baustein abgearbeitet.

Beachten Sie, dass die Richtigkeit der eingegebenen Befehle nicht überprüft wird.

### Eigenes Kommandozeilenfenster

Optionsfeld: Wenn das Optionsfeld aktiviert ist, läuft die Kommandozeile in einem sichtbaren Fenster. Andernfalls läuft sie im Hintergrund.

### Kommandozeile

Eingabefeld: Die Kommandos werden tabellarisch dargestellt. Sie können max. vier Kommandos definieren. Kommandos können manuell eingegeben werden. Alternativ kann ein Pfad zu einer Datei angegeben werden.



Auswahldialog Öffnen

Über die Schaltfläche öffnet sich der Standarddialog zur Dateiauswahl. Ist der Dateityp dem Betriebssystem bekannt, öffnet sich das dazugehörige Programm. (docx-Dateien werden mit WORD geöffnet).

### Parameter

Eingabefeld: Definiert zusätzliche Parameter.

## Modulbaustein

*Prüfabläufe > **Prüfablauf auswählen** > Prüfablauf > **Modulbaustein auswählen** > Modulbaustein*

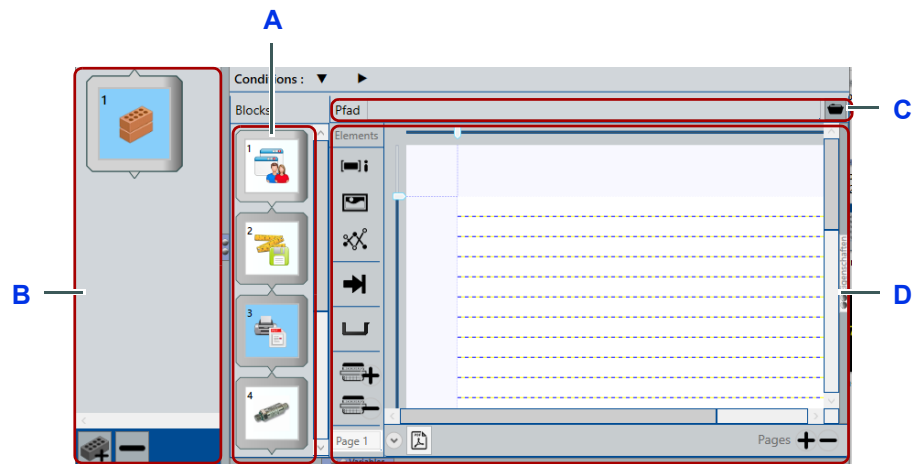
Mit diesem Baustein können Prüfablaufmodule aufgerufen werden. Dieser Baustein ermöglicht es, mehrere Prüfablaufmodule zu einem umfangreichen Prüfablauf zusammenzuführen. Es können max. 32 Module zusammengefügt werden. Nach dem der Modulbaustein abgearbeitet ist, wird der Hauptprüfablauf fortgesetzt.



Auswahldialog Öffnen

Über die Schaltfläche öffnet sich der Standarddialog zur Dateiauswahl. Prüfabläufe, die als Prüfablaufmodule gespeichert wurden, können geladen werden.

⇒ **Meine Prüfabläufe** auf Seite 183



- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>A</b> Bausteine des Moduls | <b>C</b> Pfad zu Prüfablaufmodul                |
| <b>B</b> Modulbaustein        | <b>D</b> Konfiguration Prüfablaufmodul-Baustein |

Bild: Modulbaustein

Wenn ein Prüfablaufmodul mit einem Modulbaustein verknüpft ist, werden der darin enthaltene Prüfablauf und der dazugehörige Pfad angezeigt. Die einzelnen Prüfablaufmodul-Bausteine können ausgewählt werden, um die Bausteineinstellungen anzusehen. Sie können die Bausteineinstellungen für Bausteine im Modul nicht ändern.

## Interrupt Baustein

[Prüfabläufe](#) > [Prüfablauf auswählen](#) > [Prüfablauf](#) > [Interrupt Baustein auswählen](#) > [Interrupt Baustein](#)

Mit diesem Baustein können Interrupt Prüfabläufe ausgeführt werden. Dieser Baustein ermöglicht die regelmäßige Ausführung dieser Prüfabläufe, unabhängig von eventuellen Unterbrechungen die bspw. durch den Zeitbaustein auftreten können.

Interrupt Prüfabläufe können nicht parallel ausgeführt werden.

Sie können max. vier Interrupt Prüfabläufe in einen Prüfablauf einbinden.

⇒ **Interrupt Prüfablauf** auf Seite 106

**Zustand** Auswahlfeld: Sie können zwischen **Ein** und **Aus** wählen.

- Wählen Sie **Aus**, wenn Sie den Interrupt-Prüfablauf innerhalb der Prüfung abschalten wollen. Sonst wird er immer ausgeführt, auch wenn er nicht mehr gebraucht wird.
- Wählen Sie **Ein**, wenn Sie den Baustein aktivieren möchten. Weitere Felder erscheinen:

## Pfad



Auswahldialog Öffnen

Über die Schaltfläche öffnet sich der Standarddialog zur Dateiauswahl. Gespeicherte Prüfabläufe können geladen werden.

⇒ **Meine Prüfabläufe** auf Seite 183

Wenn ein Interrupt Prüfablauf mit dem Interrupt Baustein verknüpft ist, werden der darin enthaltene Prüfablauf und der dazugehörige Pfad angezeigt. Die im Interrupt Prüfablauf enthaltenen Bausteine können ausgewählt und konfiguriert werden.

## Intervall

Eingabefeld: Legt fest wie oft der Interrupt Prüfablauf ausgeführt wird. Es ist darauf zu achten, dass das Intervall länger ist, als der Interrupt Prüfablauf benötigt, um abgearbeitet zu werden.

Das Intervall muss zwischen 50ms und 5000ms oder 6sec liegen. Das definierte Intervall wird nicht unterschritten. Komplexe Interrupt Prüfabläufe können aber dazu führen, dass die Ausführung verzögert wird.

Wenn der Funktionsbaustein in dem Interrupt Prüfablauf verwendet wird, kann das Intervall auf 1ms gesetzt werden.

## Zeiteinheit

Auswahlfeld: Legt fest, in welcher Zeiteinheit das Intervall angegeben ist.

## Konfigurationsbaustein

[Prüfabläufe](#) > [Prüfablauf auswählen](#) > [Prüfablauf](#) > [Konfigurationsbaustein auswählen](#) > [Konfigurationsbaustein](#)

Mit diesem Baustein können Gerätekonfigurationen abgearbeitet und an das Messgerät gesendet werden.

Die Gerätekonfiguration wird gespeichert und kann als Liniendiagramm dargestellt werden.

## Auswahl

Auswahlfeld: Auswahl der Konfiguration. Welche Konfigurationen angeboten werden, richtet sich nach den Konfigurationen, die im Geräte-Explorer zur Verfügung stehen.

⇒ **Arbeiten mit Konfigurationen** auf Seite 41

## Eingangsbedingung

[Prüfabläufe](#) > [Prüfablauf auswählen](#) > [Prüfablauf](#) > [Eingangsbedingung auswählen](#) > [Eingangsbedingung](#)

Mit der Eingangsbedingung kann festgelegt werden, unter welcher Bedingung ein Baustein im Prüfablauf ausgeführt wird. Wird die Bedingung nicht erfüllt, wird der Baustein übersprungen.

### Eingangsbedingung hinzufügen



Die Eingangsbedingung wird per Drag & Drop auf einen Baustein gezogen. Ein Dialog öffnet sich, in dem die Bedingung definiert wird.

Der Rahmen des Bausteins wird im unteren Bereich gelb.

⇒ **Dialog Bedingung** auf Seite 255

### Eingangsbedingung ändern

Die Eingangsbedingung kann über den Dialog Bedingung geändert werden. Um diesen für eine bereits erstellte Bedingung zu öffnen, haben Sie drei Möglichkeiten:

- Baustein markieren: auf die Schaltfläche  im Bereich Bedingungen klicken.  
⇒ **Bausteine** auf Seite 196
- Doppelklick auf den gelben Rahmen des Bausteins.
- Einfacher Klick auf den gelben Rahmen. Die Schaltfläche  erscheint. Diese anklicken.  
⇒ **Dialog Bedingung** auf Seite 255

## Ausgangsbedingung

[Prüfabläufe](#) > [Prüfablauf auswählen](#) > [Prüfablauf](#) > [Ausgangsbedingung auswählen](#) > [Ausgangsbedingung](#)

Mit der Ausgangsbedingung kann festgelegt werden, unter welcher Bedingung ein Baustein als nächstes ausgeführt wird. Wird die Bedingung nicht erfüllt, wird der im Prüfablauf folgende Baustein ausgeführt.

### Ausgangsbedingung hinzufügen

Die Ausgangsbedingung wird per Drag & Drop auf einen Baustein gezogen. Ein Dialog öffnet sich, in dem die Bedingung und der Zielbaustein (der nächste Baustein, wenn die Bedingung erfüllt ist) definiert werden.



Der untere rechte Viertel des Rahmens des Bausteins wird blau.

Der Zielbaustein ist durch eine blaue Ecke am linken oberen Rahmen zu erkennen.

⇒ **Dialog Bedingung** auf Seite 255

### Ausgangsbedingung ändern

Die Ausgangsbedingung kann über den **Dialog Bedingung** geändert werden. Um diesen für eine bereits existierende Bedingung zu öffnen, haben Sie drei Möglichkeiten:

- Baustein markieren: auf die Schaltfläche  im Bereich Bedingungen klicken.  
⇒ **Bausteine** auf Seite 196
- Doppelklick auf den blauen Rahmenbereich des Bausteins.
- Einfacher Klick auf den blauen Rahmenbereich. Die Schaltfläche  erscheint. Diese anklicken.  
⇒ **Dialog Bedingung** auf Seite 255

DEU

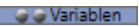
## Variablen

*Prüfabläufe > **Prüfablauf auswählen** > Prüfablauf > Variablen*

Mit Variablen werden Werte abgespeichert. Je nachdem was gespeichert werden soll, gibt es verschiedene Typen von Variablen, bspw.:

- Alphanumerisch
- Gleitkomma
- Ganze Zahlen
- Logik
- Datum
- Uhrzeit

⇒ Variablen **Typ und Format** auf Seite 257

Über die Schaltfläche  werden die im Prüfablauf enthaltenen Variablen tabellarisch geordnet angezeigt. Variablen werden automatisch erzeugt. Sie können die Variablen über die Schaltflächen konfigurieren.

⇒ **Generierte Variablen** auf Seite 231

Mit einem Doppelklick auf einen Tabelleneintrag öffnet sich der Dialog Variable.

⇒ **Dialog Variable** auf Seite 256

Zusätzlich werden vier Schaltflächen aufgeklappt.



Hinzufügen

Fügt der Tabelle eine neue Variable hinzu. Der Dialog Variable öffnet sich.

⇒ **Dialog Variable** auf Seite 256



Löschen

Entfernt die markierte Variable aus der Tabelle.



**Suchen**

Durchsucht den Prüfablauf, ob ein Baustein die markierte Variable verwendet. Bausteine, bei denen die Variable gefunden wird, werden mit einem Marker versehen. Durch erneutes Aufrufen der Funktion wird der Marker wieder gelöscht.



**In separatem Fenster anzeigen**

Zeigt die Tabelle der Variablen in einem separaten Fenster an.

DEU

**Generierte Variablen**

[Prüfabläufe](#) > [Prüfablauf auswählen](#) > [Prüfablauf](#) > [Variablen](#) > [Generierte Variablen](#)

Generierte Variablen werden automatisch angelegt, wenn ein Prüfablauf erstellt wird.

Name	Typ	Funktion
CONTINUE	Logik	Wird gefüllt, wenn die Taste <b>Weiter</b> gedrückt wird.
WEITER	Logik	Wird gefüllt, wenn die Taste <b>Weiter</b> gedrückt wird.
INFO	Logik	Wird gefüllt, wenn die Taste <b>Info</b> gedrückt wird.
MEMORY	Logik	Wird gesetzt, wenn eine Speicherung aktiv ist.
DT	Datum	Enthält das aktuelle Datum.
TM	Datum	Enthält die aktuelle Zeit.
t	Gleitkomma	Wird in einem Liniendiagramm als x-Achse verwendet, als Zeit in Sekunden.

Tabelle: *Generierte Variablen*

# Dialoge

Einige Einstellungen nehmen Sie in Dialogen vor.

## Dialog Einstellungen (global)

DEU

*Info- und Konfigurationsleiste > Einstelldialog öffnen*

Der Dialog **Einstellungen** wird mit der Schaltfläche **Einstellungsdialog öffnen** geöffnet.

⇒ **Einstellungsdialog öffnen** auf Seite 110

Der Dialog **Einstellungen** hat drei Register:

- **Register Allgemein**
- **Register Verbindungseinstellungen**
- **Register Erweitert**

### Register Allgemein

*Info- und Konfigurationsleiste > Einstelldialog öffnen > Allgemein*



Das Register **Allgemein** bietet folgende Einstellungen.

- Sprache** Ändert die Sprache der Bedienoberfläche.  
Die neue Sprache wird erst beim nächsten Programmstart genutzt.



**Farbschema** Ändert die Farben der Bedienoberfläche.

**Demomodus** Aktiviert den Demomodus.

Der Demomodus kann für unterschiedliche Messgeräte und Programmmeditionen aktiviert werden. Er zeigt die Funktionen anderer Programmmeditionen (Beispiel **ADVANCED**) und simuliert ein Messgerät (Beispiel MultiSystem 5060).

Die Schaltfläche ist nur aktiv, wenn kein Messgerät verbunden ist.

Wenn Sie den Demomodus **Benutzerdefiniert** auswählen, dann können Sie die Option **Simulator** aktivieren.

**Simulator**



Blendet die Schaltfläche **Simulator** in der Info- und Konfigurationsleiste ein.



Blendet die Schaltfläche **Simulator** in der Info- und Konfigurationsleiste ein.

**Simulator**



Die Schaltfläche **Simulator** öffnet den Dialog **Simulator**. Wenn Sie über die Schaltfläche Verbinden eine Verbindung herstellen, dann können Sie im Dialog Simulator die Messwerte für den jeweiligen Kanal über die Zeiger einstellen.

⇒ **Dialog Simulator** auf Seite 239

**Layout des Protokolls** Öffnet den Dialog **Layout des Protokolls**.

⇒ **Dialog Layout des Protokolls** auf Seite 240

**Standardonlineanzeige** Definiert, welcher Anzeigestil als Standard verwendet wird. Wenn ein Kanal in die Onlineanzeige gezogen wird, wird er in diesem Anzeigestil angezeigt.

Der Anzeigestil in der Onlineanzeige kann geändert werden.

⇒ **Anzeigestil** auf Seite 172

## Verzeichnisse

Der Bereich Verzeichnisse kann auf- und zugeklappt werden.

### Messreihen

Zeigt den aktuellen Standardordner zum Speichern von Messreihen.

Wenn die Funktion **Ordner festlegen und Dateiname automatisch vergeben** aktiviert ist, werden Messreihen in diesem Ordner gespeichert. Wenn die Funktion nicht aktiviert ist, wird dieser Ordner als Speicherort vorgeschlagen.



Die Schaltfläche **Suchen** zeigt den Windows-Dialog **Ordner suchen** an und legt einen neuen Standardordner fest.

⇒ Siehe **Messreihenanzeige** auf Seite 176

### Ordner festlegen und Dateiname automatisch vergeben



Leg fest, dass Messreihen ohne Nachfragen gespeichert werden.

- Als Speicherort wird der festgelegte Standardordner verwendet.
- Der Dateiname wird automatisch aus dem Zeitstempel der Messreihe generiert.



Wenn die Funktion deaktiviert ist, wird vor dem Speichern einer Messreihe der Windows-Dialog **Speichern unter** angezeigt. Der Speicherort und Dateiname kann frei gewählt werden.

### Messgeräte-konfigurationen

Zeigt den aktuellen Standardordner zum Speichern von Messgerätekonfigurationen.

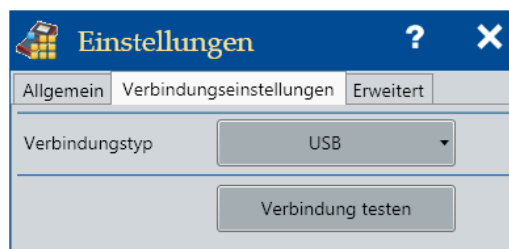
Dieser Ordner wird als Speicherort für Messgerätekonfigurationen vorgeschlagen.



Die Schaltfläche **Suchen** zeigt den Windows-Dialog **Ordner suchen** an und legt einen neuen Standardordner fest.

## Register Verbindungseinstellungen

[Info- und Konfigurationsleiste > Einstelldialog öffnen > Verbindungseinstellungen](#)

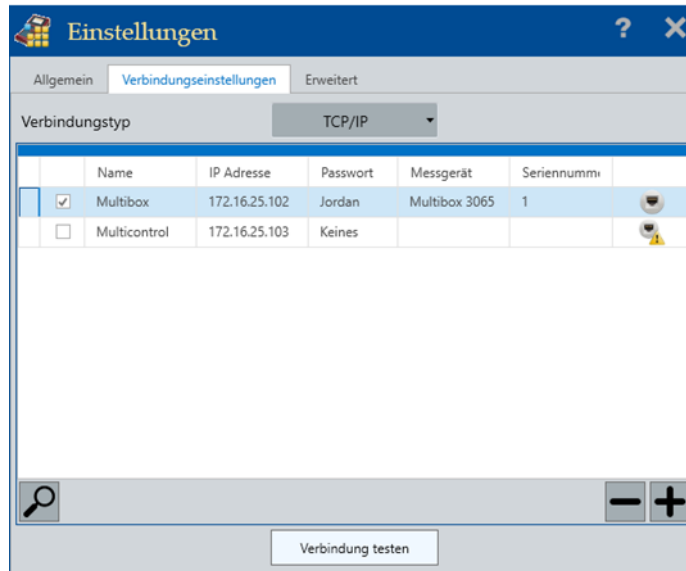


Das Register **Verbindungseinstellungen** zeigt den aktuellen Verbindungstyp an.

USB und R323 Verbindungen werden automatisch hergestellt und müssen nicht konfiguriert werden.

Die Schaltfläche **Verbindung testen** ist inaktiv, wenn eine Verbindung zum Messgerät besteht.

### Verbindungstyp TCP/IP



DEU

TCP/IP Verbindungen zu Messgeräten müssen konfiguriert werden. Mehrere TCP/IP Verbindungen können angelegt werden.

- **Name** Name für die TCP/IP Verbindung. Dient zur Unterscheidung der einzelnen TCP/IP Verbindungen.
- **TCP/IP Adresse** TCP/IP Adresse des Messgerätes. Es können nur IPv4 Adressen verwendet werden.
- **Passwort** Das Verbindungspasswort.



Die TCP/IP Adresse und das Passwort müssen am Messgerät konfiguriert sein.

### Eine LAN-Verbindung hinzufügen



Fügt eine neue TCP/IP Verbindung hinzu.

### Löscht diese LAN-Verbindung aus der Liste



Löscht die ausgewählte TCP/IP Verbindung aus der Liste und vom PC.

### Nach einem Messgerät suchen



Sucht nach einem Messgerät innerhalb eines Netzwerkes. Wird ein neues Messgerät gefunden erscheint es als neuer Eintrag in der Liste.

Das Messgerät muss sich innerhalb desselben Netzwerkknotens befinden wie die HYDROlink6. Restriktionen innerhalb eines Netzwerkes können das Suchergebnis verfälschen.

### Verbindung testen

Mit der Schaltfläche **Verbindung testen** wird versucht, mit dem markierten Eintrag in der Liste eine Verbindung herzustellen. Der Status des Verbindungsaufbaus wird in der Liste durch ein Symbol gezeigt:



Eine Verbindung wurde hergestellt.



Eine Verbindung konnte nicht hergestellt werden.

### Verbindungstyp RS232



RS232 Verbindungen zu Messgeräten können konfiguriert werden.

- **COM-Port** Die Nummer des COM Anschlusses am PC.
- **Baudrate (kbit/s)** Baudrate der Verbindung.

## Register Erweitert

*Info- und Konfigurationsleiste > Einstelldialog öffnen > Erweitert*



DEU


Das Register **Erweitert** bietet folgende Einstellungen:


**Zeige Hinweise** Alle Tipps der Bedienoberfläche werden wieder angezeigt.

### Verwendung von Sprachkommandos



Erlaubt die Bedienung mit Sprachkommandos.

Das Symbol  wird in der Titelleiste angezeigt.

Zur Verwendung von Sprachkommandos muss der Computer über Mikrofon und Lautsprecher verfügen. Wenn HYDROlink6 kein Mikrofon oder Lautsprecher findet, werden das Symbol  und ein entsprechender Toolltip angezeigt.



Sprachkommandos werden nicht verwendet.

**Parallel Messwertanzeige im Gerät**



Die Anzeige des Messgerätes wird während der Verbindung zu HYDROlink6 nicht gesperrt und kann nicht bedient werden.

Diese Option verschlechtert die Leistung von HYDROlink6. Wählen Sie diese Option nur, wenn Sie einen konkreten Grund dafür haben.



Die Anzeige des Messgerätes ist während der Verbindung zu HYDROlink6 gesperrt und kann eventuell nicht abgelesen werden.

**Erlaube Internetverbindung**



Erlaubt eine Verbindung mit dem Internet.

Sucht auf dem Server von HYDROTECHNIK nach Updates für HYDROlink6 und das angeschlossene Messgerät.

Der Computer muss eine Internetverbindung haben und die Firewall muss die Verbindung zu HYDROTECHNIK zulassen.



Erlaubt keine Verbindung mit dem Internet.

**Messbereich neu berechnen nach Einheitenwechsel**

Diese Option ist nur verfügbar, wenn ein Messgerät der **xx70**-Familie angeschlossen ist.



In den Kanalparametern werden beim Wechsel der Einheit die Werte für den Messbereich angepasst.

Beispiel: Wird die Einheit von bar auf mbar gewechselt wird 200 zu 200000 (200 bar zu 200000 mbar).



In den Kanalparametern werden beim Wechsel der Einheit die Werte für den Messbereich nicht angepasst.

**Live-Monitor reagiert auf Tastendruck**

Diese Option ist nur verfügbar, wenn ein Messgerät der **xx70**-Familie angeschlossen ist.

Diese Option dient Diagnosezwecken und sollte nur nach Aufforderung von HYDROTECHNIK eingeschaltet werden.

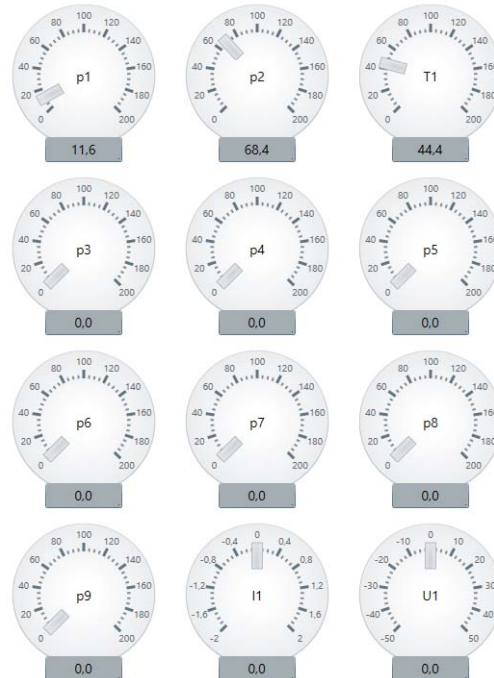
Folgende Tasten werden unterstützt:

- Funktionstasten F1-F5
- Pfeiltasten
- Eingabetaste
- Esc Taste

**Fehlerdiagnose** Nur nach Aufforderung von HYDROTECHNIK aktivieren.

## Dialog Simulator

*Info- und Konfigurationsleiste > Simulator*



DEU

Im Dialog **Simulator** können die Messwerte für die Kanäle eingestellt werden. Der Dialog wird angezeigt, wenn der Demomodus **Benutzerdefiniert** verwendet wird und die Option **Simulator** aktiviert wird. Anschließend kann der Dialog über die Schaltfläche **Simulator** in der Info- und Konfigurationsleiste aufgerufen werden.

## Dialog Layout des Protokolls

*Info- und Konfigurationsleiste > Einstelldialog öffnen > Allgemein > Layout des Protokolls > Konfigurieren*



DEU

Der Dialog **Layout des Protokolls** zeigt Einstellungen zur Gestaltung des Protokolls. Wird ein Protokoll gedruckt oder als PDF-Datei gespeichert, werden diese Einstellungen verwendet.

⇒ **Protokoll erzeugen** auf Seite 70

Das Protokoll ist in fünf Bereiche unterteilt, Position 1 bis Position 5. Die Reihenfolge der Bereiche kann per Drag & Drop geändert werden.

⇒ **Layout des Protokolls konfigurieren** auf Seite 73



Die Schaltfläche **Zeigen** blendet einen Bereich im Protokoll ein oder aus. Wenn ein Bereich eingublendet ist, ist die Schaltfläche mit einem Haken gekennzeichnet.




Die Schaltflächen **Zeige Beispiel** blendet für die Bereiche **Liniendiagramm** und **Messreiheninformationen** eine Vorschau ein oder aus.

### Ihr Firmenlogo

Ein Firmenlogo kann im Protokoll eingefügt werden. Das Logo muss eine Grafikdatei im Format PNG oder JPG sein.



Die Schaltfläche  zeigt den Windows-Dialog **Öffnen** zum Öffnen einer Grafikdatei an.

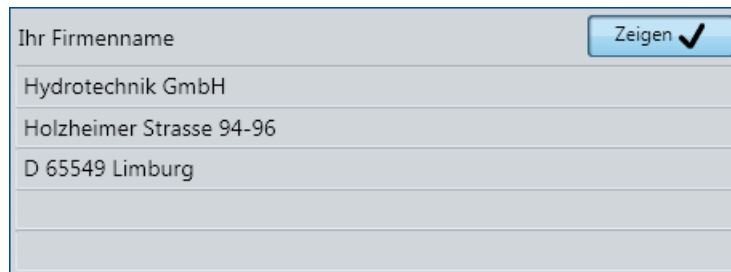


DEU

### Ihr Firmenname

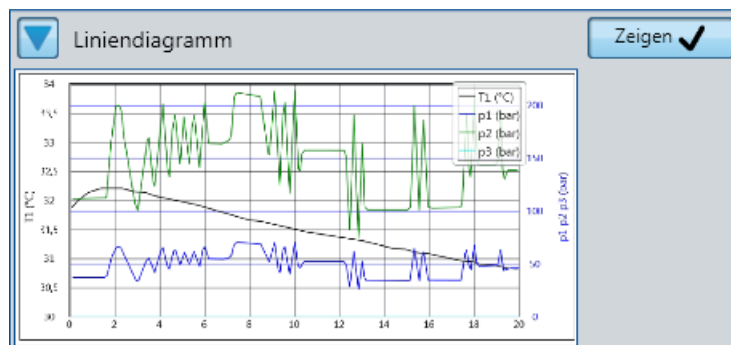
Der Firmenname und weiterer Text (Beispiel Adressen) kann im Protokoll eingefügt werden.

Maximal 5 Zeilen mit je 80 Zeichen sind möglich.



### Liniendiagramm

Das Liniendiagramm der Messreihe kann im Protokoll eingefügt werden.



### Messreiheninformationen

Die Messreiheninformationen können im Protokoll eingefügt werden.

▼ Messreiheninformationen
Zeigen ✓

Messgerät :	MultiSystem 5060 Version 5.8g			
Seriennummer :	1003			
Name :	160614-07:53			
Datum :	16.06.2014 07:53:00			
Abtastrate :	1 ms			
Dauer :	20 s			
Anzahl Datensätze :	20001			
Messgröße :	T1	p1	p2	p3
Einheit :	°C	bar	bar	bar
Minimum :	30,83	24,71	73,98	0,00
Mittelwert :	31,54	49,09	147,18	0,01
Maximum :	32,29	72,18	216,44	0,17

DEU

Folgende Informationen werden im Protokoll angezeigt:

- Messgerät (Modell und Firmware-Version)
- Seriennummer des Messgerätes
- Name der Messreihe
- Datum und Uhrzeit der Messreihe
- Abtastrate
- Dauer
- Anzahl der Datensätze
- Für jeden Kanal
  - Messgröße
  - Einheit
  - Minimum
  - Mittelwert
  - Maximum

### Freie Texteingabe

Beliebiger Text kann im Protokoll eingefügt werden.

Freie Texteingabe
Zeigen ✓

Zeige "Freie Texteingabe" vor jeder Ausgabe (PDF,Druck)

Folgende Variablen können verwendet werden:

- **#user** (Windows-Name des angemeldeten Benutzers)
- **#date** (aktuelles Datum)
- **#time** (aktuelle Zeit)
- **#t1** (Tabulator zum Ausrichten der Texte. Es wird nur ein Tabulator unterstützt)

Maximal 5 Zeilen mit je 80 Zeichen sind möglich.



Die Schaltfläche legt fest, ob der Bereich **Freie Texteingabe** vor der Erstellung eines Protokolls bearbeitet werden kann. Wenn die Schaltfläche aktiv ist, wird bei der Protokollerstellung der Dialog **Freie Texteingabe** geöffnet und der Text kann bearbeitet werden.

⇒ **Dialog Freie Texteingabe** auf Seite 243

## Dialog Freie Texteingabe

[Messreihenanzeige > Liniendiagramm drucken](#)

[Messreihenanzeige > Speichert das Liniendiagramm als PDF-Dokument](#)

Das Bild zeigt den Dialog 'Freie Texteingabe' mit folgenden Eingabefeldern:

- Prüfer: #t1#user
- Prüfdatum: #t1#date - #time
- Prüfling: #t11234-56
- Prüfung erfolgreich: #t1ja

Ein Häkchen in der unteren rechten Ecke des Dialogs zeigt an, dass die freie Texteingabe aktiviert ist.

Der Dialog **Freie Texteingabe** wird angezeigt, wenn ein Protokoll erstellt wird und die freie Texteingabe in den Einstellungen aktiviert ist.

⇒ **Protokoll erzeugen** auf Seite 70

⇒ **Liniendiagramm drucken** auf Seite 179

⇒ **Speichert das Liniendiagramm als PDF-Dokument** auf Seite 180

⇒ **Freie Texteingabe** auf Seite 242

Der eingegebene Text wird im Protokoll angezeigt.

Maximal 5 Zeilen mit je 80 Zeichen sind möglich.

## Dialog Lizenzierung

*Info- und Konfigurationsleiste > Lizenzanforderung*

Lizenzierung

Geben Sie hier Ihre E-Mail Adresse und die Seriennummer ein

E-Mail: marion.mustermensch@hydrotechnik.com

Seriennummer: 0000-0000-0000-0000

Hardware ID: BFEBF82A58Defau

Lizenzanforderungsmethode

- Online
- Kundencenter <http://customer.hydrotechnik.com/>
- E-Mail
- PDF

Zurück Anfordern

Im Dialog **Lizenzierung** geben Sie die erforderlichen Daten ein, um eine Lizenz anzufordern.

Nach der Installation steht die Edition **BASE** zur Verfügung. Die Edition **ADVANCED** und **PROFESSIONAL** muss lizenziert werden.

Die Lizenzierung erfolgt in fünf Schritten:

1. Gewünschte Edition erwerben
2. Registrieren
3. Lizenz anfordern
4. Lizenzdatei erhalten
5. Lizenz aktivieren

Beim Kauf von HYDROlink6 entscheiden Sie sich für die gewünschte Edition. Mit dem Kauf erhalten Sie eine Seriennummer für die gewählte Edition. Nachdem Sie HYDROlink6 installiert haben, fordern Sie eine Lizenz an.

⇒ **HYDROlink6 lizenzieren** auf Seite 20

## Bereich E-Mail

Geben Sie die E-Mail-Adresse ein, mit der Sie im HYDROTECHNIK-Kundencenter registriert sind.

## Bereich Seriennummer

Die Seriennummer erhalten Sie in Form eines Zertifikates, wenn Sie eine **ADVANCED** oder **PROFESSIONAL** Edition erworben haben. In der Seriennummer gibt es keinen Buchstaben **O**, es ist immer die Ziffer Null (**0**).

Im Bereich **Seriennummer** geben Sie diese Seriennummer ein.

Die Seriennummer allein kann die Lizenz noch nicht aktivieren. Sie müssen zunächst eine Lizenz anfordern.

Die Seriennummer wird zusammen mit der Hardware ID verwendet, um eine einmalige Lizenz für Ihre Installation zu generieren.

## Bereich Hardware ID

Der Bereich **Hardware ID** zeigt eine automatisch generierte, eindeutige Identifikationsnummer für Ihr System.

Die Hardware ID wird zusammen mit der Seriennummer verwendet, um eine einmalige Lizenz für Ihre Installation zu generieren.

Sie können einen **Lizenzschlüssel** eingeben.

## Bereich Lizenzanforderungsmethode

Im Bereich **Lizenzanforderungsmethode** haben Sie verschiedenen Möglichkeiten, die Lizenzanforderung an HYDROTECHNIK zu senden.

- **Online**

Das ist die einfachste Methode, da die Lizenzanforderung und Aktivierung automatisch in einem Schritt durchgeführt werden. Diese Option kann durch Firewall-Einstellungen blockiert werden. Kontaktieren Sie in diesem Fall Ihren Netzwerkadministrator.

- **Kundencenter**

Sie werden zum Kundencenter von HYDROTECHNIK weitergeleitet. Nachdem Sie sich eingeloggt haben, öffnet sich die Lizenzierungsseite. Die Lizenzdatei und der Lizenzierungs-Schlüssel werden automatisch erstellt und Ihnen per E-Mail zugeschickt. Mit der Lizenzdatei und dem Lizenzierungs-Schlüssel aktivieren Sie die Lizenz manuell in der Anwendung.

- **E-Mail**

Ihre Lizenzanforderung wird per E-Mail an das HYDROTECHNIK Kundencenter geschickt. Der Lizenzierungs-Schlüssel wird manuell von den Mitarbeitern im Kundencenter erstellt. Die Lizenzdatei und der Lizenzierungs-Schlüssel werden Ihnen per E-Mail zugeschickt. Mit der Lizenzdatei und dem Lizenzierungs-Schlüssel aktivieren Sie die Lizenz manuell in der Anwendung.

- **PDF**

Ihre Lizenzanforderung wird als PDF erzeugt. Diese können Sie per E-Mail oder postalisch an das HYDROTECHNIK Kundencenter senden. Die Adresse ist in der PDF enthalten. Der Lizenzierungs-Schlüssel wird manuell von den Mitarbeitern im Kundencenter erstellt. Die Lizenzdatei und der Lizenzierungs-Schlüssel werden Ihnen per E-Mail zugeschickt. Mit der Lizenzdatei und dem Lizenzierungs-Schlüssel aktivieren Sie die Lizenz manuell in der Anwendung.

Im Kundencenter können Sie prüfen, wie viele freie Lizenzen vorhanden sind.

## Dialog Einstellungen (Darstellung Messreihenanzeige)

*Messreihenanzeige > Einstellungsdialog öffnen*

Einstellungen	
Linie	p1
Farbe	■
Breite	1
Symbol	Keines
-----	
Achse	OIL PUMP (bar)
Minimum	101,00
Maximum	102,10
Farbe	■

Dieser Dialog **Einstellungen** ist ein anderer als der, den Sie über die Info- und Konfigurationsleiste ganz oben rechts im Programmfenster aufrufen. Diesen Dialog **Einstellungen** rufen Sie in der **Messreihenanzeige** über die Schaltfläche **i** auf.

In diesem Dialog **Einstellungen** können Sie die Darstellungen von Linien und Achsen in der **Messreihenanzeige** ändern.

## Einstellungen für Linien

Im oberen Bereich des Dialoges ändern Sie die Darstellung der Linien.

- Linie** Zeigt oder ändert den Kanal, dessen Darstellung Sie im Folgenden bearbeiten.
- Farbe** Zeigt oder ändert die Farbe der Linie des ausgewählten Kanals.
- Breite** Zeigt oder ändert die Breite der Linie des ausgewählten Kanals.  
Eine Breite von Null bedeutet, dass keine Linie für diesen Kanal angezeigt wird.
- Symbol** Zeigt oder ändert das Symbol der Linie des ausgewählten Kanals.

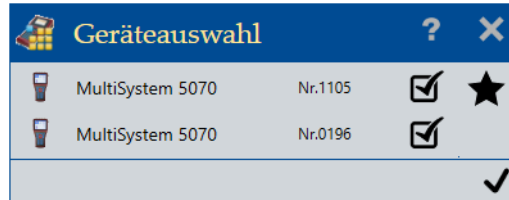
## Einstellungen für Achsen


Im unteren Bereich des Dialoges ändern Sie die Skalierung und Farbe der Achsen.

- Achse** Zeigt oder ändert die Achse, dessen Darstellung Sie im Folgenden bearbeiten.
- Minimum** Zeigt oder ändert den unteren Grenzwert des dargestellten Bereichs der ausgewählten Achse.
- Maximum** Zeigt oder ändert den oberen Grenzwert des dargestellten Bereichs der ausgewählten Achse.
- Farbe** Zeigt oder ändert die Farbe der ausgewählten Achse.

## Dialog Geräteauswahl

*Mit Messgerät verbinden*



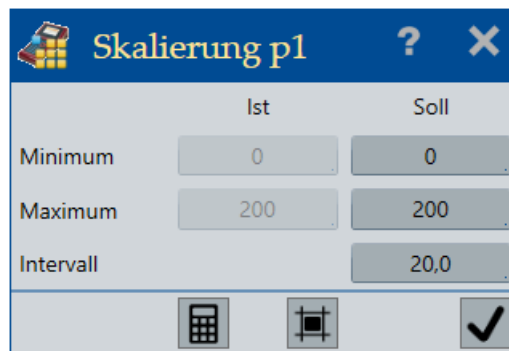
Der Dialog **Geräteauswahl** wird angezeigt, nachdem Sie mehrere Messgeräte verbunden haben und die Schaltfläche  gewählt haben.

Sie können diejenigen Messgeräte auswählen, die sie kombiniert verwenden möchten. Wenn Sie Messgeräte kombinieren stehen Ihnen ein mehr Messkanäle gleichzeitig zur Verfügung.

⇒ **Koppeln mehrerer Messgeräte** auf Seite 64

## Dialog Skalierung

*Onlineanzeige > Runde Anzeige > Einstellungsdialog öffnen*  
*Onlineanzeige > Lineare Anzeige > Einstellungsdialog öffnen*  
*Onlineanzeige > Liniendiagramm > Einstellungsdialog öffnen*  
*Onlineanzeige > Bargraph > Einstellungsdialog öffnen*



Folgende Anzeigestile können skaliert werden:

- Runde Anzeige
- Lineare Anzeige
- Liniendiagramm
- Bargraph





Wenn der Anzeigestil einer markierten Kanalanzeige skalierbar ist, wird die Schaltfläche zum Skalieren oben rechts in der Kanalanzeige angezeigt. Die Schaltfläche öffnet den Dialog **Skalierung**.

Der Dialog zeigt die aktuellen Istwerte (**Minimum**, **Maximum**).

Sollwerte konfigurieren die Skala der Kanalanzeige. Geben Sie im Feld **Minimum** den gewünschten Anfangswert der Skala ein. Für den gewünschten Endwert der Skala geben Sie den Wert im Feld **Maximum** ein.

Geben Sie den gewünschten Wert für die Teilung der Skala im Feld **Intervall** ein.



Mit der Schaltfläche **Berechne** werden die Felder Minimum, Maximum und Intervall automatisch auf Grundlage der Ist-Werte ausgefüllt.

Wenn keine Messwerte vom Messgerät gesendet werden, wird keine Berechnung ausgeführt.



Mit der Schaltfläche **Anzeige aktualisieren** werden die Skalierungswerte für die Kanalanzeige temporär übernommen.



Mit dieser Schaltfläche werden die Skalierungswerte für die Kanalanzeige permanent übernommen.

## Dialog CAN Datenbank

[Geräte-Explorer](#) > [Kanalparameter](#) > [Sonderkanal \(mit CAN-Bus Anschluss\)](#) anklicken > [Detailbereich](#) > [Berechnungsart](#) > [CAN Datenbank](#)

Kanäle, die als CAN-Kanal definiert sind, kann man mit Hilfe einer CAN-Datenbank konfigurieren. In der CAN-Datenbank sind die CAN-Nachrichten und deren Spezifikationen für den CAN-Bus abgelegt.

DEU

The screenshot shows the 'CAN Datenbank' dialog box with the following configuration:

Nachricht : ZFID1 ZF Vehicle ID #1

Name	ID
ZF_ID1	2147548941
DS_Adapter	64
HTPD_CAN	32
TH_PT100	127
Temperature	385
Analogkanal	384
Induktivaufnehmer	394

Signal : ID1Reserved1

Name	Start Bit	Anzahl
ID1Reserved_1	32	32
ID1RequestedVehTypeID	0	24
ID1RequestCode	24	8

Configuration parameters on the right:

- CAN Spezifikation: CAN 2.0 B (29bit)
- Identifizier: 419368205
- 18FF0D0D (hex)
- Priorität / PGN / SA: 6, 65293, 13
- FF0D (hex), D (hex)
- Format / Typ: Binary byte, Offset/Factor
- Reihenfolge: Little endian
- Start Bit / Anzahl: 32, 32
- Faktor / Offset: 1, 0
- Wert Min / Max: 0, 4294967295
- Einheit / Wertetyp: Ohne Vorzeichen

### Bereich Nachricht

Im Bereich **Nachricht** werden die CAN-Nachrichten angezeigt. Rechts daneben werden die Spezifikationen für die jeweilige **Nachricht** angezeigt.

**Name** Zeigt die Benennung der **Nachricht** in der CAN-Datenbank.

**ID** Zeigt die Identifikationsnummer der ausgewählten **Nachricht** in der CAN-Datenbank.

**CAN Spezifikation** Zeigt auf welcher Spezifikation die ausgewählte **Nachricht** basiert.

**Identifizier** Zeigt den Identifizier der ausgewählten **Nachricht** auf dem CAN-Bus.

**Priorität** Zeigt die Priorität der CAN-Nachricht.

**PGN** Zeigt die Parametergruppennummer der CAN-Nachricht.

**SA** Zeigt die Quelladresse der CAN-Nachricht.

## Bereich Signal

Im Bereich **Signal** werden die Sensorsignale angezeigt. Rechts daneben werden die Spezifikationen für das jeweilige **Signal** angezeigt.

**Name** Zeigt die Benennung des **Signals** in der CAN-Datenbank.

**Format** Zeigt das Format des ausgewählten **Signals**:

- **Binary bit**
- **Binary byte**

**Typ** Zeigt den Typ des ausgewählten **Signals**, z. B. **Offset/Faktor**.

**Reihenfolge** Zeigt die Kodierung des ausgewählten **Signals**, z B. **Little endian**.

**Start Bit/Start Byte** Zeigt die Stelle im Signalstrom, ab der das ausgewählte **Signal** beginnt.

**Anzahl** Zeigt die Länge der CAN-Nachricht als Anzahl von Bits/Bytes.

**Faktor** Zeigt den Faktor, mit dem der binäre Messwert multipliziert wird.

**Offset** Zeigt den Offset, der zu dem binären Messwert addiert wird.




**Wert Min** Zeigt den unteren Grenzwert des ausgewählten **Signals**. Ergibt sich aus **Anzahl**, **Faktor** und **Offset**.

**Wert Max** Zeigt den oberen Grenzwert des ausgewählten Signals. Ergibt sich aus **Anzahl**, **Faktor** und **Offset**.

**Einheit** Zeigt die physikalische Einheit des ausgewählten **Signals**.

**Wertetyp** Zeigt, ob der Messwert ein Vorzeichen hat oder nicht.

**Werkzeugleiste** Der Bereich **Werkzeugleiste** enthält die folgenden Schaltflächen.

Schaltfläche	Funktion
	In der Datenbank suchen. Sie können nach Namen, Kommentar oder Identifier (hex oder dezimal) der Nachrichten oder nach Namen, Kommentar oder Signale innerhalb der Datenbank suchen.
	Windows-Dialog <b>Öffnen</b> öffnen. Im Windows-Dialog <b>Öffnen</b> können Sie eine CAN-Datenbank (dbc Datei) öffnen.
	Ausgewählte Nachricht und ausgewähltes Signal in die Kanalparameter übernehmen.

⇒ **CAN-Datenbank verwenden** auf Seite 68

## Dialog Prüfablauf starten

*Prüfabläufe > **Prüfablauf auswählen** > Prüfablauf > Werkzeugleiste > Dialog Prüfablauf starten*

Über die Werkzeugleiste im Prüfablauf wird der Dialog zum Starten des Prüfablaufs geöffnet.

⇒ **Werkzeugleiste** auf Seite 191



- A Titelzeile
- B Prüfablauf Arbeitsbereich
- C Werkzeugleiste

Bild: *Dialog Prüfablauf starten*

Das Fenster Prüfablauf-Einstellungen besteht aus folgenden Bereichen:

- **Titelzeile**
- **Prüfablauf Arbeitsbereich**
- **Werkzeugleiste**

**Titelzeile** Steuert das Dialogfenster.  
⇒ **Titelzeile** auf Seite 253

**Prüfablauf Arbeitsbereich** Zeigt die Elemente des Benutzeroberflächenbausteins an.  
⇒ **Benutzeroberflächenbaustein** auf Seite 198



Wenn der Dialog zum Prüfablauf starten initiiert wurde, wird der Prüfablauf über die Schaltfläche gestartet.

**Werkzeugleiste** Steuert den Dialog.  
⇒ **Werkzeugleiste** auf Seite 253

### Titelzeile

[Prüfabläufe](#) > [Prüfablauf auswählen](#) > [Prüfablauf](#) > [Werkzeugleiste](#) > [Dialog Prüfablauf starten](#) > [Titelzeile](#)



Öffnet die Online-Hilfe.



Wechselt in den Vollbild-Modus und wieder zurück.



Schließt den Dialog und beendet den Prüfablauf.

### Werkzeugleiste

[Prüfabläufe](#) > [Prüfablauf auswählen](#) > [Prüfablauf](#) > [Werkzeugleiste](#) > [Dialog Prüfablauf starten](#) > [Werkzeugleiste](#)



Stoppt den Prüfablauf unmittelbar.



Setzt die logische Variable CONTINUE. Wird bspw. genutzt, um im Benutzeroberflächenbaustein fortzufahren.



Setzt die logische Variable INFO. Wird bspw. genutzt, um im Benutzeroberflächenbaustein über eine Ausgangsbedingung fortzufahren. Wenn INFO gedrückt wird, zeige einen Info-Dialog an, ansonsten führe den normalen Prüfablauf fort.



Nur sichtbar, wenn der erste Abschnitt, der durch einen Sektionsbaustein definiert wurde, abgearbeitet wurde. Die Schaltfläche öffnet den Dialog Prüfablauf fortsetzen.

⇒ **Sektionsbaustein** auf Seite 225

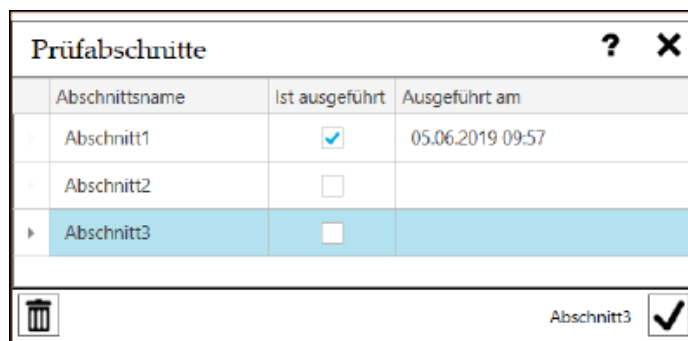
⇒ **Dialog Prüfablauf fortsetzen** auf Seite 254



Zeigt die Anzahl der Bausteine des Prüfablaufes und die Bausteinnummer, die gerade in Bearbeitung ist.

## Dialog Prüfablauf fortsetzen

*Prüfabläufe > **Prüfablauf auswählen** > Prüfablauf > Werkzeugleiste > Dialog Prüfablauf starten > Werkzeugleiste > Auswahl Sektionsauswahlbaustein > Dialog Prüfablauf fortsetzen*



In diesem Dialog können Sie einen Prüfabschnitt auswählen, ab dem der unterbrochene Prüfablauf wieder gestartet werden soll.

### Schaltfläche Funktion



Öffnet die Online-Hilfe.



Fenster schließen.

Die Eingaben werden nicht übernommen.



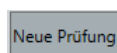
Abschnitte löschen.

Löscht alle erstellten Abschnitte.



Ausgewählten Abschnitt übernehmen.

Übernimmt den ausgewählten Abschnitt und startet den Prüfablauf an dieser Stelle.



Startet einen neuen Prüfablauf von Anfang an.




## Dialog Bedingung

*Prüfabläufe > **Prüfablauf auswählen** > Prüfablauf > **Bedingung auswählen** > Dialog Bedingung*

In diesem Dialog werden die Eingangs- und Ausgangsbedingungen für die Bausteine definiert.

- Variable**    Auswahlfeld: Auswahl der Variable, für die ein Vergleich erstellt werden soll.
- Operator**    Auswahlfeld: Auswahl des Vergleichsoperators.
- Wert**        Auswahlfeld/Eingabefeld: Auswahlfeld, wenn eine Variable bestimmt werden soll oder Eingabefeld, wenn ein fester Wert definiert wird.
- Beschreibung**    Textfeld: Zeigt den gesamten Vergleich an.
- Ziel**        Auswahlfeld: Nur bei Ausgangsbedingung sichtbar. Auswahl des Zielbausteins. Dieser Baustein wird ausgeführt, wenn die Bedingung erfüllt wird.

DEU

Schaltfläche	Funktion
	Hilfe aufrufen.
	Fenster schließen. Die Eingaben werden nicht übernommen.
	Eingaben übernehmen. Übernimmt die Eingaben endgültig.

**Beispiele für Beschreibung**

Text	Bedeutung
p1>100	Bedingung erfüllt, wenn der Wert der Kanalvariable p1 größer 100 ist.
p1>p2	Bedingung erfüllt, wenn der Wert der Kanalvariable p1 größer als Kanalvariable p2 ist.
Name="Maier"	Bedingung erfüllt, wenn der Wert der alphanumerischen Variable Name „Maier“ ist.
CONTINUE	Bedingung erfüllt, wenn die Taste WEITER gedrückt wurde.
!CONTINUE	Bedingung erfüllt, wenn die Taste WEITER nicht gedrückt wurde.

Tabelle: Beschreibung von Bedingungen

DEU

**Dialog Variable**

In diesem Dialog werden alle Parameter für eine Variable bearbeitet. Das Symbol hinter Variable zeigt an, ob eine neue Variable erstellt wird oder eine bestehende bearbeitet wird.

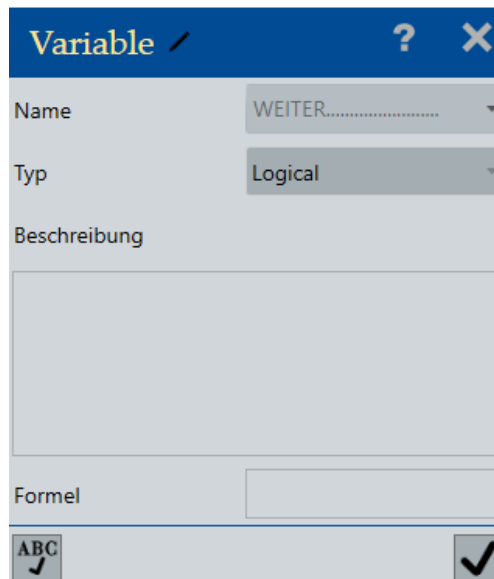


Bild: Dialog Variable

**Symbol**

**Bedeutung**






Eine neue Variable wird erzeugt.



Eine bestehende Variable wird bearbeitet.

Folgende Schaltflächen sind im Dialog enthalten:



Schaltfläche	Funktion
	Hilfe aufrufen.
	Fenster schließen. Die Eingaben werden nicht übernommen.
	Eingaben übernehmen. Übernimmt die Eingaben endgültig.

**Name** Wählen Sie einen eindeutigen Namen für die Variable. Es können keine doppelten Variablennamen vergeben werden.



Kanalvariable

Auswahlfeld: In dem Auswahlfeld werden, vom Messgerät zur Verfügung gestellte, Kanalvariablen angezeigt. Diese können der Variablenliste hinzugefügt werden.

**Typ und Format** Auswahlfeld: Bestimmt den Typ der Variable. Unter Format kann das zugehörige Format des Typs definiert werden. Folgende Typen und die dazugehörigen Formate können festgelegt werden:

Typ	Format
Alphanumerisch	Anzahl der maximalen Zeichen.
Gleitkomma	Anzahl der Vor- und Nachkommastellen. Bsp.: 3,2 = 3 Vorkommastellen, 2 Nachkommastellen
Ganze Zahlen	Max. Länge der Zahl.
Logik	0 (Falsch) 1 (Wahr)
Datum	Folgende Formate sind möglich: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tag.Monat.Jahr (tt.mm.jjjj)</li> <li>• Tag.Monat (tt.mm)</li> <li>• Jahr (jjjj)</li> <li>• Monat (mm)</li> <li>• Tag (tt)</li> </ul>
Uhrzeit	Folgende Formate sind möglich: <ul style="list-style-type: none"> <li>• hh:mm:ss</li> <li>• hh:mm</li> <li>• hh:</li> <li>• hh:mm:ss,nnn (nnn = Millisekunden)</li> </ul>

Tabelle: Formate abhängig vom Typ

**Beschreibung** Eingabefeld: Sie können der Variable eine Beschreibung hinzufügen.

**Formel** Das Eingabefeld ist nur sichtbar, wenn das Zielsystem Desktop gesetzt ist, und die Variable vom Typ Gleitkomma, Ganze Zahl oder Logik ist. Variablen können über Formeln definiert werden. In diesen Formeln können andere Variablen verwendet werden.

⇒ **Ziel-System** auf Seite 193



Formelprüfung

Prüft, ob die eingegebene Formel syntaktisch korrekt ist.

⇒ **Formelprüfung** auf Seite 215

# Sprachsteuerung



## A Sprachsteuerung

*Bild: Sprachsteuerung*


HYDROlink6 kann teilweise per Sprache gesteuert werden. Bei der Sprachsteuerung werden keine Dialoge angezeigt, die eine Eingabe mit der Maus oder Tastatur benötigen.

Die Sprachbefehle sind in dieser Anleitung beschrieben und werden so dargestellt:

### SPRACHBEFEHL

Die Sprache ist abhängig vom Betriebssystem und unabhängig von der in HYDROlink6 eingestellten Sprache. So wird z. B. unter einem deutschen Betriebssystem nur deutsch als Sprache verstanden.

Es werden nur die Sprachen Deutsch oder Englisch unterstützt.

Die Sprachsteuerung muss in den Einstellungen aktiviert werden. Wenn die Sprachsteuerung aktiviert ist, wird das Symbol  in der Titelleiste angezeigt.

⇒ **Verwendung von Sprachkommandos** auf Seite 237

Damit die Spracherkennung funktioniert, müssen Sie Spracherkennungsübungen von Windows durchführen: [Windows-Hilfe > Spracherkennung](#), [Windows-Hilfe > Sprachlernprogramm](#).

Sprachbefehl Deutsch	Sprachbefehl Englisch	Symbol	Schaltfläche/Funktion
VERBINDEN	CONNECTING		Stellt eine Verbindung mit dem Messgerät her
TRENNEN	CUT		Trennt die Verbindung mit dem Messgerät
AUFNAHME	RECORDING		Startet die Aufzeichnung einer Messreihe Der Dateiname wird automatisch vergeben.
STOPP	STOP		Beendet die Aufnahme einer Messreihe Die Messreihe wird automatisch zur Anzeige gebracht.
WECHSELN	CHANGING		Wechselt zwischen den Anzeigearten Onlineanzeige/ Geräteanzeige/Messreihenanzeige
BEENDEN	ENDING		Beendet die Anwendung
DRUCKEN	PRINTING		Druckt die aktuelle Messreihenanzeige Es wird direkt gedruckt. Die Option <b>Zeige diesen Dialog vor jeder Ausgabe</b> wird ignoriert.
ZEIGEN	SHOWING		Erstellt eine PDF-Datei Der Dateiname wird automatisch generiert. Die Option <b>Zeige diesen Dialog vor jeder Ausgabe</b> wird ignoriert.
GRAFIK	PICTURE		Erstellt eine PNG-Datei Der Dateiname wird automatisch generiert.
MINMAX	MINMAX		Schaltet die Min/Max-Darstellung ein oder aus

Tabelle: Sprachbefehle

DEU

