

# HYDROcom<sup>6</sup>



**Software zur Verarbeitung der Messdaten  
von Hydrotechnik Messgeräten und –Systemen**

**Software-Handbuch**

Revision 1.3DE  
Softwareversion 6.2  
TKZ L8874-19-01.01DE

## Inhalt

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Einleitung .....</b>                        | <b>5</b>  |
| 1.1      | Geltungsbereich.....                           | 5         |
| 1.2      | Sinn dieses Handbuchs .....                    | 5         |
| 1.3      | Copyright .....                                | 5         |
| 1.4      | Haftungsausschluss.....                        | 6         |
| 1.5      | Bestimmungsgemäße Verwendung.....              | 6         |
| <b>2</b> | <b>Installation und Programmstart.....</b>     | <b>7</b>  |
| 2.1      | Systemanforderungen .....                      | 7         |
| 2.2      | Software installieren .....                    | 7         |
| 2.3      | Software starten.....                          | 7         |
| <b>3</b> | <b>Beschreibung des Programmfensters .....</b> | <b>8</b>  |
| 3.1      | Nach dem Programmstart.....                    | 8         |
| 3.2      | Menüleiste .....                               | 9         |
| 3.2.1    | <i>Menü Datei .....</i>                        | <i>10</i> |
| 3.2.2    | <i>Menü Bearbeiten .....</i>                   | <i>10</i> |
| 3.2.3    | <i>Menü Ansicht .....</i>                      | <i>15</i> |
| 3.2.4    | <i>Menü Messgerät .....</i>                    | <i>15</i> |
| 3.2.5    | <i>Menü Extras.....</i>                        | <i>16</i> |
| 3.2.6    | <i>Menü Viewer.....</i>                        | <i>16</i> |
| 3.2.7    | <i>Menü Report.....</i>                        | <i>17</i> |
| 3.2.8    | <i>Menü ?.....</i>                             | <i>17</i> |
| 3.3      | Symbolleisten .....                            | 17        |
| 3.3.1    | <i>Hauptsymbolleiste .....</i>                 | <i>17</i> |
| 3.3.2    | <i>Arbeitssymbolleiste.....</i>                | <i>17</i> |
| 3.4      | HYDROcom Explorer.....                         | 18        |
| 3.4.1    | <i>Explorer-Ansichten .....</i>                | <i>18</i> |
| 3.4.2    | <i>Explorer-Funktionen .....</i>               | <i>20</i> |
| 3.5      | Viewer.....                                    | 23        |
| 3.6      | Suchfenster.....                               | 24        |
| 3.7      | Statusleiste .....                             | 24        |
| <b>4</b> | <b>Programmeinstellungen.....</b>              | <b>25</b> |
| 4.1      | Programmoptionen festlegen.....                | 25        |
| 4.1.1    | <i>Allgemeine Optionen .....</i>               | <i>26</i> |
| 4.1.2    | <i>Optionen für Drucken und Tabellen .....</i> | <i>26</i> |
| 4.1.3    | <i>Optionen für Liniendiagramme.....</i>       | <i>27</i> |
| 4.1.4    | <i>Optionen – Formatierungen.....</i>          | <i>29</i> |
| 4.2      | Datenaustausch konfigurieren .....             | 29        |
| 4.3      | Verzeichnisse auswählen .....                  | 30        |
| 4.4      | Lizenzierung .....                             | 31        |
| 4.5      | Logdatei führen.....                           | 32        |
| 4.6      | Verbindungseinstellungen.....                  | 33        |
| 4.6.1    | <i>USB Verbindung .....</i>                    | <i>34</i> |
| 4.6.2    | <i>RS 232 Verbindung .....</i>                 | <i>34</i> |
| 4.6.3    | <i>TCP/IP Verbindung.....</i>                  | <i>35</i> |
| 4.6.4    | <i>RS 485 Verbindung .....</i>                 | <i>35</i> |
| 4.7      | Messgerät – Einstellungen.....                 | 36        |
| 4.7.1    | <i>Linearisierung .....</i>                    | <i>36</i> |
| 4.7.2    | <i>Geräteparameter .....</i>                   | <i>36</i> |
| 4.7.3    | <i>Geräteliste .....</i>                       | <i>37</i> |
| <b>5</b> | <b>Messdaten akquirieren .....</b>             | <b>38</b> |
| 5.1      | Messgerät - Daten auslesen .....               | 38        |
| 5.1.1    | <i>Messgerät – Anschließen .....</i>           | <i>38</i> |
| 5.1.2    | <i>Messgerät – Verbinden.....</i>              | <i>39</i> |
| 5.1.3    | <i>Messgerät - Speicher auslesen .....</i>     | <i>39</i> |
| 5.1.4    | <i>Messreihen verknüpfen.....</i>              | <i>41</i> |

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| 5.2      | Online-Messung durchführen.....                              | 42        |
| 5.2.1    | <i>Online-Modus konfigurieren</i> .....                      | 42        |
| 5.2.2    | <i>Online-Modus starten</i> .....                            | 48        |
| 5.2.3    | <i>Online-Messung speichern</i> .....                        | 49        |
| 5.3      | Messdaten importieren .....                                  | 49        |
| <b>6</b> | <b>Präsentationen erstellen .....</b>                        | <b>51</b> |
| 6.1      | Viewer anpassen .....  | 51        |
| 6.1.1    | <i>Viewer-Layout auswählen</i> .....                         | 51        |
| 6.1.2    | <i>Layoutbereiche bearbeiten</i> .....                       | 52        |
| 6.1.3    | <i>Layoutbereich hinzufügen</i> .....                        | 52        |
| 6.1.4    | <i>Layoutbereiche vertauschen</i> .....                      | 53        |
| 6.1.5    | <i>Layoutbereich - Typ ändern</i> .....                      | 53        |
| 6.1.6    | <i>Layoutbereich - Größe ändern</i> .....                    | 53        |
| 6.1.7    | <i>Layoutbereich löschen</i> .....                           | 54        |
| 6.2      | Layoutbereich - Daten einfügen .....                         | 54        |
| 6.2.1    | <i>Liniendiagramm erzeugen</i> .....                         | 54        |
| 6.2.2    | <i>Tabelle erzeugen</i> .....                                | 56        |
| 6.2.3    | <i>Histogramm erzeugen</i> .....                             | 58        |
| 6.2.4    | <i>Klassierung erzeugen</i> .....                            | 60        |
| 6.2.5    | <i>Bild einfügen</i> .....                                   | 65        |
| 6.2.6    | <i>Text einfügen</i> .....                                   | 66        |
| <b>7</b> | <b>Bearbeitungsfunktionen.....</b>                           | <b>68</b> |
| 7.1      | Bearbeitungsfunktionen – Allgemein .....                     | 68        |
| 7.1.1    | <i>Messreihen und Kanäle löschen</i> .....                   | 68        |
| 7.1.2    | <i>Berechneten Kanal hinzufügen</i> .....                    | 69        |
| 7.1.3    | <i>Suchfunktion verwenden</i> .....                          | 70        |
| 7.1.4    | <i>Bestandteile der Präsentation exportieren</i> .....       | 71        |
| 7.1.5    | <i>Layoutbereich vergrößern</i> .....                        | 72        |
| 7.2      | Liniendiagramm bearbeiten .....                              | 72        |
| 7.2.1    | <i>Liniendiagramm - Aussehen verändern</i> .....             | 72        |
| 7.2.2    | <i>Element hinzufügen</i> .....                              | 77        |
| 7.2.3    | <i>Elemente bearbeiten</i> .....                             | 80        |
| 7.2.4    | <i>Liniendiagramm - Kurven glätten</i> .....                 | 81        |
| 7.2.5    | <i>Spotlinie verwenden</i> .....                             | 84        |
| 7.2.6    | <i>Zoomen</i> .....  | 86        |
| 7.2.7    | <i>Liniendiagramm - Kurven verschieben</i> .....             | 87        |
| 7.2.8    | <i>Differenzmessung</i> .....                                | 87        |
| 7.3      | Tabellen bearbeiten .....                                    | 89        |
| 7.3.1    | <i>Tabelle filtern</i> .....                                 | 89        |
| 7.3.2    | <i>Tabelle - statistische Daten hinzufügen</i> .....         | 90        |
| 7.3.3    | <i>Tabelle – Druckoptionen</i> .....                         | 90        |
| 7.3.4    | <i>Kompakttabelle erstellen</i> .....                        | 91        |
| 7.4      | Histogramm bearbeiten.....                                   | 92        |
| 7.4.1    | <i>Histogramm formatieren – Register Allgemein</i> .....     | 93        |
| 7.4.2    | <i>Histogramm formatieren – Register Elemente</i> .....      | 94        |
| 7.5      | Bilder bearbeiten.....                                       | 95        |
| 7.6      | Texte bearbeiten .....                                       | 95        |
| <b>8</b> | <b>Konfigurationsdateien verwenden .....</b>                 | <b>96</b> |
| 8.1      | Konfigurationsdateien – Nutzen .....                         | 96        |
| 8.2      | Konfigurationsdateien - Allgemeine Befehle .....             | 96        |
| 8.3      | Liniendiagramm – Konfigurationsdateien .....                 | 97        |
| 8.3.1    | <i>Liniendiagramm - Konfigurationsdatei definieren</i> ..... | 97        |
| 8.3.2    | <i>Liniendiagramm - Konfigurationsdatei zuweisen</i> .....   | 100       |
| 8.3.3    | <i>Diagramm-Konfigurationsdatei entfernen</i> .....          | 101       |
| 8.3.4    | <i>Liniendiagramm - Konfigurationsdatei ändern</i> .....     | 101       |
| 8.3.5    | <i>Liniendiagramm - Konfigurationsdatei löschen</i> .....    | 102       |

|           |   |            |
|-----------|---|------------|
| 8.4       | Histogramm – Konfigurationsdateien .....                          | 102        |
| 8.4.1     | <i>Histogramm - Konfigurationsdatei definieren</i> .....          | 102        |
| 8.4.2     | <i>Histogramm - Konfigurationsdatei ändern</i> .....              | 103        |
| 8.5       | Klassierung – Konfigurationsdateien .....                         | 103        |
| 8.5.1     | <i>Klassierung - Konfigurationsdatei definieren</i> .....         | 103        |
| 8.5.2     | <i>Klassierung - Konfigurationsdatei ändern</i> .....             | 104        |
| 8.6       | Tabelle – Konfigurationsdateien .....                             | 104        |
| 8.6.1     | <i>Tabellen-Konfigurationsdatei definieren</i> .....              | 104        |
| 8.6.2     | <i>Tabellen-Konfigurationsdatei zuweisen</i> .....                | 108        |
| 8.6.3     | <i>Tabelle - Konfigurationsdatei entfernen</i> .....              | 109        |
| 8.6.4     | <i>Tabelle - Konfigurationsdatei ändern</i> .....                 | 109        |
| 8.6.5     | <i>Tabelle - Konfigurationsdatei löschen</i> .....                | 109        |
| <b>9</b>  | <b>Präsentation verwenden</b> .....                               | <b>111</b> |
| 9.1       | Präsentation speichern .....                                      | 111        |
| 9.1.1     | <i>Präsentation speichern - komplett</i> .....                    | 111        |
| 9.1.2     | <i>Präsentation speichern - einzelnen Layoutbereich</i> .....     | 111        |
| 9.1.3     | <i>Messreihe speichern</i> .....                                  | 112        |
| 9.2       | Präsentation drucken .....  | 113        |
| 9.3       | Präsentation kopieren & einfügen .....                            | 114        |
| 9.4       | Präsentation verschieben .....                                    | 114        |
| <b>10</b> | <b>Berichte erstellen</b> .....                                   | <b>115</b> |
| 10.1      | Die Berichts-Funktion .....                                       | 115        |
| 10.2      | Bericht - Arbeitsbereich einrichten .....                         | 116        |
| 10.2.1    | <i>Bericht - Format wählen</i> .....                              | 116        |
| 10.2.2    | <i>Bericht - Seitenränder einstellen</i> .....                    | 116        |
| 10.2.3    | <i>Bericht - Lineal und Raster einblenden</i> .....               | 117        |
| 10.3      | Bericht - Elemente platzieren .....                               | 118        |
| 10.3.1    | <i>Bericht - Elemente aus einer geöffneten Präsentation</i> ..... | 118        |
| 10.3.2    | <i>Bericht - Neue Elemente</i> .....                              | 119        |
| 10.4      | Bericht – Bearbeitungsfunktionen .....                            | 121        |
| 10.4.1    | <i>Bericht - Elemente skalieren und verschieben</i> .....         | 121        |
| 10.4.2    | <i>Bericht - Elemente exakt positionieren</i> .....               | 122        |
| 10.4.3    | <i>Bericht - Elemente anpassen</i> .....                          | 124        |
| 10.5      | Bericht drucken .....   | 128        |
| 10.6      | Bericht speichern .....   | 128        |
| <b>11</b> | <b>Referenzen</b> .....   | <b>129</b> |
| 11.1      | Schaltflächen in HYDROcom .....                                   | 129        |
| 11.1.1    | <i>Hauptsymboleiste</i> .....                                     | 129        |
| 11.1.2    | <i>Arbeitssymboleiste</i> .....                                   | 130        |
| 11.2      | Schaltflächen in der Applikation Bericht .....                    | 132        |

## 1 Einleitung

### 1.1 Geltungsbereich

PROFESSIONAL FULL BASE

Das vorliegende Handbuch gilt für Software-Pakete, die mit "HYDROcom 6" bezeichnet sind und von der Hydrotechnik GmbH, Limburg, Deutschland hergestellt wurden. Das Handbuch gilt nur für Software mit der Revisionsnummer 6.1. Falls Sie nicht das zu Ihrer Softwareversion passende Handbuch haben sollten, wenden Sie sich bitte an die Hydrotechnik Homepage oder Ihren lokalen Hydrotechnik Händler oder Repräsentanten.

Diese Software wird in drei Versionen vertrieben, die sich hinsichtlich des Funktionsumfanges unterscheiden:



Basis-Version mit den wichtigsten Funktionen zum Herunterladen und Präsentieren von Messdaten der Hydrotechnik Messgeräte der MultiHandy Familien



Vollversion mit kompletten Funktionsumfang



Professional Version mit zahlreichen zusätzlichen Funktionen und Erweiterungen

Auf jeder Seite dieser Hilfe wird ganz oben angezeigt, für welche der drei Versionen die jeweilige Funktion (teilweise mit Einschränkungen) verfügbar ist.

### 1.2 Sinn dieses Handbuchs

PROFESSIONAL FULL BASE

Dieses Handbuch soll den Anwender bei seiner täglichen Arbeit mit dem Softwarepaket unterstützen, Es enthält Informationen über die Fenster, Dialoge, Befehle und Schaltflächen der Software und erläutert bestimmte Abläufe und Bedienhandlungen. Für Informationen, die über den Inhalt dieses Handbuchs hinaus gehen, bieten wir Ihnen gerne kundenspezifische Schulungen, entweder an einem Hydrotechnik Standort oder in Ihren Räumen. Bitte sprechen Sie unseren Vertrieb oder Ihren lokalen Hydrotechnik Händler oder Repräsentanten auf weitere Informationen an.

### 1.3 Copyright

PROFESSIONAL FULL BASE

Das Softwarepaket und dieses Handbuch sind urheberrechtlich geschützt. Jegliche Veränderung oder Verwendung ohne Genehmigung wird gerichtlich verfolgt. Wir behalten uns alle Rechte an diesem Handbuch vor, auch die der Reproduktion und/oder Vervielfältigung in irgend einer denkbaren Form, z.B. durch fotokopieren, Druck, auf irgendwelchen Datenträgern oder in übersetzter Form. Nachdruck dieses Handbuchs nur mit schriftlicher Genehmigung der Hydrotechnik GmbH.

Der technische Stand zum Zeitpunkt der Auslieferung von Softwarepaket und Handbuch ist entscheidend, falls keine anderen Informationen gegeben werden. Wir behalten uns technische Änderungen ohne spezielle Ankündigung vor. Frühere Anleitungen verlieren ihre Gültigkeit.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen der Hydrotechnik GmbH.

## 1.4 Haftungsausschluss

PROFESSIONAL FULL BASE

Wir garantieren die fehlerfreie Funktion unseres Produktes gemäß unserer Werbung, den von uns herausgegebenen Produktinformationen und dieser Anleitung. Weiter gehende Produkteigenschaften werden nicht zugesagt. Wir übernehmen keine Haftung für Wirtschaftlichkeit und fehlerfreie Funktion, wenn das Produkt für einen anderen Zweck eingesetzt wird, als im Abschnitt "Bestimmungsgemäße Verwendung" beschrieben wird.

Schadenersatz ist generell ausgeschlossen, außer falls Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit seitens Hydrotechnik nachgewiesen wird oder falls zugesagte Produkteigenschaften nicht vorhanden sind. Wird dieses Produkt in Umgebungen eingesetzt, für die es nicht geeignet ist oder die dem technischen Standard nicht entsprechen, sind wir für die Folgen nicht verantwortlich.

Wir übernehmen keine Haftung für Schäden an Einrichtungen und Systemen in der Umgebung des Produktes, die durch einen Fehler des Produktes oder in dieser Anleitung verursacht werden. Wir sind nicht verantwortlich für die Verletzung von Patenten und/oder anderen Rechten Dritter außerhalb der Bundesrepublik Deutschland.

Wir sind nicht haftbar für Schäden, die durch unsachgemäße Bedienung und Nicht-Befolgung der Anweisungen in dieser Anleitung entstehen. Wir haften nicht für entgangenen Gewinn und Folgeschäden aufgrund der Nicht-Beachtung von Sicherheits- und Warnhinweisen.

Die Produkte der Hydrotechnik GmbH entsprechen dem Stand von Wissenschaft und Technik. Hydrotechnik führt laufend Untersuchungen der Produkte und des Marktes durch, um die ständige Weiterentwicklung und Verbesserung ihrer Produkte voran zu treiben.

Im Falle von Störungen und/oder technischen Problemen wenden Sie sich bitte an den Hydrotechnik Kundendienst. Wir sichern Ihnen zu, dass umgehend geeignete Maßnahmen eingeleitet werden. Es gelten die Garantiebestimmungen der Hydrotechnik GmbH, die wir Ihnen auf Wunsch gerne zukommen lassen.

## 1.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

PROFESSIONAL FULL BASE

Das Softwarepaket "HYDROcom 6" wird verwendet für das Herunterladen von Messdaten aus Hydrotechnik Messgeräten, bzw. die direkte Erfassung im Online-Modus. Herunter geladene bzw. erfasste Daten können ausgewertet und auf verschiedene Arten präsentiert werden, z.B. als Tabellen, Kurven und Histogramme.

Die vorliegende Version der Software ist kompatibel mit den Hydrotechnik Messgeräten:

- Serie MultiHandy 2020
- Serie MultiHandy 3020
- Serie MultiHandy 3050
- Serie MultiBox 306x (**ab Firmware Version 2.3**)
- Serie MultiSystem 5000 (**ab Firmware Version 2.9**)
- Serie MultiSystem 5050
- Serie MultiSystem 5060 (**ab Firmware Version 4.8m**)
- Serie MultiSystem 8050 (**ab Firmware Version 2.9c**)
- Serie Compare

Falls Sie Fragen haben, oder die Software für einen anderen Zweck verwenden möchten, wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst.

## 2 Installation und Programmstart

### 2.1 Systemanforderungen

PROFESSIONAL FULL BASE

Die Installation und Ausführung der Software "HYDROcom 6" ist auf vielen modernen Computersystemen möglich:

- Betriebssysteme WindowsXP SP2, 32/64 Bit, WindowsVista 32 Bit
- Prozessor 1,0 GHz, empfohlen 2,0 GHz
- Arbeitsspeicher 1 GB, empfohlen 4 GB
- .NET Framework ab Version 3.5 (auf Installations CD enthalten, wird mit installiert)

### 2.2 Software installieren

PROFESSIONAL FULL BASE

1. Legen Sie die CD in das Laufwerk ein, die die Software "HYDROcom6" enthält.
2. Doppelklicken Sie die Datei „Setup.exe“ um die Installation zu beginnen.
3. Warten Sie, bis die Installation beendet ist.
4. Sie sollten nun eine Verknüpfung „HYDROcom6“ auf dem Desktop Ihres PC sehen.

### 2.3 Software starten

PROFESSIONAL FULL BASE

Doppelklicken Sie das HYDROcom6 Icon, das sich nach der Installation auf Ihrem Desktop befinden sollte. Alternativ können Sie die Software auch über "Start – Programme – Hydrotechnik – HYDROcom6 – Start HYDROcom6" starten.

### 3 Beschreibung des Programmfensters

#### 3.1 Nach dem Programmstart

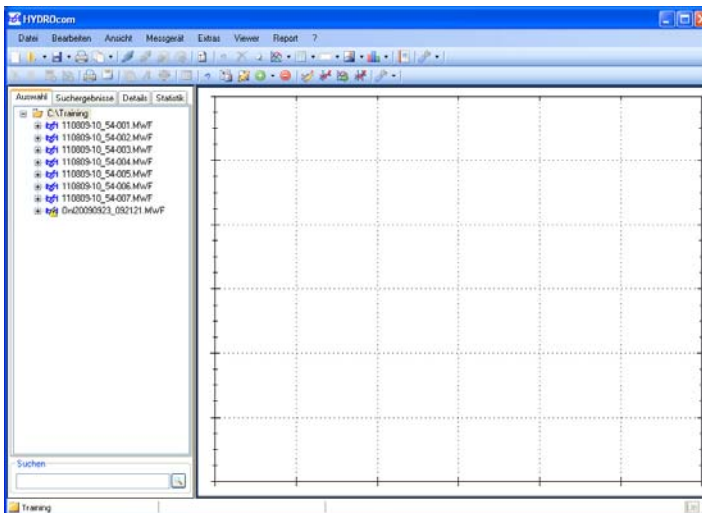
PROFESSIONAL FULL BASE



#### Hinweis

*In diesem Kapitel werden nur die einzelnen Elemente des Programmfensters beschrieben. Erläuterungen zu Funktionen der Software erhalten Sie in den danach folgenden Kapiteln.*

Nach dem Starten des Programms öffnet sich dieses Fenster:



Im Programmfenster können sieben Bereiche unterschieden werden:



Ganz oben die Titelzeile mit der Bezeichnung der Software und den Standard-Bedienelementen des Betriebssystems.

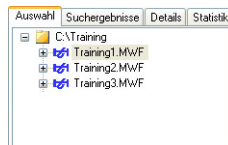


In der Menüleiste werden die verfügbaren Bedienmenüs angezeigt. Klicken Sie auf ein Menü, um es aus zu klappen. Werden Menüs oder Menüfunktionen in grau und nicht in schwarz dargestellt, ist diese Funktion nicht verfügbar.



Viele Funktionen der Bedienmenüs sind auch über Symbole bedienbar. Diese sind in der Haupt- und der Arbeitssymbolleiste enthalten. Werden Symbole hellgrau dargestellt, sind sie momentan nicht verfügbar.





Der HYDROcom Explorer ist das zentrale Element für die Bedienfreundlichkeit von HYDROcom 6. Er gibt Zugang zu den gespeicherten Messdaten, aber auch auf einzelne Messgrößen innerhalb der Messreihen. Er verwaltet Suchergebnisse und zeigt alle verfügbaren Informationen zu den Messdaten, sowie statistische Daten an.



Im Viewer werden die Messdaten und anderen Elemente der Präsentationen dargestellt. Das Aussehen des Bereiches ist vollständig konfigurierbar. Wird im Viewer eine Messreihe angezeigt, die in irgend einer Form verändert wurde (z.B. geglättet, verschoben, usw.) erscheint in der linken unteren Ecke ein Stern-Symbol.



Mit dem Suchfenster können Sie im angezeigten Ordner nach beliebigen Elementen suchen, auch z.B. nach Messgrößen innerhalb von Messreihen. Die Suchergebnisse werden im HYDROcom Explorer unter dem Tabulator „Suchergebnisse“ angezeigt.



In der Statusleiste werden verschiedene Statusinformationen angezeigt. Wenn HYDROcom 6 mit einem Messgerät verbunden ist, wird dessen Bezeichnung ebenfalls hier angezeigt.

## 3.2 Menüleiste



In der Menüleiste sind alle Bedienmenüs enthalten. In den Menüs erhalten Sie Zugriff auf die meisten Funktionen von HYDROcom.

### 3.2.1 Menü Datei

PROFESSIONAL FULL BASE

Hier sind diese Funktionen/Befehle enthalten:

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Neu</b>               | legt eine neue Präsentation an; dadurch wird die geöffnete Präsentation geschlossen   |
| <b>Öffnen</b>            | öffnet eine Datei (nur aktiv wenn ein Layoutbereich aktiv ist, der eine Messreihe darstellen kann):   |
| <i>Messreihe</i>         | fügt der aktuellen Präsentation eine Messwertdatei hinzu  |
| <i>Präsentation</i>      | öffnet eine gespeicherte Präsentation (nicht bei <b>BASE</b> )  |
| <i>Formatdefinition</i>  | öffnet eine Datei mit der die Darstellung einer geöffneten Messwertdatei formatiert werden kann; Formatdefinitionen können für Tabellen und Grafiken gespeichert werden |
| <b>Speichern</b>         | speichert eine Datei (nicht bei <b>BASE</b> )   |
| <i>Messreihe</i>         | speichert die Messwerte der aktuellen Präsentation als mwf Datei  |
| <i>Präsentation</i>      | speichert die aktuelle Präsentation als Datei   |
| <b>Drucken</b>           | druckt die aktuelle Präsentation  |
| <b>Letzte Messreihen</b> | zeigt eine Liste der zuletzt geöffneten Messreihen an; durch Anklicken springt der Explorer zu dieser Messreihe (falls sie noch vorhanden ist)                          |
| <b>Beenden</b>           | schließt die aktuelle Präsentation und beendet HYDROcom   |

### 3.2.2 Menü Bearbeiten

PROFESSIONAL FULL BASE

Der Inhalt dieses Menüs variiert, je nach Typ des aktiven Layoutbereiches:

- Liniendiagramm
- Histogramm
- Klassierung
- Tabelle
- Text
- Bild

## 3.2.2.1 ... bei Liniendiagrammen

PROFESSIONAL | FULL | BASE

Ist ein Layoutbereich "Liniendiagramm" aktiv, sind diese Befehle enthalten:

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Format</b>               | hier können Sie die Konfigurationsdateien von Liniendiagrammen verwalten  |
| <i>Neu</i>                  | legt eine neue Konfigurationsdatei an   |
| <i>Ändern</i>               | ändert eine bestehende Konfigurationsdatei  |
| <i>Auswahl</i>              | wählt eine Konfigurationsdatei aus und wendet sie auf den Layoutbereich an  |
| <i>Entfernen</i>            | löscht eine gespeicherte Konfigurationsdatei  |
| <b>Als Grafik speichern</b> | speichert das markierte Liniendiagramm als Bilddatei  |
| <b>Speichern als ...</b>    | speichert die Messwerte des Liniendiagrammes als mwf- oder xmwf-Datei   |
| <b>Drucken</b>              | druckt das Liniendiagramm auf dem an den Computer angeschlossenen Drucker   |
| <b>Kopieren</b>             | kopiert das Liniendiagramm in die Zwischenablage, um sie z.B. in einem Textverarbeitungsprogramm als Bild einzufügen                                    |
| <b>Original</b>             | zoomt heraus bis zur Originalgröße  |
| <b>Automat. Skalierung</b>  | verwendet die Minimal- und Maximalwerte der Messgrößen als Skalierungswerte   |
| <b>Manuell skalieren</b>    | öffnet einen Dialog zur Eingabe von Skalierungswerten für die Messgrößen des Liniendiagramms  |
| <b>Element hinzufügen</b>   | ermöglicht das Hinzufügen von Text, einem Bild, oder einem Pfeil zum Liniendiagramm   |
| <b>Element löschen</b>      | löscht das markierte Element aus dem Liniendiagramm   |
| <b>Glätten</b>              | hier können Sie einzelne Messgrößen durch Mittelwertbildung oder Filterung glätten  |
| <b>Spot</b>                 | blendet eine vertikale Linie und ein Fenster ein, in dem die Werte aller Messgrößen angezeigt werden, an denen die vertikale Linie die Kurven schneidet |
| <b>Verschieben</b>          | verschiebt einzelne Messgrößen auf der x-Achse  |
| <b>Differenzmessung</b>     | blendet zwei vertikale Linien ein und zeigt die Differenzen aller Messgrößen zwischen den beiden Linien an  |
| <b>Inhalt löschen</b>       | löscht das Liniendiagramm   |
| <b>Hilfe</b>                | zeigt die HYDROcom Hilfe an   |

## 3.2.2.2 ... bei Histogrammen

PROFESSIONAL | FULL

Ist ein Layoutbereich "Histogramm" aktiv, sind diese Befehle enthalten:

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Format</b>               | hier können Sie Konfigurationsdateien von Histogrammen verwalten  |
| <i>Ändern</i>               | ändert eine bestehende Konfigurationsdatei  |
| <i>Auswahl</i>              | wählt eine Konfigurationsdatei aus und wendet sie auf den Layoutbereich an                                    |
| <b>Als Grafik speichern</b> | speichert das Histogramm als Bilddatei  |
| <b>Drucken</b>              | druckt das Histogramm auf dem an den Computer angeschlossenen Drucker   |
| <b>Kopieren</b>             | kopiert das Histogramm in die Zwischenablage, von wo es in anderen Anwendungen als Bild eingefügt werden kann |
| <b>Original</b>             | stellt das Histogramm in Originalgröße dar  |
| <b>Automat. Skalierung</b>  | verwendet die Minimal- und Maximalwerte der Messgrößen des Histogramms als Skalierungswerte                   |
| <b>Element hinzufügen</b>   | ermöglicht das Hinzufügen von Text, einem Bild, oder einem Pfeil zum Histogramm                               |
| <b>Element löschen</b>      | löscht das markierte Element aus dem Histogramm   |
| <b>Inhalt löschen</b>       | löscht das Histogramm   |
| <b>Hilfe</b>                | zeigt die HYDROcom Hilfe an   |

## 3.2.2.3 ... bei Klassierungen

PROFESSIONAL

Ist ein Layoutbereich "Klassierung" aktiv, sind folgende Befehle enthalten:

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Format</b>                  |  |
| <i>Ändern</i>                  | öffnet den Dialog zur Konfigurierung   |
| <i>Auswahl</i>                 | ermöglicht eine bereits gespeicherte Konfigurationsdatei zu öffnen und der Klassierung zu weisen   |
| <b>Als Grafik speichern</b>    | speichert die Klassierung als Grafik, die in vielen anderen Anwendungen platziert werden kann; an der gespeicherten Grafik sind keine Formatänderungen mehr möglich  |
| <b>Speichern als mwc-Datei</b> | speichert die Klassierung in einer Datei mit geringer Größe; aus dieser Datei kann später erneut eine Klassierung gebildet werden, sie ist jedoch nicht mehr als Liniendiagramm, Tabelle oder Histogramm darstellbar |
| <b>Drucken</b>                 | druckt die Klassierung auf einem an den Computer angeschlossenen Drucker   |
| <b>Kopieren</b>                | kopiert die Klassierung als Bild in die Zwischenablage, von wo sie dann in eine andere Anwendung eingefügt werden kann   |
| <b>Zeige Schieberegler</b>     | blendet unten und rechts Schieberegler ein, mit denen Achsen im Vordergrund ausgeblendet werden können, wodurch verborgene Barren sichtbar werden  |
| <b>Inhalt löschen</b>          | löscht die Klassierung   |
| <b>Hilfe</b>                   | zeigt die Hilfe zur Klassierung  |

## 3.2.2.4 ... bei Tabellen

PROFESSIONAL | FULL

Ist ein Layoutbereich "Tabelle" aktiv, sind diese Befehle enthalten:

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Format</b>            | hier können Sie die Konfigurationsdateien für Tabellen verwalten  |
| <i>Neu</i>               | legt eine neue Konfigurationsdatei an   |
| <i>Ändern</i>            | ändert eine bestehende Konfigurationsdatei  |
| <i>Auswahl</i>           | wählt eine Konfigurationsdatei aus und wendet sie auf den Layoutbereich an  |
| <i>Entfernen</i>         | löscht eine gespeicherte Konfigurationsdatei  |
| <b>Speichern als ...</b> | speichert die Werte der markierten Tabelle als mwf- oder xmwf-Datei   |
| <b>Drucken</b>           | druckt die Tabelle auf dem an den Computer angeschlossenen Drucker  |
| <b>Kopieren</b>          | kopiert die Tabelle in die Zwischenablage, von wo ihre Werte in andere Anwendungen (z.B. Textverarbeitung, Tabellenkalkulation) eingefügt werden können |
| <b>Filter-Optionen</b>   | bietet einen schnellen Zugriff auf die Einstellungen der Filteroptionen einer Tabelle   |
| <b>Statistik</b>         | fügt die statistischen Informationen der aktuellen Messreihe in die Tabelle ein   |
| <b>Spot</b>              | fügt die Spotwerte eines geöffneten Liniendiagrammes in die Tabelle ein   |
| <b>Kompakttabelle</b>    | erstellt aus der aktuellen Messreihe eine Kompakttabelle  |
| <b>Inhalt löschen</b>    | löscht die Tabelle  |
| <b>Hilfe</b>             | zeigt die HYDROcom Hilfe an   |

## 3.2.2.5 ... bei Texten

PROFESSIONAL FULL BASE

Ist ein Layoutbereich "Text" aktiv, sind diese Befehle enthalten:

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Format</b>             | hier können Sie die Konfigurationsdateien von Texten verwalten  |
| <i>Neu</i>                | legt eine neue Konfigurationsdatei an   |
| <i>Auswahl</i>            | wählt eine Konfigurationsdatei aus und wendet sie auf den Layoutbereich an                                    |
| <i>Entfernen</i>          | löscht eine gespeicherte Konfigurationsdatei  |
| <b>Drucken</b>            | druckt den Text auf dem an den Computer angeschlossenen Drucker   |
| <b>Kopieren</b>           | kopiert den Text in die Zwischenablage, von wo aus er als Text in eine andere Anwendung eingefügt werden kann |
| <b>Font</b>               | öffnet einen Dialog für die Änderung von Schriftart und Stil des Textes                                       |
| <b>Ausrichtung links</b>  | richtet den Text linksbündig aus  |
| <b>Ausrichtung mittig</b> | richtet den Text zentriert aus  |
| <b>Ausrichtung rechts</b> | richtet den Text rechtsbündig aus   |
| <b>Einfügen</b>           | fügt die statistischen Daten bzw. Detailinformationen der aktuellen Messreihe in den Text ein                 |
| <b>Inhalt löschen</b>     | löscht den Text   |
| <b>Hilfe</b>              | zeigt die HYDROcom Hilfe an   |

## 3.2.2.6 ... bei Bildern

PROFESSIONAL FULL BASE

Ist ein Layoutbereich "Bild" aktiv, sind diese Befehle enthalten:

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>Format – Auswahl</b> | öffnet einen Dialog zur Auswahl des gewünschten Bildes  |
| <b>Drucken</b>          | druckt das Bild auf einem an den Computer angeschlossenen Drucker                                   |
| <b>Kopieren</b>         | kopiert das Bild in die Zwischenablage, von wo aus es in andere Applikationen eingefügt werden kann |
| <b>Ausfüllen</b>        | dehnt ein Bild so aus, dass es den gesamten Layoutbereich ausfüllt                                  |
| <b>Inhalt löschen</b>   | löscht das Bild   |
| <b>Hilfe</b>            | zeigt die HYDROcom Hilfe an   |

## 3.2.3 Menü Ansicht

PROFESSIONAL FULL BASE

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Hauptsymboleiste</b>   | blendet die Hauptsymboleiste ein und aus   |
| <b>Arbeitssymboleiste</b> | blendet die Arbeitssymboleiste ein und aus |
| <b>Statusleiste</b>       | blendet die Statusleiste ein und aus       |
| <b>Explorer</b>           | blendet den HYDROcom Explorer ein und aus  |

## 3.2.4 Menü Messgerät

PROFESSIONAL FULL BASE

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Verbinden</b>            | startet die Verbindung zu einem an den PC angeschlossenen Messgerät                        |
| <b>Verbindung trennen</b>   | trennt die Verbindung zum Messgerät  |
| <b>Optionen</b>             | öffnet einen Dialog mit Verbindungseinstellungen   |
| <b>Gerätespeicher lesen</b> | liest den Gerätespeicher und zeigt die gefundenen Messwertdateien für das Herunterladen an |
| <b>Online Modus</b>         | beginnt mit dem verbundenen Messgerät den Online Modus zur Durchführung von Messungen      |
| <b>Linearisation</b>        | Funktion für Hydrotechnik Compare Messgeräte   |
| <b>Geräteparameter</b>      | öffnet einen Dialog zur Anzeige der Parameter des Messgerätes                              |
| <b>Geräteliste</b>          | zeigt alle mit HYDROcom verbundenen Messgeräte an  |
| <b>Hilfe</b>                | zeigt die HYDROcom Hilfe an  |

## 3.2.5 Menü Extras

|                        | PROFESSIONAL   | FULL | BASE |
|------------------------|--|------|------|
| <b>Datenaustausch</b>  |  |      |      |
|                        | hier können Sie Messdaten in andere Formate exportieren, bzw. aus anderen Formaten importieren; zudem können Sie verschiedene Optionen für die Export-/Importfilter anpassen   |      |      |
| <b>Verknüpfen</b>      |  |      |      |
|                        | verknüpft zwei mwf-Dateien und speichert sie als eine Datei  |      |      |
| <b>Verzeichnisse</b>   |  |      |      |
|                        | wählen Sie hier die Verzeichnisse für das Speichern von Formatdefinitionen und Präsentationen  |      |      |
| <b>Sprache</b>         |  |      |      |
|                        | wählen Sie hier die gewünschte Bediensprache   |      |      |
| <b>Lizenz</b>          |  |      |      |
|                        | zeigt Informationen zur HYDROcom Lizenz auf dem Computer an  |      |      |
| <b>Optionen</b>        |  |      |      |
|                        | öffnet einen Dialog zur Einstellung grundlegender Optionen von HYDROcom  |      |      |
| <b>Logdatei führen</b> |  |      |      |
|                        | in der Logdatei werden wichtige Informationen gesammelt, die für eine Fehlersuche wichtig sein können  |      |      |
| <b>Überschreiben</b>   |  |      |      |
|                        | aktiviert die Überschreiben-Funktion; wird bei aktivierter Funktion eine Messreihe in einen Layoutbereich der Typen Liniendiagramm, Histogramm, oder Tabelle gezogen, in dem bereits eine Messreihe dargestellt ist, wird die vorherige gelöscht und die neue dargestellt; bei deaktivierter Funktion werden beide Messreihen dargestellt; diese Funktion kann auch durch Drücken der Taste [Einf] auf der Computer-Tastatur ein- und ausgeschaltet werden |      |      |
| <b>Hilfe</b>           |  |      |      |
|                        | zeigt die HYDROcom Hilfe an  |      |      |

## 3.2.6 Menü Viewer

|                                     | PROFESSIONAL  | FULL | BASE |
|-------------------------------------|---|------|------|
| <b>Rückgängig</b>                   |   |      |      |
|                                     | macht die letzten Befehle "Hinzufügen" bzw. "Löschen/Entfernen" rückgängig                      |      |      |
| <b>Wiederherstellen</b>             |   |      |      |
|                                     | stellt die letzten "Rückgängig"-Schritte wieder her   |      |      |
| <b>Löschen</b>                      |   |      |      |
|                                     | löscht den markierten Bereich der Präsentation  |      |      |
| <b>Inhalt löschen</b>               |   |      |      |
|                                     | löscht den gesamten Inhalt des aktiven Bereiches der Präsentation                               |      |      |
| <b>Liniendiagramm</b>               |   |      |      |
|                                     | fügt ein Liniendiagramm an der gewünschten Position ein   |      |      |
| <i>... über Konfigurationsdatei</i> |   |      |      |
|                                     | verwendet eine Konfigurationsdatei um ein Liniendiagramm an der gewünschten Position einzufügen |      |      |
| <b>Tabelle</b>                      |   |      |      |
|                                     | fügt eine Tabelle an der gewünschten Position ein   |      |      |
| <i>... über Konfigurationsdatei</i> |   |      |      |
|                                     | verwendet eine Konfigurationsdatei um eine Tabelle an der gewünschten Position einzufügen       |      |      |
| <b>Text</b>                         |   |      |      |
|                                     | fügt einen Text an der gewünschten Position ein   |      |      |
| <b>Bild</b>                         |   |      |      |
|                                     | fügt ein Bild an der gewünschten Position ein   |      |      |
| <b>Histogramm</b>                   |   |      |      |
|                                     | fügt ein Histogramm an der gewünschten Position ein   |      |      |
| <b>Klassierung</b>                  |   |      |      |
|                                     | fügt eine Klassierung an der gewünschten Position ein   |      |      |
| <b>Layout</b>                       |   |      |      |
|                                     | hier können Sie ein definiertes Layout für die Präsentation auswählen                           |      |      |
| <b>Hilfe</b>                        |   |      |      |
|                                     | zeigt die HYDROcom Hilfe an   |      |      |



### 3.2.7 Menü Report

PROFESSIONAL

Öffnet die Applikation „Report“.

### 3.2.8 Menü ?

PROFESSIONAL

FULL

BASE

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Hilfe aufrufen</b>      | zeigt die HYDROcom Hilfe an                            |
| <b>Hydrotechnik online</b> | öffnet die Hydrotechnik Homepage                       |
| <b>Info</b>                | zeigt Informationen über den HYDROcom Softwarestand an |

## 3.3 Symbolleisten

PROFESSIONAL

FULL

BASE

HYDROcom bietet zwei Symbolleisten, die im Menü „Ansicht“ an- und ausgeschaltet werden können:

- Hauptsymbolleiste
- Arbeitssymbolleiste


### 3.3.1 Hauptsymbolleiste

PROFESSIONAL

FULL

BASE



Die Symbolleiste ermöglicht den schnellen Zugriff auf viele Menüfunktionen. Sie ist individuell konfigurierbar, das heißt Sie können Symbole ein- und ausblenden. Dazu klicken Sie auf  und markieren die Befehle/Funktionen, die als Symbol angezeigt werden sollen. Symbole, die in Grautönen dargestellt werden sind inaktiv, das heißt sie können zur Zeit nicht verwendet werden. Je nach aktueller Situation oder Bedienhandlung, bzw. Ihrer Lizenzstufe können Symbole inaktiv oder aktiv sein.

Alle Symbole und ihre Bedeutungen finden Sie im Abschnitt 11.1.1 auf Seite 129.


### 3.3.2 Arbeitssymbolleiste

PROFESSIONAL

FULL

BASE



Die Symbolleiste ermöglicht den schnellen Zugriff auf viele Menüfunktionen. Sie ist individuell konfigurierbar, das heißt Sie können Symbole ein- und ausblenden. Dazu klicken Sie auf  und markieren die Befehle/Funktionen, die als Symbol angezeigt werden sollen. Symbole, die in Grautönen dargestellt werden sind inaktiv, das heißt sie können zur Zeit nicht verwendet werden. Je nach aktueller Situation oder Bedienhandlung, bzw. Ihrer Lizenzstufe können Symbole inaktiv oder aktiv sein.

Alle Symbole und ihre Bedeutungen finden Sie im Abschnitt 11.1.2 auf Seite 130.

### 3.4 HYDROcom Explorer

PROFESSIONAL FULL BASE

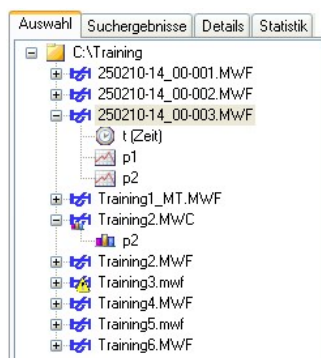
Der HYDROcom Explorer ist das zentrale Werkzeug für die Verwaltung von Dateien, Suchergebnissen und sonstigen Informationen. Er kann im Menü „Ansicht“ ein- und ausgeblendet werden.

#### 3.4.1 Explorer-Ansichten

PROFESSIONAL FULL BASE

Am oberen Rand befinden sich vier Register, mit denen die Ansichten des Explorers angezeigt werden können:

##### Register Auswahl



Hier werden die in der Präsentation verwendbaren Messwert- (mwf), Klassierungs- (mwc) und Präsentationsdateien (hyw) angezeigt, die sich auf Ihrem Computer befinden. Hier ist die Ansicht auf das Verzeichnis „C:\Training“ reduziert, es kann aber auch die gesamte Verzeichnisstruktur des Computers angezeigt werden. Wenn Sie eine Messreihe anklicken, wird sie markiert und in einem Tool-Tip Fenster werden verschiedene Informationen über diese Messreihe angezeigt.

Die in der Liste gezeigten Dateien und ihre Symbole zeigen wichtige Informationen:

- 250210-14\_00-001.MWF normale Messwertdatei; klicken Sie auf das "+" um die Kanäle der Datei anzuzeigen
- 250210-14\_00-003.MWF markierte Messwertdatei; zu ihr werden im Pop-up Fenster wichtige Informationen angezeigt
- Training3.mwf beschädigte oder aus anderen Gründen nicht lesbare Datei
- Training2.MWC mwc Datei, die aus einer Klassierung erzeugt wurde
- p2 Kanal einer mwc Datei
- t (Zeit) Zeit-Kanal einer Messwertdatei
- p1 Messkanal einer Messwertdatei

### Register Suchergebnisse

| Datei          | Fundort     | Wert     |
|----------------|-------------|----------|
| 110809-10_5... | Kanäle      | p1 p2... |
| 110809-10_5... | Messgroesse | p1       |
| 110809-10_5... | Messgroesse | dp1      |
| 110809-10_5... | Kanäle      | p1 p2... |
| 110809-10_5... | Messgroesse | p1       |
| 110809-10_5... | Messgroesse | dp1      |
| 110809-10_5... | Kanäle      | p1 p2... |
| 110809-10_5... | Messgroesse | p1       |
| 110809-10_5... | Messgroesse | dp1      |

Hier werden die Ergebnisse einer Suche im geöffneten Verzeichnis angezeigt. Es wurde nach „p1“ gesucht, das Element wurde in mehreren Kanälen und Messgrößen gefunden.

### Register Details

| Attribute                | Wert                |
|--------------------------|---------------------|
| 110809-10_54-001.MwF     |                     |
| Firma                    | Hydrotechnik GmbH   |
| Messgerät                | MultiSystem 5060    |
| Seriennummer             | 826                 |
| Name Messung             | 110809-10:54        |
| Verzeichnis              | C:\Training         |
| Name der Quelldatei      | 110809-10_54-001.M  |
| Messung vom              | 11.08.2009 10:54:00 |
| Abtastzeit               | 5 ms                |
| Speicherzeit             | 10 sec              |
| Datensätze               | 2001                |
| Kanäle                   | p1 p2 Q1 p1         |
| Triggerdatensatz         | 1                   |
| Trigger settings         |                     |
| Kommentar                |                     |
| <b>p1</b>                |                     |
| Messgroesse              | p1                  |
| Maßeinheit               | bar                 |
| Messbezeichnung          | Vorlauf             |
| Messkanal                | 1                   |
| ISDS                     | Nein                |
| Individuelle Abtastrate  | 1                   |
| Signaltyp                | 0-20 mA             |
| Messbereich/Kalibrier... | 0/200               |
| Nullpunktgleich          | 0.016 bar           |
| Filtereinstellung        | 1 ms (Sw) STAND     |
| Linearisierung           | Nein                |
| <b>p2</b>                |                     |
| Messgroesse              | p2                  |
| Maßeinheit               | bar                 |
| Messbezeichnung          | Ruecklauf           |
| Messkanal                | 2                   |
| ISDS                     | Nein                |
| Individuelle Abtastrate  | 1                   |
| Signaltyp                | 0-20 mA             |
| Messbereich/Kalibrier... | 0/200               |
| Nullpunktgleich          | 0.111 bar           |
| Filtereinstellung        | 1 ms (Sw) STAND     |
| Linearisierung           | Nein                |
| <b>Q1</b>                |                     |
| Messgroesse              | Q1                  |
| Maßeinheit               | l/min               |
| Messbezeichnung          | Pumpe               |
| Messkanal                | 7                   |

Hier werden Details zur markierten Messreihe angezeigt. Im oberen Bereich allgemeine Informationen zur Messreihe, darunter spezifische Informationen für alle Messgrößen. Verwenden Sie die Bildlaufleisten, um verborgene Informationen anzuzeigen.

### Register Statistik

| Auswahl               |        | Suchergebnisse |  | Details |  | Statistik |  |
|-----------------------|--------|----------------|--|---------|--|-----------|--|
| Training1_MT.MWF      |        |                |  |         |  |           |  |
| Funktion              |        | Wert           |  |         |  |           |  |
| <b>p1</b>             |        |                |  |         |  |           |  |
| Kanalbezeichnung      | p1     |                |  |         |  |           |  |
| Minimum               | 0,06   |                |  |         |  |           |  |
| Maximum               | 211,40 |                |  |         |  |           |  |
| Arithmetisches Mittel | 66,31  |                |  |         |  |           |  |
| Quadratisches Mittel  | 81,60  |                |  |         |  |           |  |
| Standardabweichung    | 47,55  |                |  |         |  |           |  |
| <b>p2</b>             |        |                |  |         |  |           |  |
| Kanalbezeichnung      | p2     |                |  |         |  |           |  |
| Minimum               | 0,00   |                |  |         |  |           |  |
| Maximum               | 200,72 |                |  |         |  |           |  |
| Arithmetisches Mittel | 67,33  |                |  |         |  |           |  |
| Quadratisches Mittel  | 83,49  |                |  |         |  |           |  |
| Standardabweichung    | 49,37  |                |  |         |  |           |  |
| <b>Spot 1</b>         |        |                |  |         |  |           |  |
| t                     | 6,53   |                |  |         |  |           |  |
| p1                    | 19,99  |                |  |         |  |           |  |
| p2                    | 44,74  |                |  |         |  |           |  |
| <b>Spot 2</b>         |        |                |  |         |  |           |  |
| t                     | 11,84  |                |  |         |  |           |  |
| p1                    | 99,19  |                |  |         |  |           |  |
| p2                    | 104,89 |                |  |         |  |           |  |

Hier werden für alle Messgrößen der aktuellen Messreihe verschiedene statistische Informationen gezeigt. Wenn in der Präsentation ein Liniendiagramm enthalten ist, in das Sie Spotlinien oder Differenz-Messlinien eingefügt haben, werden deren aktuelle Werte ebenfalls hier angezeigt.

### 3.4.2 Explorer-Funktionen

PROFESSIONAL | FULL | BASE

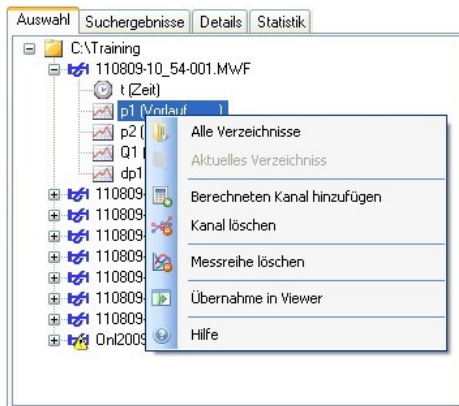
#### Ziehen und ablegen (drag and drop)

Sie können ganze Messreihen, aber auch einzelne Messgrößen aus einer oder verschiedenen Messreihen anklicken und sie mit gedrückter linker Maustaste in einen Bereich der aktuellen Präsentation ziehen. Je nach Format des Bereiches werden die Daten dort entweder als Liniendiagramm, Histogramm, Tabelle, oder Text angezeigt.

Wenn Sie eine Funktion  $f(x)$  darstellen möchten, können Sie die Messgröße, auf die sich die Funktion beziehen soll, auf die x-Achse eines Liniendiagrammes ziehen. Um wieder die Funktion  $f(t)$  darzustellen ziehen Sie die Größe "Zeit" auf die x-Achse.

#### Kontextmenü des Registers Auswahl

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Messreihe oder eine Messgröße, um dieses Kontextmenü anzuzeigen:

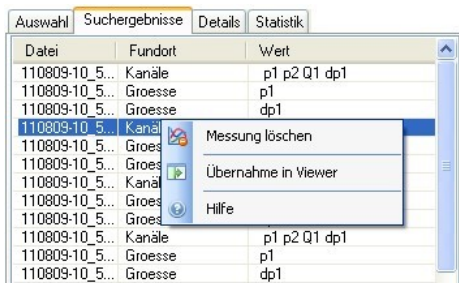


- Alle Verzeichnisse** zeigt die gesamte Verzeichnisstruktur des Computers an
- Aktuelles Verzeichnis** zeigt nur das markierte Verzeichnis mit allen Unterverzeichnissen an
- Berechneten Kanal** fügt einen virtuellen Kanal hinzu, der sich aus einer Berechnung mit den vorhandenen Kanälen ergibt
- Kanal löschen** löscht den markierten Kanal (= Messgröße) aus der internen Struktur von HYDROcom; er bleibt in der Messreihe erhalten, kann aber nicht mehr für Darstellungen und Berechnungen verwendet werden
- Messreihe löschen** verschiebt die gesamte markierte Messreihe in den Papierkorb
- Übernahme in Viewer** fügt die markierte Messreihe oder Messgröße in den aktiven Layoutbereich des Viewers ein (nur bei Liniendiagramm, Histogramm, Klassierung und Tabelle)
- Hilfe** zeigt die HYDROcom Hilfe an

### Kontextmenü des Registers Suchergebnisse

**PROFESSIONAL**

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Zeile der Suchergebnisse, um dieses Kontextmenü anzuzeigen:



- Messung löschen** verschiebt die gesamte markierte Messreihe in den Papierkorb
- Übernahme in Viewer** fügt die markierte Messreihe oder Messgröße in den aktiven Layoutbereich des Viewers ein (nur bei Liniendiagramm, Histogramm, Klassierung und Tabelle)
- Hilfe** zeigt die HYDROcom Hilfe an

## Kontextmenü der Register Details und Statistik

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Zeile der Details oder Statistiken, um dieses Kontextmenü anzuzeigen:

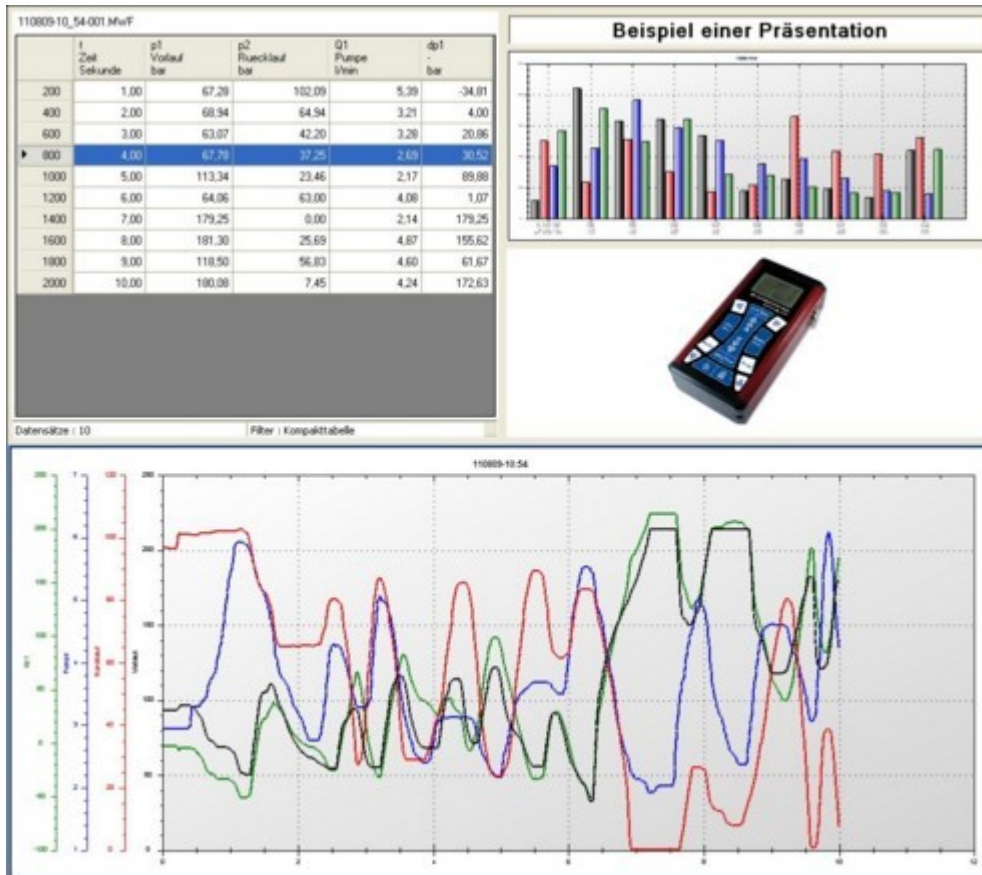


- Drucken** druckt den markierten Bereich der Seite Details/Statistiken; mit Strg-A können Sie den gesamten Bereich markieren
- Kopieren** kopiert die Details/Statistiken als Text in die Zwischenablage, von wo sie in ein Textverarbeitungsprogramm eingefügt werden können
- Gruppenansicht** schaltet die Gruppierung der Informationen nach Kanälen ein bzw. aus
- Hilfe** zeigt die HYDROcom Hilfe an

### 3.5 Viewer


PROFESSIONAL FULL BASE

Im Viewer stellen Sie alle Elemente zusammen, die Sie für die Darstellung der Messergebnisse verwenden möchten. Dazu können beliebig viele Bereiche angelegt und beliebig angeordnet werden. Ein Viewer mit fünf Bereichen kann dann z.B. so aussehen:



Im Bereich oben links befindet sich eine Kompakttabelle, rechts oben wurde ein Text eingegeben, darunter ein Histogramm platziert und wiederum darunter ein Bild. Den großen unteren Bereich füllt ein Liniendiagramm.

Wenn Sie den Mauszeiger auf der Begrenzung zwischen zwei Bereichen platzieren, wird der Mauszeiger zum Doppelpfeil und Sie können die Bereiche in der Größe verändern. Mit einem Klick auf die rechte Maustaste öffnen Sie ein Kontextmenü, dessen Einträge sich je nach Inhalt des Bereiches verändern.

Wurden Messreihen im Viewer bearbeitet (z.B. Glätten, Verschieben, usw.) wird ein Stern-Symbol  links unten im Viewer angezeigt.

In der Version **BASE** kann im Viewer nur ein Layoutbereich genutzt werden.


### 3.6 Suchfenster

#### PROFESSIONAL

Unterhalb des HYDROcom Explorers befindet sich ein Suchfenster:



Suchen  
p1

Geben Sie einen beliebigen Text in das Eingabefeld ein und klicken Sie dann auf . Alle Dateien im markierten Verzeichnis werden nach dem Text durchsucht und die Ergebnisse der Suche werden im Register „Suchergebnisse“ des HYDROcom Explorers angezeigt.

### 3.7 Statusleiste

#### PROFESSIONAL FULL BASE

Am unteren Rand des Programmfensters wird eine Statusleiste angezeigt, die Sie im Menü „Ansicht“ ein- und ausblenden können:



Ganz links wird das aktuell im HYDROcom Explorer markierte Element (hier eine Messreihe) angezeigt, daneben das momentan mit HYDROcom verbundene Messgerät, sowie das Symbol der Verbindungsart (hier USB). Rechts davon wird das Element angezeigt, auf dem momentan der Mauszeiger platziert ist. Außerdem werden hier Systemereignisse (z.B. „Laden der Messreihe abgeschlossen“) gemeldet. Ganz rechts wird noch angezeigt, ob die Überschreiben-Funktion aus dem Menü „Extras“ aktiviert ist.



## 4 Programmeinstellungen

### 4.1 Programmooptionen festlegen

PROFESSIONAL FULL BASE

Wählen Sie den Befehl „Extras – Optionen“, ein Dialog mit vier Registern wird gezeigt:



- Allgemeine Optionen
- Optionen für Drucken + Tabellen
- Optionen für Liniendiagramme
- Optionen für Formatierungen

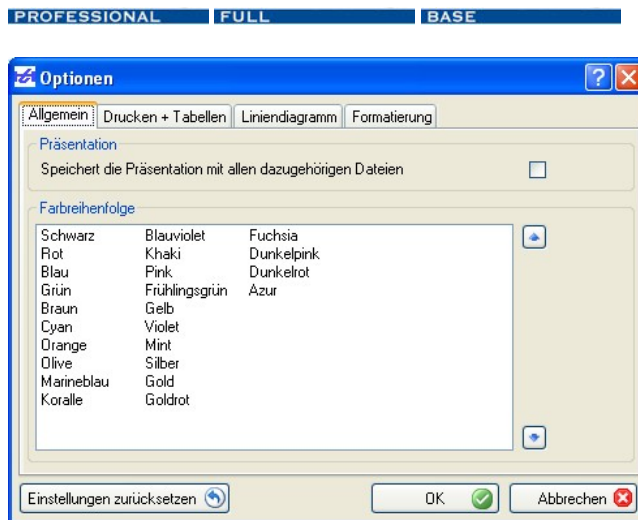
Durch einen Klick auf die Schaltfläche "Einstellungen zurücksetzen" werden alle Konfigurationsdateien (\*.xml) in den Papierkorb verschoben. So können Sie **HYDROcom6** in den Auslieferungszustand zurücksetzen.



#### Hinweis

Änderungen an den hier beschriebenen Optionen werden teilweise erst nach einem Neustart von **HYDROcom6** wirksam, da diese Einstellungen nur einmal beim Programmstart geladen werden.

#### 4.1.1 Allgemeine Optionen

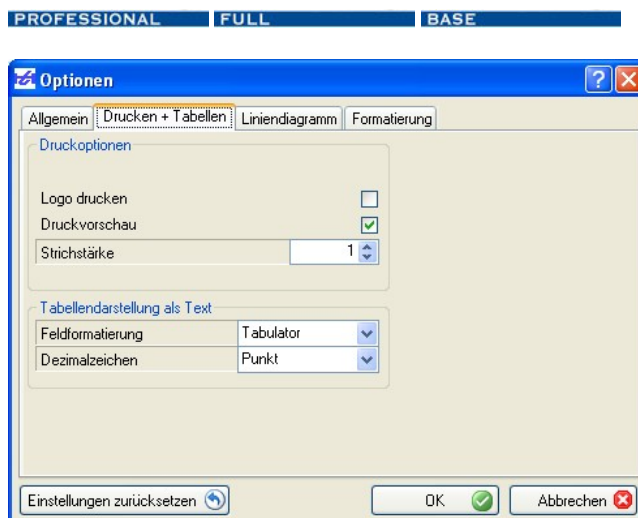


Wenn Sie die Option "Speichert die Präsentation mit allen dazugehörigen Dateien" aktivieren, wird für jede Präsentation ein Ordner angelegt, in dem die Präsentationsdatei, sowie alle verwendeten Mess-, Bild- oder sonstigen Dateien gespeichert werden. Dies ermöglicht das Verschieben einer Präsentation von einem Computer auf einen anderen.

Hier können Sie die Reihenfolge der Farben ändern, die für die Formatierung von Elementen zur Verfügung stehen. Klicken Sie auf eine Farbe und dann auf die Pfeiltasten, um diese Farbe nach oben/unten zu schieben. Das Löschen oder Hinzufügen von Farben ist nicht möglich.

Klicken Sie auf [OK] um die Änderungen zu speichern und den Dialog zu schließen, oder auf [Abbrechen] um den Dialog zu schließen ohne zu speichern.

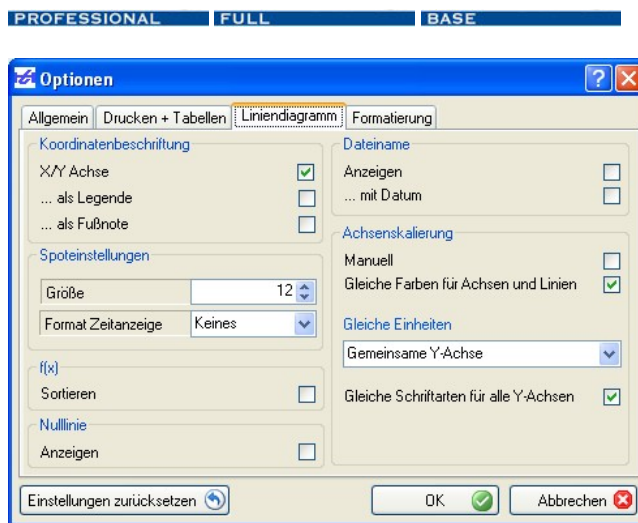
#### 4.1.2 Optionen für Drucken und Tabellen



- Logo drucken**                   wenn aktiviert wird der während der Lizenzierung eingegebene Firmenname mit ausgedruckt
- Druckvorschau**                zeigt zunächst eine Druckvorschau an, bevor der eigentliche Druck startet
- Strichstärke**                   wählen Sie die Dicke der Linien beim Druck von Grafiken, Diagrammen, statistischen Informationen usw.
- Feldformatierung**            wählen Sie aus, wie bei Textausgabe von Tabellen die einzelnen Kanäle getrennt werden sollen; dies kann mit Tabulator, einem Leerzeichen, Komma oder einem Zeilenumbruch geschehen
- Dezimalzeichen**              wählen Sie, ob ein Komma oder ein Punkt als Dezimalzeichen genutzt werden soll

Klicken Sie auf [OK] um die Änderungen zu speichern und den Dialog zu schließen, oder auf [Abbrechen] um den Dialog zu schließen ohne zu speichern.

### 4.1.3 Optionen für Liniendiagramme



- X/Y-Achse**                    wählen Sie aus, ob die x- und y-Achse in der Darstellung beschriftet werden sollen
- ... als Legende*              wählen Sie aus, ob die Informationen „Messkanal“ und „Skalierung“ oberhalb des Diagramms angezeigt werden sollen
- ... als Fußnote*             wählen Sie aus, ob die Informationen „Messkanal“ und „Skalierung“ unterhalb des Diagramms angezeigt werden sollen
- Spoteinstellungen – Größe**   hier können Sie die Größe der "Anfasser" an den Enden der Spotlinien und der Linien zur Differenzmessung einstellen
- Format Zeitanzeige**         wählen Sie aus, wie die Zeitwerte an Spotlinien angezeigt werden sollen
  - Keines*                         es werden keine Zeitwerte angezeigt
  - nur Zeit*                      es wird nur die Uhrzeit angezeigt
  - Datum und Zeit*             es werden Datum und Uhrzeit angezeigt
  - Offset*                        es wird der Abstand des Zeitwertes vom Nullpunkt angezeigt
- f(x) sortieren**               ist diese Option aktiviert werden die Messgrößen automatisch sortiert, wenn ein Kanal anstelle der Zeit auf der x-Achse angezeigt wird

|   |  |
|---|--|
| <b>Nulllinie anzeigen</b>                     | wählen Sie aus, ob die Nulllinie angezeigt werden soll   |
| <b>Dateiname anzeigen</b>                     | wählen Sie aus, ob der Dateiname als Titel des Liniendiagrammes verwendet werden soll  |
| <i>... mit Datum</i>                          | wählen Sie aus, ob das Dateidatum zusammen mit dem Dateinamen angezeigt werden soll  |
| <b>Manuell</b>                                | ist diese Option aktiviert, muss beim Erzeugen eines neuen Liniendiagrammes die Skalierung manuell eingegeben werden   |
| <b>Gleiche Farben für Achsen und Linien</b>   | ist diese Option aktiviert, erhalten die Achsen und Linien einer Messgröße automatisch die gleiche Farbe, auch wenn Sie manuell nur eine Farbe verändern                     |
| <b>Gleiche Einheiten</b>                      | hier können Sie das Verhalten von HYDROcom einstellen, wenn in einem Liniendiagramm mehrere Messgrößen die gleichen Einheiten haben  |
| <i>Eigene Y-Achse</i>                         | alle Messgrößen erhalten eigene Y-Achsen mit individueller Skalierung  |
| <i>Eigene Achse, gleiche Skalierung</i>       | alle Messgrößen erhalten eigene Y-Achsen, jedoch alle mit der gleichen Skalierung, die durch den Minimal- und Maximalwert aller Messgrößen definiert wird                    |
| <i>Gemeinsame Y-Achse</i>                     | alle Messgrößen werden an einer Y-Achse gezeigt  |
| <b>Gleiche Schriftarten für alle y-Achsen</b> | für die Beschriftung aller y-Achsen wird die gleiche Schriftart verwendet; wenn Sie eine Beschriftung ändern, werden automatisch alle anderen y-Achsen entsprechend geändert |

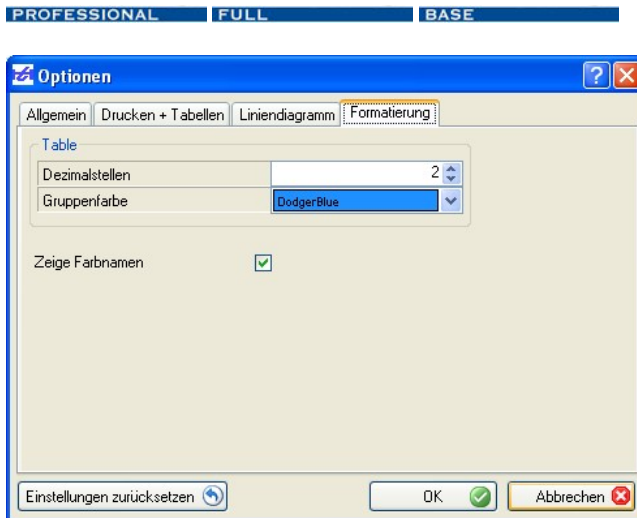


#### Hinweis

*Durch die "Gleiche Einheiten" kann es sein, dass mehrere Messgrößen die gleiche Y-Achse benutzen. Wenn Sie nun die Option "Gleiche Farben für Achsen und Linien" aktiviert haben und die Farbe einer Linie ändern, wird die Achsenfarbe entsprechend geändert. Wenn Sie die Achsenfarbe ändern wird nur die Farbe der ersten Linie entsprechend geändert, alle anderen bleiben in ihrer Farbgebung unverändert.*

Klicken Sie auf [OK] um die Änderungen zu speichern und den Dialog zu schließen, oder auf [Abbrechen] um den Dialog zu schließen ohne zu speichern. Gemachte Änderungen werden erst wirksam, nachdem HYDROcom neu gestartet wurde.

4.1.4 Optionen – Formatierungen



- Dezimalstellen** wählen Sie die Anzahl der angezeigten Nachkommastellen
- Gruppenfarbe** wählen Sie die Farbe mit der Gruppen in einer Tabelle kenntlich gemacht werden sollen; diese Farbe wird z.B. in den Registern "Details" und "Statistik" des Explorers verwendet
- Zeige Farbnamen** ist diese Option aktiviert, werden die Namen der verfügbaren Farben angezeigt

Klicken Sie auf [OK] um die Änderungen zu speichern und den Dialog zu schließen, oder auf [Abbrechen] um den Dialog zu schließen ohne zu speichern.

4.2 Datenaustausch konfigurieren



Mit HYDROcom können Sie Messwertdateien in das Text- oder das XML-Format exportieren, um diese in anderen Applikationen (z.B. Tabellenprogrammen) zu verwenden. Wählen Sie den Befehl „Extras – Datenaustausch – Format“, um die Exportfunktion zu konfigurieren:



|  |   |
|--|---|
| <b>Originalname als Name der Zieldatei</b>           | für die exportierte Datei wird der Name der Originaldatei verwendet; die Dateierweiterung ändert sich gemäß dem gewünschten Exportformat; die Datei wird im gleichen Verzeichnis wie die Originaldatei gespeichert                |
| <b>Name der Zieldatei eingeben</b>                   | beim Export wird ein Dialog geöffnet, wo Sie einen Namen eingeben und ein Verzeichnis auswählen können  |
| <b>Vorhandene Datei ohne Nachfrage überschreiben</b> | ist diese Option aktiviert wird eine eventuell vorhandene Datei ohne Nachfrage überschrieben, wenn eine Datei mit gleichem Namen exportiert werden soll; ist sie nicht aktiviert, erscheint ein Warnhinweis vor dem Überschreiben |
| <b>TXT-Format</b>                                    | wählen Sie das gewünschte txt Format aus dem Ausklappmenü: Standard (geeignet für die meisten Anwendungen und für den Re-Import nach HYDROcom); Spezial; DiaDem   |
| <b>Parameter für Standardformat</b>                  | hier können Sie vier Parameter für das TXT-Format „Standard“ festlegen; beachten Sie die Erfordernisse der gewünschten Ziel-Applikation für den Import von TXT-Dateien  |

Klicken Sie auf [OK] um die Änderungen zu speichern und den Dialog zu schließen, oder auf [Abbrechen] um den Dialog zu schließen ohne zu speichern.

### 4.3 Verzeichnisse auswählen

PROFESSIONAL FULL BASE

Formatdefinitionen für Liniendiagramme und Tabellen, sowie Präsentationen werden in bestimmten Verzeichnissen abgelegt. Wenn Ihnen die Standard-Verzeichnisse nicht zusagen, können Sie mit dieser Funktion andere festlegen. Wählen Sie den Befehl „Extras – Verzeichnisse – Formatdefinitionen“ bzw. „... – Präsentationen“ und dieser Dialog wird geöffnet:



Navigieren Sie durch die Verzeichnisstruktur Ihres Computers und wählen Sie das gewünschte Verzeichnis aus, oder legen Sie ein neues an. Klicken Sie anschließend auf [OK] um die Auswahl zu speichern.

#### 4.4 Bediensprache auswählen

PROFESSIONAL FULL BASE

Um die Bediensprache zu ändern wählen Sie den Befehl „Extras – Sprache“:



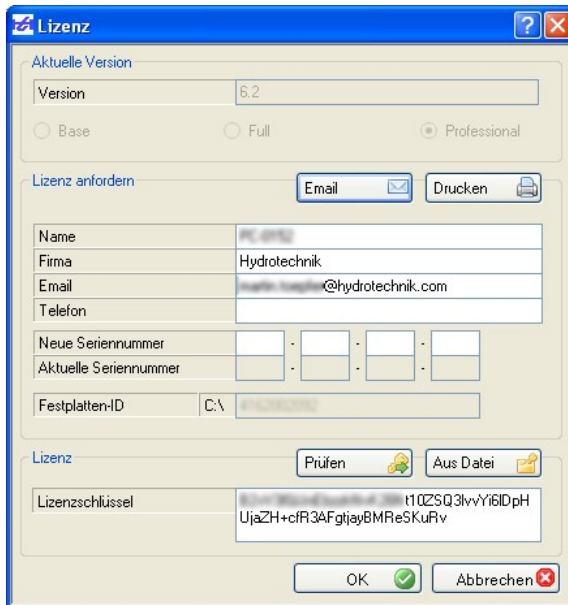
Klicken Sie auf das Flaggensymbol der gewünschten Bediensprache und anschließend auf [OK] um die Änderungen zu speichern und den Dialog zu schließen, oder auf [Abbrechen] um den Dialog zu schließen ohne zu speichern. Nach einem Neustart von **HYDROcom6** steht Ihnen die gewählte Bediensprache zur Verfügung.

Wird keine Sprache ausgewählt übernimmt die Software automatisch die Sprache, die Standardsprache des Betriebssystems ist. Ist diese Sprache nicht vorhanden, wird "Englisch" übernommen.

#### 4.5 Lizenzierung

PROFESSIONAL FULL BASE

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie die Lizenzinformationen anzeigen, eine Lizenz beantragen und wie Sie eine erworbene Lizenz an HYDROcom übertragen. Wählen Sie den Befehl „Extras – Lizenz“ und dieser Dialog wird angezeigt:



|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Aktuelle Version</b>      | hier werden die lizenzierte Programmversion und -variante angezeigt; hier ist die Professional-Version 6.1 lizenziert  |
| <b>Lizenz anfordern</b>      |  |
| ... <i>Email</i>             | klicken Sie hier und eine Email wird im eingerichteten Standard-Email-Programm erzeugt, in der die für die Lizenz erforderlichen Informationen automatisch enthalten sind; fügen Sie persönliche Bemerkungen hinzu und schicken Sie dann die Email ab  |
| ... <i>Drucken</i>           | klicken Sie hier und ein Dokument wird erzeugt, in dem die für die Lizenz erforderlichen Informationen automatisch enthalten sind; dieses wird direkt an den Standarddrucker des PC's geschickt  |
| <b>Name</b>                  | der Computername wird automatisch ausgelesen, falls einer definiert ist; dieses Feld muss ausgefüllt sein  |
| <b>Firma</b>                 | Firma auf die die Lizenz ausgestellt werden soll (wird automatisch ausgelesen, wenn möglich); dieses Feld muss ausgefüllt sein   |
| <b>Email</b>                 | Email-Adresse, an die der Lizenzschlüssel geschickt werden soll; dieses Feld muss ausgefüllt sein  |
| <b>Telefon</b>               | optionale Angabe einer Telefonnummer für Rückfragen  |
| <b>Neue Seriennummer</b>     | zusammen mit Hydrotechnik Messgeräten oder Software-CDs werden Seriennummern geliefert, die einmal verwendet werden können; geben Sie hier eine Seriennummer ein; ohne Seriennummer kann keine Lizenzierung erfolgen   |
| <b>Aktuelle Seriennummer</b> | wurde bereits eine Lizenz für den Computer vergeben, wird hier die verwendete Seriennummer angezeigt; diese wird z.B. für einen Upgrade von der Version Full auf Professional benötigt   |
| <b>Festplatten-ID</b>        | automatisch ausgelesene Zahl, die für die individualisierte Lizenzierung erforderlich ist  |
| <b>Lizenz</b>                |  |
| ... <i>Prüfen</i>            | klicken Sie auf diese Schaltfläche, nachdem Sie einen Lizenzschlüssel aus einer Datei importiert, oder in das Feld „Schlüsselnummer“ eingegeben haben; der Schlüssel wird überprüft und die lizenzierte Softwareversion freigeschaltet   |
| ... <i>Aus Datei</i>         | Sie erhalten den Lizenzschlüssel in einer xml-Datei (HTLicense.xml), die Sie an beliebiger Stelle auf Ihrem Computer speichern können; klicken Sie für den Import des Lizenzschlüssels auf diese Schaltfläche, navigieren Sie zu der gespeicherten xml-Datei und klicken Sie dann auf „Öffnen“; der Lizenzschlüssel wird importiert, anschließend klicken Sie auf „Prüfen“ |
| <b>Lizenzschlüssel</b>       | hier wird der importierte/eingegebene Lizenzschlüssel angezeigt  |

Klicken Sie auf [OK] um die Änderungen zu speichern und den Dialog zu schließen, oder auf [Abbrechen] um den Dialog zu schließen ohne zu speichern.

## 4.6 Logdatei führen

PROFESSIONAL | FULL | BASE

Durch das Führen einer Logdatei wird die Ursachenforschung beim Auftreten von Problemen oder Fehlern deutlich vereinfacht. In ihr werden die wichtigsten Handlungen und Ereignisse protokolliert. Wählen Sie den Befehl „Extras – Logdatei führen“:





Wird ein Häkchen links neben dem Begriff „Logdatei führen“ angezeigt, ist die Funktion aktiviert. Die Logdatei wird im Arbeitsverzeichnis als „HT\_log.txt“ erstellt. Das Arbeitsverzeichnis unter Windows XP ist in der Regel

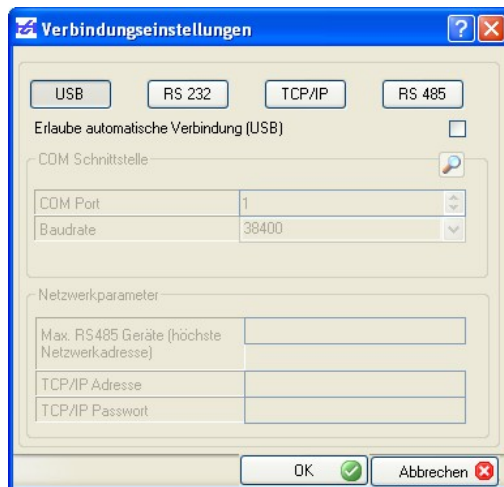
*C:\Dokumente und Einstellungen\Alle Benutzer\Anwendungsdaten\Hydrotechnik\Hydrocom6*

Dieses Verzeichnis kann auf einigen Rechnern abweichen.

## 4.7 Verbindungseinstellungen

PROFESSIONAL FULL BASE

Sie können HYDROcom mit einer Vielzahl an Hydrotechnik Messgeräten verbinden. Dies kann über verschiedene Schnittstellen geschehen. Wählen Sie den Befehl „Messgerät – Optionen“ um den Dialog für die erforderlichen Einstellungen zu öffnen.



Im oberen Teil des Dialoges sind vier Schaltflächen, mit denen Sie die gewünschte Verbindungsart wählen können:

|               |  |
|---------------|--|
| <b>USB</b>    | Verbindung über die USB Schnittstelle    |
| <b>RS 232</b> | Verbindung über die RS 232 Schnittstelle |
| <b>TCP/IP</b> | Verbindung über Netzwerk                 |
| <b>RS 485</b> | Verbindung über die RS 485 Schnittstelle |

Je nach gewählter Verbindungsart werden unterschiedliche Optionen eingestellt.

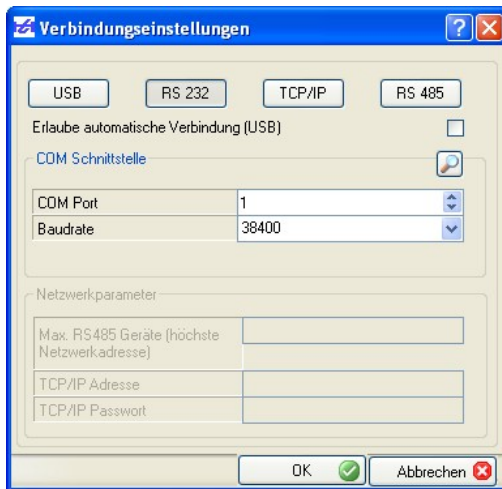
## 4.7.1 USB Verbindung


PROFESSIONAL FULL BASE

Hier sind keine Einstellungen erforderlich. Sie können jedoch die Funktion „Erlaube automatische Verbindung“ aktivieren. Dann wird die Verbindung zum Messgerät hergestellt, sobald eines am USB-Anschluss des Computers erkannt wurde. Klicken Sie auf [OK] um die Änderungen zu speichern und den Dialog zu schließen, oder auf [Abbrechen] um den Dialog zu schließen ohne zu speichern.

## 4.7.2 RS 232 Verbindung

PROFESSIONAL FULL BASE

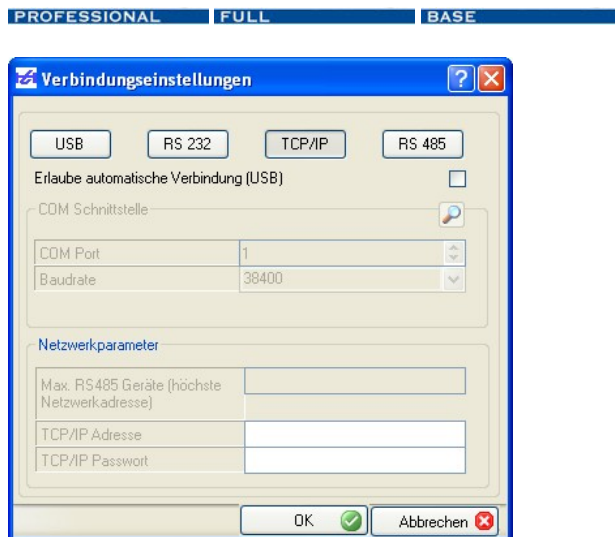


Hier wählen Sie die COM-Schnittstelle aus, an der das Messgerät angeschlossen wird. Wenn es dort bereits angeschlossen ist, können Sie auf  klicken, wodurch die verwendete COM-Schnittstelle und die geeignete Baudrate automatisch erkannt werden. Gelingt dies nicht, erscheint eine entsprechende Meldung.

Dann müssen Sie die COM-Schnittstelle über den Geräte-Manager des Betriebssystems ermitteln und eintragen. Klappen Sie anschließend die Drop-down Liste „Baudrate“ aus und wählen Sie die gewünschte Übertragungsrate.

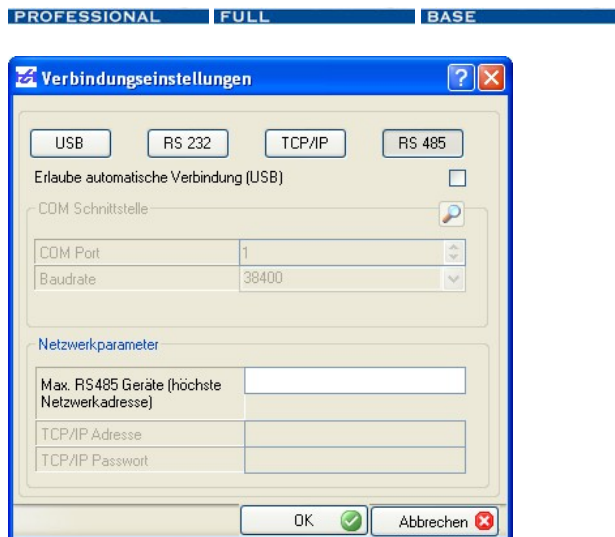
Klicken Sie auf [OK] um die Änderungen zu speichern und den Dialog zu schließen, oder auf [Abbrechen] um den Dialog zu schließen ohne zu speichern.

### 4.7.3 TCP/IP Verbindung



Geben Sie in das Feld „TCP/IP Adresse“ die Netzwerkadresse an die dem angeschlossenen Messgerät zugewiesen ist. Geben Sie in das Feld „TCP/IP Passwort“ das Netzwerk-Passwort ein. Klicken Sie auf [OK] um die Änderungen zu speichern und den Dialog zu schließen, oder auf [Abbrechen] um den Dialog zu schließen ohne zu speichern.

### 4.7.4 RS 485 Verbindung



Geben Sie die höchste Netzwerkadresse ein. Klicken Sie auf [OK] um die Änderungen zu speichern und den Dialog zu schließen, oder auf [Abbrechen] um den Dialog zu schließen ohne zu speichern.

## 4.8 Messgerät – Einstellungen

PROFESSIONAL FULL BASE

Für die Anpassung von Eigenschaften des Messgerätes stehen Ihnen drei Funktionen zur Verfügung:

- Linearisierung
- Geräteparameter
- Geräteliste

### 4.8.1 Linearisierung

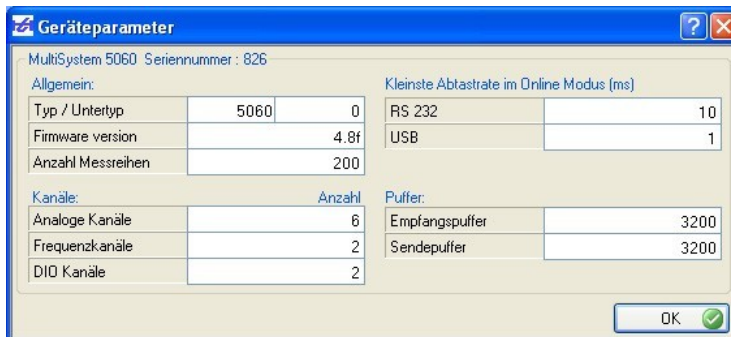
PROFESSIONAL FULL BASE

Diese Funktion ist nur für die Kommunikation mit Hydrotechnik Messgeräten der Serie Compare gedacht.

### 4.8.2 Geräteparameter

PROFESSIONAL FULL

Wenn ein Messgerät mit HYDROcom verbunden ist, können Sie wichtige Geräteparameter anzeigen. Wählen Sie den Befehl „Messgerät – Geräteparameter“:



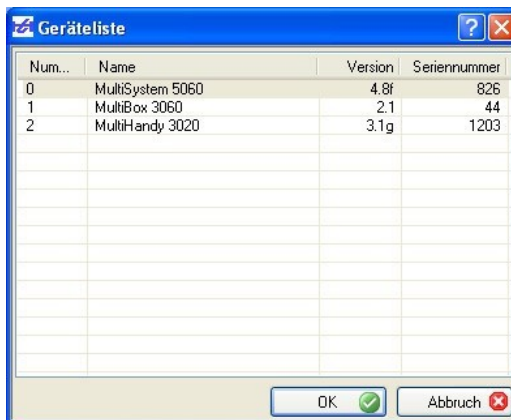
|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Allgemein</b>           | Typ und Untertyp des Messgerätes mit Firmware-Version und freier Speicherkapazität (Anzahl möglicher Messreihen) |
| <b>Kanäle</b>              | Anzahl und Typ der Kanäle des Messgerätes  |
| <b>Kleinste Abtastrate</b> | minimal mögliche Abtastrate über die verschiedenen Schnittstellen  |
| <b>Puffer</b>              | verwendeter Datenpuffer für die Verbindung mit HYDROcom  |

Klicken Sie auf [OK] um den Dialog zu schließen.

## 4.8.3 Geräteliste

PROFESSIONAL | FULL

Sie können mehrere Hydrotechnik Messgeräte gleichzeitig mit HYDROcom verbinden, aber immer nur eines bedienen. Das gewünschte Messgerät wählen Sie in der Geräteliste aus. Wählen Sie den Befehl „Messgerät – Geräteliste“:



Klicken Sie auf das Messgerät, das Sie bedienen möchten. Klicken Sie auf [OK] um die Auswahl zu bestätigen und den Dialog zu schließen.

## 5 Messdaten akquirieren

### 5.1 Messgerät - Daten auslesen

PROFESSIONAL FULL BASE



#### Hinweis

*Bevor Sie HYDROcom mit einem Messgerät verbinden können, müssen Sie die Verbindung konfigurieren.*

Um Daten aus einem Messgerätes auszulesen sind drei Schritte erforderlich:

- Messgerät anschließen
- Mit Messgerät verbinden
- Speicher auslesen
- Messreihen verknüpfen

#### 5.1.1 Messgerät – Anschließen

PROFESSIONAL FULL BASE

Schließen Sie das Messgerät an den Computer an. Wenn Sie eine USB-Verbindung nutzen möchten, müssen Sie zuvor eventuell den erforderlichen Treiber installieren:

- „HT\_USBIO.inf“ für Betriebssysteme XP und Vista in 32 Bit Ausführung
- "HT\_USBIO\_x64.inf" für das Betriebssystem XP in 64 Bit Ausführung
- "CDM 2.04.06.exe" für das Messgerät MultiHandy 2020

Bitte beachten Sie die entsprechenden Hinweise in der Bedienungsanleitung des Messgerätes.

#### Hinweise zur Installation von Messgeräten an einer COM-Schnittstelle

Bei der Verwaltung von COM-Schnittstellen mit einer Ordnungszahl > 9 kann es zu Problemen bei der Erkennung des Messgerätes durch HYDROcom 6 kommen. Überprüfen Sie deswegen im Geräte-Manager Ihres Computers, welche COM-Schnittstelle dem Messgerät während der Installation zugewiesen wurde. Ist dies COM10 oder höher, muss die Ordnungszahl manuell auf einen einstelligen Wert geändert werden.

Hinweise zum Ändern der Ordnungszahl einer COM-Schnittstelle entnehmen Sie bitte der Dokumentation Ihres Betriebssystems. Für Windows XP gilt folgender Ablauf:

1. Wählen Sie "Start – Einstellungen – Systemsteuerung".
2. Doppelklicken Sie auf "System".
3. Wählen Sie das Register "Hardware" und klicken Sie dann auf "Geräte-Manager".
4. Klappen Sie den Eintrag "Schnittstellen" aus und doppelklicken Sie auf den Eintrag "USB Serielle Schnittstelle (COMxx)"; xx steht für die Ordnungszahl der COM-Schnittstelle.
5. Wählen Sie das Register "Anschlüsseinstellungen" und klicken Sie dann auf "Erweitert".
6. Wählen Sie aus der Liste "COM-Anschlussnummer" den gewünschten Eintrag aus.
7. Klicken Sie auf "OK".

5.1.2 Messgerät – Verbinden

PROFESSIONAL FULL BASE



**Hinweis**

Das Messgerät muss ordnungsgemäß angeschlossen und vom Computer erkannt worden sein, bevor Sie HYDROcom mit ihm verbinden können. Beachten Sie die Hinweise in der Bedienungsanleitung des Messgerätes.

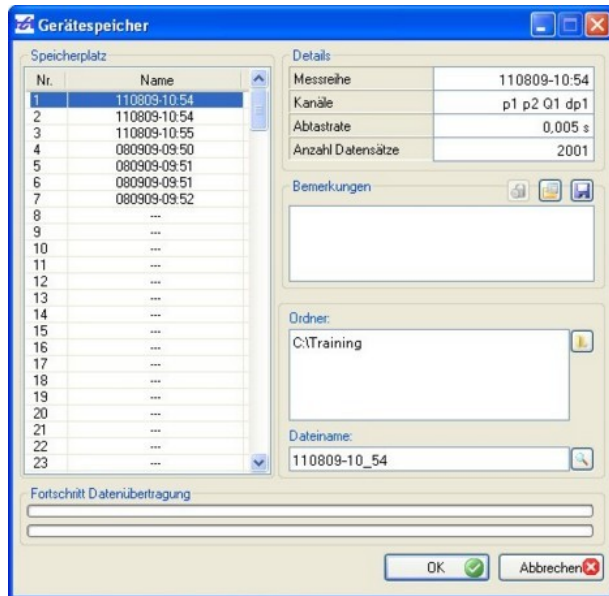
Wählen Sie den Befehl „Messgerät – Verbinden“, oder klicken Sie auf . Wenn die Verbindung hergestellt werden konnte, erscheint die Bezeichnung des Messgerätes in der Statusleiste und die Schaltflächen werden aktiv (Verbindung trennen / Speicher lesen / Online-Modus).

Falls die Verbindung nicht hergestellt werden konnte, sollten Sie die Verbindungseinstellungen überprüfen. Außerdem kann dies daran liegen, dass das Messgerät nicht installiert wurde, oder es nicht eingeschaltet ist. Bei den meisten Messgeräten ist es außerdem erforderlich, dass sich diese beim Herstellen der Verbindung im Grundmenü (Messwertanzeige) befinden. Bitte beachten Sie die Hinweise in der Bedienungsanleitung des Messgerätes.

5.1.3 Messgerät - Speicher auslesen



PROFESSIONAL FULL BASE


Wählen Sie den Befehl „Messgerät – Gerätespeicher lesen“, oder klicken Sie auf , um die Liste der im Messgerät gespeicherten Messreihen anzuzeigen:





Links im Fenster werden die im Messgerät gespeicherten Messreihen angezeigt. In diesem Beispiel sind sieben Messreihen vorhanden. Wenn Sie eine anklicken werden die wesentlichen Informationen über die Messreihe rechts oben angezeigt.

## Bemerkungen eingeben oder laden

Im Bereich „Bemerkungen“ wird ein Kommentar angezeigt, der im Messgerät zusammen mit der Messreihe gespeichert wurde. Sie können aber auch hier einen Text eingeben, oder eine „inf“-Datei (gespeicherter Textbaustein) laden. Klicken Sie dazu auf  und wählen Sie dann die gewünschte Datei. Um die gerade geladene inf-Datei zu löschen klicken Sie auf .

Um eine Bemerkung für spätere Verwendung zu sichern klicken Sie auf  und speichern Sie eine inf-Datei. Die eingegebene oder geladene Bemerkung wird mit der Messreihe gespeichert und steht während der Auswertung zur Verfügung.

## Speicherort und Dateiname festlegen

Im Bereich „Ordner“ wird das Verzeichnis angezeigt, in dem die herunter geladenen Messreihen gespeichert werden. Um das Verzeichnis zu ändern klicken Sie auf  und wählen den gewünschten Ordner. Standardmäßig wird der Name der Messreihe auch als Name der Messreihendatei verwendet. Sie können den Dateinamen aber auch überschreiben, oder auf  klicken und einen Dateinamen laden. Werden mehrere Messreihen heruntergeladen, erhalten alle den eingegebenen Dateinamen, sowie eine fortlaufende Nummer. Falls für eine Messreihe ein Name im Messgerät eingegeben wurde, bleibt dieser erhalten und wird unverändert übernommen.

Eingegebene Speicherorte und Dateinamen werden auf Gültigkeit geprüft. Ist ein Speicherort nicht vorhanden, oder enthalten Speicherort oder Dateiname unzulässige Zeichen, erscheint ein Warnhinweis und die Schaltfläche [OK] wird deaktiviert.

## Messreihe(n) markieren

Nur markierte Messreihen werden vom Messgerät herunter geladen. Für das Markieren stehen Ihnen diese Funktionen zur Verfügung:

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Klick</b>         | mit einem Klick markieren Sie eine einzelne Messreihe   |
| <b>[Strg]-Klick</b>  | halten Sie die [Strg]-Taste gedrückt und klicken Sie nacheinander mehrere Messreihen an   |
| <b>[Umsch]-Klick</b> | markieren Sie eine Messreihe; halten Sie dann die [Umsch]-Taste gedrückt und klicken Sie auf eine andere Messreihe über- oder unterhalb der bereits markierten Messreihe; diese und alle Messreihen zwischen den beiden werden markiert |
| <b>[Strg]-A</b>      | mit der Tastenkombination [Strg]-A werden alle Messreihen markiert  |



### Hinweis

*Wenn Sie alle Messreihen bis auf eine markieren wollen, verwenden Sie zunächst [Strg]-A um alle zu markieren und dann [Strg]-Klick um die Markierung der unerwünschten Messreihe aufzuheben.*



## Messreihe(n) herunterladen

1. Markieren Sie eine oder mehrere Messreihen.
2. Geben Sie, wenn gewünscht, eine Bemerkung ein.
3. Wählen Sie den Speicherort der Messreihen.
4. Geben Sie einen Dateinamen ein.
5. Klicken Sie auf [OK] um die markierten Messreihen herunter zu laden, oder auf [Abbrechen] um das Herunterladen abzubrechen.

Nach dem Start des Herunterladens wird das Fenster minimiert und in der Taskleiste der Fortschritt des Herunterladens prozentual angezeigt. Nach dem Herunterladen wird der Explorer aktualisiert und zeigt die neue(n) Messreihe(n) an.

Wenn Sie während des Herunterladens das Fenster vergrößern, wird der Fortschritt angezeigt:



Der obere Balken zeigt den Fortschritt beim Herunterladen der aktuellen Messreihe an, der untere den Fortschritt des gesamten Herunterladens (alle markierten Messreihen). Nach dem Herunterladen wird der Dialog automatisch geschlossen.

## Fehler während des Herunterladens

Wenn Messreihen nicht übertragen werden können, oder ein Fehler während der Übertragung auftritt, werden Status-Informationen rechts neben der Messreihe in der Liste angezeigt.

Tritt ein Fehler auf, wird das Fenster maximiert dargestellt und ein Fehler-Code in der Status-Spalte angezeigt. Wenn Sie den Mauszeiger auf dem Fehler-Code platzieren, erscheint ein Fenster mit einer englischen Beschreibung des Fehlers.

Wurde eine Messreihe vollständig und fehlerfrei übertragen, wird ein Häkchen angezeigt.


### 5.1.4 Messreihen verknüpfen



#### Hinweis

*Messreihen können nur verknüpft werden, wenn sie identische Abstraten und Triggereinstellungen aufweisen, sowie die gleiche Anzahl an Datensätzen beinhalten.*

Sie können zwei Messreihen miteinander verknüpfen und sie unter einem neuen Dateinamen speichern:

1. Wählen Sie den Befehl "Extras – Verknüpfen" oder klicken Sie auf die Schaltfläche .
2. Wählen Sie im geöffneten Dialog die erste mwf-Datei.
3. Wählen Sie im zweiten Dialogfenster die zweite mwf-Datei.
4. Wählen Sie im Speichern-Dialog das gewünschte Verzeichnis und geben Sie den Dateinamen ein.

## 5.2 Online-Messung durchführen

PROFESSIONAL FULL BASE



### Hinweis

Das Messgerät muss ordnungsgemäß angeschlossen und vom Computer erkannt worden sein, bevor Sie den Online-Modus von HYDROcom verwenden können. Beachten Sie die Hinweise in der Bedienungsanleitung des Messgerätes.

Im Online-Modus können Sie die aktuell am Messgerät ankommenden Messwerte auf dem Computer anzeigen und Speicherungen durchführen. Dazu müssen Sie den Online-Modus zunächst konfigurieren, dann starten und schließlich die Messreihe(n) speichern.

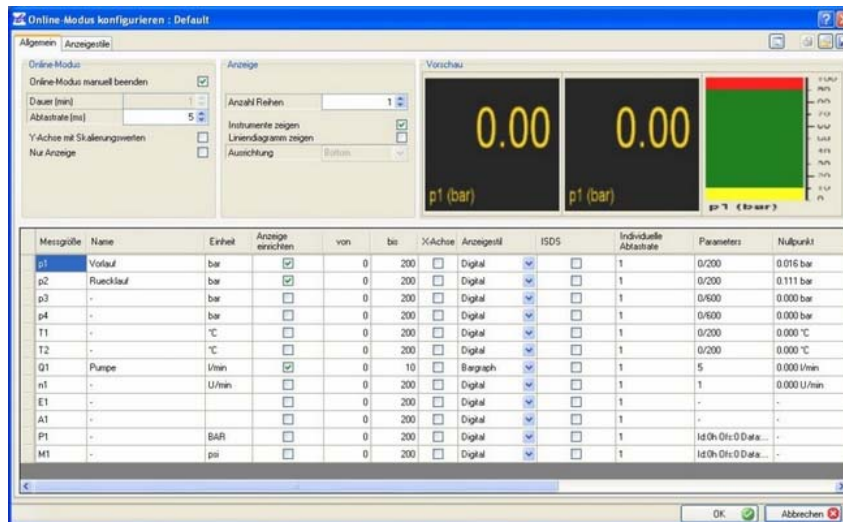
### 5.2.1 Online-Modus konfigurieren

PROFESSIONAL FULL BASE

Wählen Sie den Befehl „Messgerät – Online-Modus“ oder klicken Sie auf . Ein Dialog mit den Tabulatoren „Allgemein“ und „Anzeigearten“ wird angezeigt.

#### 5.2.1.1 Online-Modus konfigurieren – Allgemein

PROFESSIONAL FULL BASE



Der Dialog enthält drei Bereiche. Oben links sehen Sie verschiedene Optionen, daneben eine Vorschau des geplanten Online-Modus. Darunter wird eine Liste der Kanäle des angeschlossenen Messgerätes angezeigt. Das Laden der Kanäle kann einen Moment dauern, der Fortschritt wird mit einer Anzeige unten links dargestellt.

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Online-Modus manuell beenden</b>  | ist diese Option aktiviert, wird der Online-Modus dauerhaft angezeigt und muss manuell beendet werden   |
| <b>Dauer</b>                         | ist die Option „Messung manuell beenden“ nicht aktiviert, können Sie hier ein Zeitintervall in Minuten einstellen, wie lange der Online-Modus laufen soll   |
| <b>Abtastrate</b>                    | legen Sie hier fest, in welchen Zeitabständen die Messwerte vom Messgerät an den Computer übertragen werden sollen  |
| <b>Y-Achse mit Skalierungswerten</b> | ist diese Option aktiviert wird die manuelle Skalierung angewendet, die Sie in der Liste der Kanäle einstellen können (siehe unten)   |
| <b>Nur Anzeige</b>                   | ist diese Option aktiviert, ist während des Online-Modus kein Speichern von Messdaten möglich   |
| <b>Anzahl Reihen</b>                 | legen Sie fest, in wie vielen Reihen die Online-Anzeigen angeordnet werden sollen; haben Sie z.B. neun Kanäle für die Anzeige ausgewählt und drei Reihen eingestellt, wird ein Fenster mit 3 x 3 Anzeigen dargestellt |
| <b>Instrumente zeigen</b>            | ist diese Option aktiviert können Anzeigeinstrumente für die Anzeige der Messwerte ausgewählt werden  |
| <b>Liniendiagramm zeigen</b>         | ist diese Option aktiviert werden die Messwerte in einem Liniendiagramm angezeigt   |
| <b>Ausrichtung</b>                   | diese Option legt fest, wo das Liniendiagramm relativ zu den Anzeigeinstrumenten dargestellt wird   |

### Optionen in der Kanalliste

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Anzeige einrichten</b> | aktivieren Sie hier alle Kanäle, die im Online-Modus dargestellt werden sollen; in der Abbildung sind die Kanäle p1, p2 und Q1 für die Anzeige ausgewählt   |
| <b>von bis</b>            | für die angezeigten Kanäle können Sie hier eine manuelle Skalierung für das Liniendiagramm eingeben; dann werden nur die Werte angezeigt, die sich zwischen den eingegebenen Werten befinden; in der Abbildung wurde für den Kanal p2 eine Skalierung von 20 bis 140 (bar) festgelegt |
| <b>X-Achse</b>            | wählen Sie aus, welcher Kanal an der X-Achse des Liniendiagrammes angezeigt werden soll; ist kein Kanal ausgewählt, wird die Zeit an der X-Achse angezeigt  |
| <b>Anzeigestil</b>        | wählen Sie aus, welcher Anzeigestil für den Kanal verwendet werden soll (siehe hier)  |

### Allgemeine Optionen

Oben rechts werden vier Schaltflächen angezeigt, mit denen Konfigurationen des Online-Modus gespeichert und geladen werden können:



speichert die aktuelle Konfiguration als Standard-Konfiguration, die bei jedem Aufrufen dieses Dialoges automatisch geladen wird



löscht die geladene Konfigurationsdatei (\*.onl)



öffnet einen Dialog zum Öffnen einer Konfigurationsdatei (\*.onl)



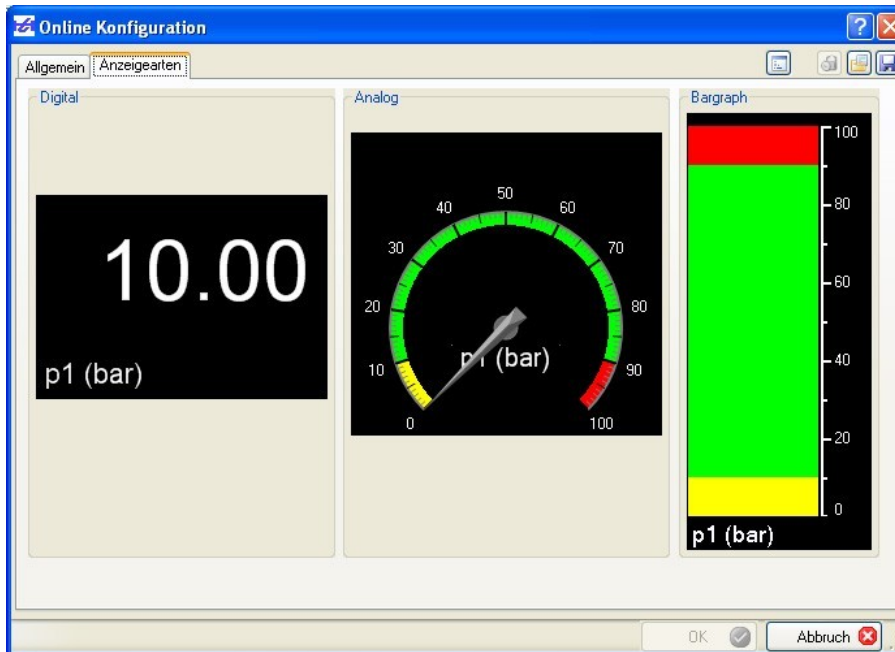
öffnet einen Dialog zum Speichern der aktuellen Konfiguration als Konfigurationsdatei (\*.onl)

Klicken Sie auf [OK] um den Online-Modus zu starten, oder auf [Abbrechen] um den Dialog zu schließen.

5.2.1.2 Online-Modus konfigurieren – Anzeigestile

PROFESSIONAL FULL BASE

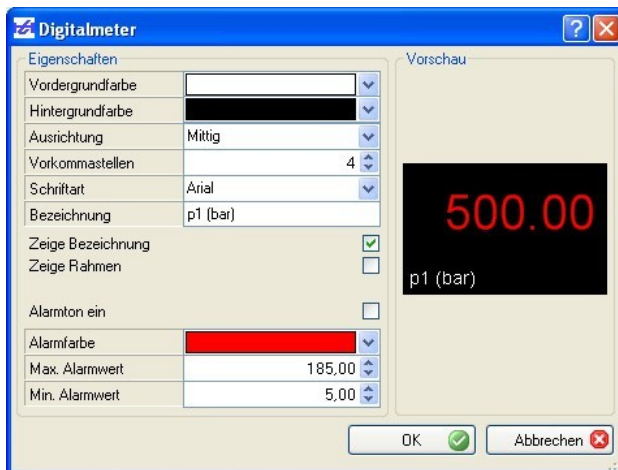
Klicken Sie auf den Tabulator „Anzeigestile“ im Konfigurationsdialog des Online-Modus. Die verfügbaren Anzeigestile werden angezeigt:



Hier sehen Sie die drei verfügbaren Anzeigestile "Digital", "Analog" und "Bargraph". Doppelklicken Sie auf eine, um den zugehörigen Konfigurationsdialog anzuzeigen.

5.2.1.3 Digitalanzeige konfigurieren

PROFESSIONAL FULL BASE



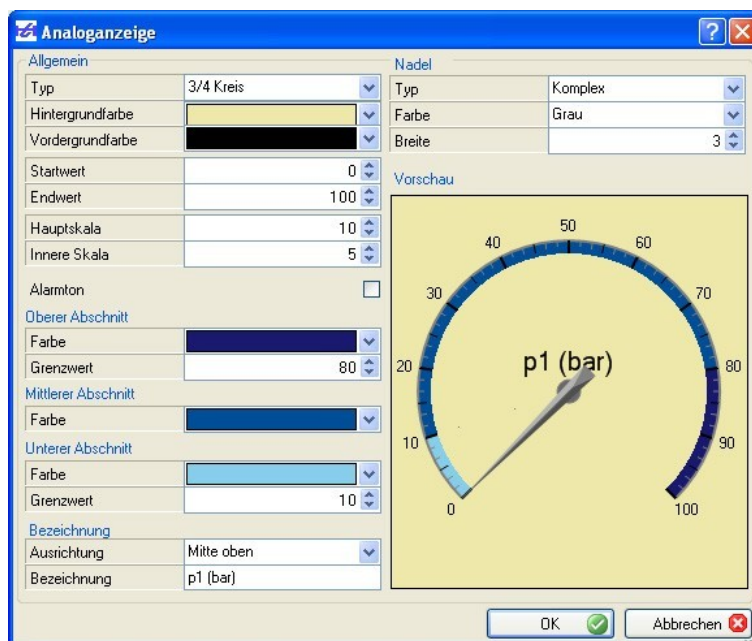
Hier können Sie das Aussehen der Digitalanzeige beeinflussen und einen Alarm konfigurieren. Im Vorschaubereich werden alle Änderungen angezeigt.

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Vordergrundfarbe</b>  | wählen Sie die Farbe für Wertanzeige, Bezeichnung und Rahmen aus  |
| <b>Hintergrundfarbe</b>  | wählen Sie die Farbe des Hintergrundes der Wertanzeige  |
| <b>Ausrichtung</b>       | wählen Sie, wie die Bezeichnung ausgerichtet sein soll  |
| <b>Vorkommastellen</b>   | wählen Sie die Anzahl der Stellen vor dem Komma; je mehr Stellen Sie wählen, desto kleiner wird die Anzeige |
| <b>Schriftart</b>        | wählen Sie die gewünschte Schriftart für Wertanzeige und Bezeichnung  |
| <b>Bezeichnung</b>       | geben Sie die gewünschte Bezeichnung ein  |
| <b>Zeige Bezeichnung</b> | wählen Sie, ob die Bezeichnung angezeigt werden soll  |
| <b>Zeige Rahmen</b>      | wählen Sie, ob der Rahmen angezeigt werden soll   |
| <b>Alarmton ein</b>      | wählen Sie, ob ein Alarm bei Unter-/Überschreitung bestimmter Messwerte ausgegeben werden soll              |
| <b>Alarmfarbe</b>        | wählen Sie die Farbe der Wertanzeige im Alarmfall   |
| <b>Max. Alarmwert</b>    | geben Sie den Messwert ein, bei dessen Überschreitung ein Alarm ausgegeben werden soll                      |
| <b>Min. Alarmwert</b>    | geben Sie den Messwert ein, bei dessen Unterschreitung ein Alarm ausgegeben werden soll                     |

Klicken Sie auf [OK] um die Änderungen zu speichern und den Dialog zu schließen, oder auf [Abbrechen] um den Dialog zu schließen ohne zu speichern.

#### 5.2.1.4 Analoganzeige konfigurieren

PROFESSIONAL



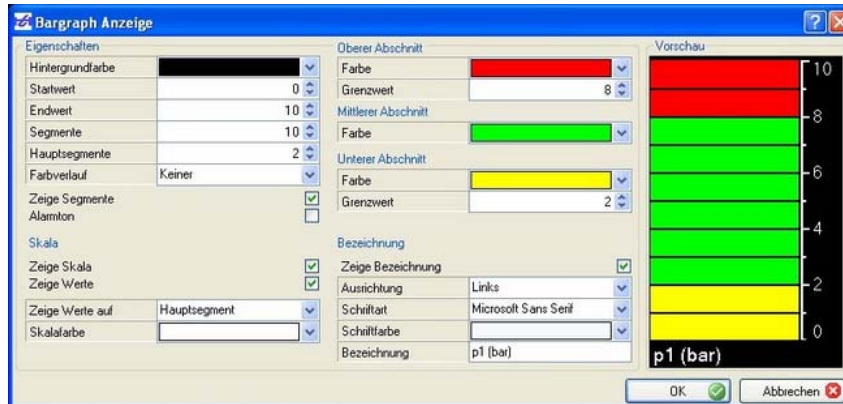
Hier können Sie das Aussehen der Analoganzeige beeinflussen und einen Alarm konfigurieren. Im Vorschaubereich werden alle Änderungen angezeigt.

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Typ</b>                 | wählen Sie den gewünschten Anzeigetyp (1/4- / 1/2- oder 3/4-Kreis)  |
| <b>Hintergrundfarbe</b>    | wählen Sie die Farbe des Hintergrundes der Anzeige  |
| <b>Vordergrundfarbe</b>    | wählen Sie die Farbe von Bezeichnung und Beschriftung   |
| <b>Startwert</b>           | geben Sie den Startwert der Anzeige ein (Messwerte kleiner als dieser Wert werden nicht angezeigt); der Startwert sollte dem Wert "von" in der Kanalliste entsprechen |
| <b>Endwert</b>             | geben Sie den Endwert der Anzeige ein (Messwerte größer als dieser Wert werden nicht angezeigt); der Endwert sollte dem Wert "bis" in der Kanalliste entsprechen      |
| <b>Hauptskala</b>          | geben Sie den Abstand zwischen den Markierungen und Beschriftungen der Hauptskala an  |
| <b>Innere Skala</b>        | geben Sie an, in wie viele Teilabschnitte ein Segment der Hauptskala unterteilt sein soll   |
| <b>Alarmton</b>            | wählen Sie, ob bei Unterschreitung des unteren/oberen Grenzwertes ein Alarmton ausgegeben werden soll   |
| <b>Oberer Abschnitt</b>    |   |
| <i>Farbe</i>               | wählen Sie die Farbe des oberen Segmentes der Anzeige   |
| <i>Grenzwert</i>           | geben Sie den Wert ein, bei dem der obere Abschnitt beginnen soll   |
| <b>Mittlerer Abschnitt</b> |   |
| <i>Farbe</i>               | wählen Sie die Farbe des mittleren Segmentes der Anzeige  |
| <b>Unterer Abschnitt</b>   |   |
| <i>Farbe</i>               | wählen Sie die Farbe des unteren Segmentes der Anzeige  |
| <i>Grenzwert</i>           | geben Sie den Wert ein, bei dem der untere Abschnitt beginnen soll  |
| <b>Ausrichtung</b>         | wählen Sie, wo die Bezeichnung angezeigt werden soll  |
| <b>Bezeichnung</b>         | geben Sie die gewünschte Bezeichnung ein  |
| <b>Nadel – Typ</b>         | wählen Sie den Typ der Anzeigenadel   |
| <b>Nadel – Farbe</b>       | wählen Sie die Farbe der Anzeigenadel   |
| <b>Nadel – Breite</b>      | wählen Sie die Breite der Anzeigenadel  |

Klicken Sie auf [OK] um die Änderungen zu speichern und den Dialog zu schließen, oder auf [Abbrechen] um den Dialog zu schließen ohne zu speichern.

## 5.2.1.5 Bargraph-Anzeige konfigurieren

## PROFESSIONAL



Hier können Sie das Aussehen der Bargraphanzeige beeinflussen und einen Alarm konfigurieren. Im Vorschaubereich werden alle Änderungen angezeigt.

- Hintergrundfarbe** wählen Sie die Farbe für den Hintergrund der Anzeige
- Startwert** geben Sie den Startwert der Anzeige ein (Messwerte kleiner als dieser Wert werden nicht angezeigt); der Startwert sollte dem Wert "von" in der Kanalliste entsprechen
- Endwert** geben Sie den Endwert der Anzeige ein (Messwerte größer als dieser Wert werden nicht angezeigt); der Endwert sollte dem Wert "bis" in der Kanalliste entsprechen
- Segmente** wählen Sie, in wie viele Segmente der Balken unterbrochen werden soll
- Hauptsegmente** wählen Sie, wie viele Segmente zu einem Hauptsegment zusammengefasst werden sollen; jedes Hauptsegment erhält eine Beschriftung neben dem Bargraph
- Farbverlauf** wählen Sie den gewünschten Farbverlauf
- Zeige Segmente** wählen Sie, ob die Segmente durch Trennlinien kenntlich gemacht werden sollen
- Alarmton** wählen Sie, ob bei Unterschreitung des unteren/oberen Grenzwertes ein Alarmton ausgegeben werden soll
- Zeige Skala** wählen Sie, ob die Skala angezeigt werden soll
- Zeige Werte** wählen Sie, ob die Werte auf der Skala angezeigt werden sollen
- Zeige Werte auf** wählen Sie, auf was sich die angezeigten Werte beziehen sollen
- Skalafarbe** wählen Sie eine Farbe für die Skala
- Oberer Abschnitt**
- Farbe* wählen Sie die Farbe des oberen Segmentes des Balkens
- Grenzwert* geben Sie den Wert ein, bei dem der obere Abschnitt beginnen soll
- Mittlerer Abschnitt**
- Farbe* wählen Sie die Farbe des mittleren Segmentes des Balkens

**Unterer Abschnitt**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <i>Farbe</i>             | wählen Sie die Farbe des unteren Segmentes des Balkens             |
| <i>Grenzwert</i>         | geben Sie den Wert ein, bei dem der untere Abschnitt beginnen soll |
| <b>Zeige Bezeichnung</b> | wählen Sie, ob die Bezeichnung angezeigt werden soll               |
| <b>Ausrichtung</b>       | wählen Sie, wo die Bezeichnung angezeigt werden soll               |
| <b>Schriftart</b>        | wählen Sie die Schriftart für die Bezeichnung                      |
| <b>Schriftfarbe</b>      | wählen Sie eine Farbe für die Bezeichnung                          |
| <b>Bezeichnung</b>       | geben Sie eine Bezeichnung ein                                     |


Klicken Sie auf [OK] um die Änderungen zu speichern und den Dialog zu schließen, oder auf [Abbrechen] um den Dialog zu schließen ohne zu speichern.

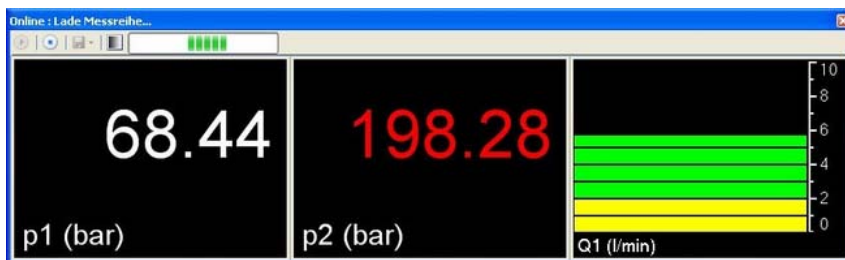
## 5.2.2 Online-Modus starten

PROFESSIONAL FULL BASE



Nachdem Sie alle Konfigurationen abgeschlossen haben klicken Sie auf [OK] um den Online-Modus zu starten:



Hier sehen Sie die definierten Anzeigen, es findet jedoch noch keine Datenübertragung statt. Diese beginnt erst, nachdem Sie auf  geklickt haben:



Hier werden die aktuellen Messwerte angezeigt. Bei p2 ist der definierte Alarmbereich überschritten, der Messwert wird rot dargestellt. Da „Messung manuell beenden“ aktiviert wurde, läuft statt des Fortschrittsbalkens ein grünes Segment durch um zu zeigen, dass Daten übertragen werden.

Sie können nun auf  klicken um den Online-Modus zu beenden, oder auf  um den Transparentmodus (nur PROFESSIONAL) zu aktivieren:





Im Transparentmodus werden Fensterrahmen und Menüleiste ausgeblendet. Klicken und ziehen Sie das blaue Quadrat links oben, um die Position des Fensters zu verändern; es ist immer im Vordergrund. Klicken und ziehen Sie das blaue Quadrat rechts unten, um die Größe des Fensters zu verändern.

Mit einem Rechts-Klick in das Fenster öffnen Sie das Kontextmenü mit den verfügbaren Funktionen. Diese wurden vorne bereits erklärt, bzw. finden Sie im nächsten Abschnitt.

### Nach Ablauf der Messung

Wurde eine Dauer des Online-Modus festgelegt, blinkt nach Ablauf die Menüleiste des Fensters grün und wird dann dauerhaft grün angezeigt. Im Transparentmodus blinken die blauen Quadrate links oben und rechts unten und werden dann dauerhaft grün angezeigt.

#### 5.2.3 Online-Messung speichern

PROFESSIONAL FULL BASE

Der Online-Modus läuft entweder endlos (d.h. bis er manuell gestoppt wird) oder stoppt automatisch nach der definierten Dauer (siehe hier). Nach Beendigung ist es möglich, die gemessenen Daten als \*.mwf Datei zu speichern, um sie in einer Präsentation zu verwenden.

Klicken Sie dazu entweder im Kontextmenü direkt, oder erst auf die Schaltfläche  und dann auf

- Speichern** um die \*.mwf Datei mit einem automatisch generierten Namen im aktuellen Verzeichnis des Explorers zu speichern, oder auf
- Speichern als** um die \*.mwf Datei mit einem individuellen Namen oder in einem anderen Verzeichnis zu speichern.

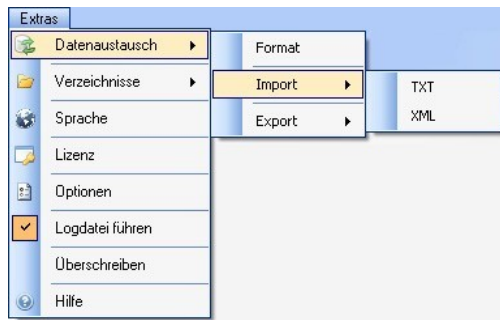
### 5.3 Messdaten importieren

PROFESSIONAL FULL

Es ist möglich, Daten in zwei Formaten nach HYDROcom zu importieren. In jedem Fall sind bestimmte Vorgaben an die Datenstruktur zu beachten:

- XML** bitte fordern Sie die XML-Referenzdatei beim Hydrotechnik Kundendienst an, mit der Sie korrekt strukturierte XML-Dateien aus Ihrer Applikation exportieren können
- TXT** bitte fordern Sie die TXT-Formatvorgaben beim Hydrotechnik Kundendienst an

Wählen Sie den Befehl „Extras – Datenaustausch – Import“:



Klicken Sie auf das gewünschte Datenformat. Dadurch wird ein Dialog geöffnet, mit dem Sie die gewünschte Importdatei auswählen können. Bestätigen Sie den Import mit „OK“ und die \*.mwf Datei wird mit dem gleichen Dateinamen wie die Importdatei im Standardverzeichnis gespeichert. TXT-Dateien, die im Import-/Exportformat "Standard" exportiert wurden, können importiert werden.

Der Import von XML-Dateien ist nur in der Version **PROFESSIONAL** möglich.

## 6 Präsentationen erstellen

### 6.1 Viewer anpassen

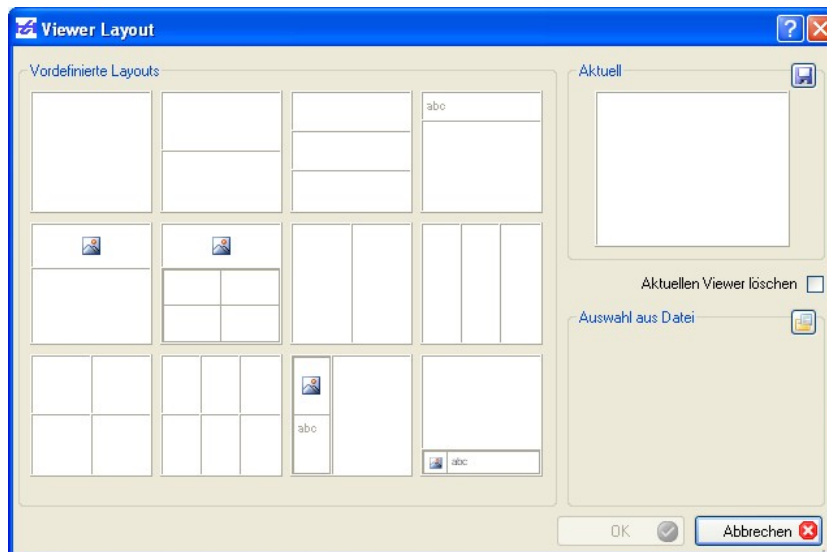
PROFESSIONAL | FULL

Bei der Erstellung einer neuen Präsentation wählen Sie zunächst ein Layout für den Viewer, in dem die benötigten Layoutbereiche bereits vorhanden sind. Während der Bearbeitung ist es jederzeit möglich, neue Layoutbereiche hinzuzufügen, die Positionen von Layoutbereichen zu vertauschen oder bestehende zu löschen.

#### 6.1.1 Viewer-Layout auswählen

PROFESSIONAL | FULL

Wählen Sie den Befehl „Viewer – Layout“:



Rechts oben im Dialog sehen Sie das derzeit aktive Layout des Viewers. Links werden die zwölf vordefinierten Layouts angezeigt. Klicken Sie auf eines, um es im Bereich „Auswahl“ anzuzeigen. Wenn Sie nun auf [OK] klicken, wird das gewünschte Layout in den Viewer übernommen.

Wenn Sie dabei die Option „Aktuellen Viewer löschen“ aktiviert haben, werden bei der Übernahme des neuen Layouts alle bereits vorhandenen Layoutbereiche samt Inhalt gelöscht. Andernfalls werden die Inhalte auf die Bereiche des neuen Layouts verteilt.

Für die Verwaltung eigener Layouts stehen Ihnen zwei Schaltflächen zur Verfügung:



speichert das aktuelle Layout; ein Dialog wird geöffnet, wo Sie einen Namen für das Layout eingeben können



lädt ein gespeichertes Layout; ein Dialog wird geöffnet, mit dem Sie das gewünschte Layout auswählen können

## 6.1.2 Layoutbereiche bearbeiten

PROFESSIONAL FULL

Das Layout des Viewers ist flexibel aufgebaut und kann jederzeit geändert werden. Sie können

- Layoutbereiche hinzufügen
- Layoutbereiche vertauschen
- den Typ eines Layoutbereiches ändern
- die Größe der Layoutbereiche ändern
- Layoutbereiche löschen

## 6.1.3 Layoutbereich hinzufügen

PROFESSIONAL FULL

Neue Layoutbereiche werden immer relativ zu einem bestehenden eingefügt, also entweder rechts, links, ober- oder unterhalb. Dabei wird immer der Layoutbereich verkleinert, neben dem der neue Layoutbereich eingefügt wird. Sie können einen neuen Layoutbereich entweder über den entsprechenden Befehl aus dem Menü „Viewer“ oder durch Anklicken der jeweiligen Schaltfläche einfügen. Klicken Sie auf den Layoutbereich, neben dem Sie einen neuen einfügen möchten und dann auf die gewünschte Schaltfläche bzw. den gewünschten Menüeintrag:

|   |                           |
|---|---------------------------|
|    | “Viewer – Liniendiagramm” |
|    | “Viewer – Tabelle”        |
|   | “Viewer – Histogramm”     |
|  | “Viewer – Klassierung”    |
|  | “Viewer – Bild”           |
|  | “Viewer – Text”           |

Die Schaltflächen haben doppelte Funktion. Wenn Sie auf das Symbol in der Schaltfläche klicken, schalten Sie den aktiven Layoutbereich in den entsprechenden Typ um (siehe auch hier). Klicken Sie auf den kleinen schwarzen Pfeil neben dem Symbol, fügen Sie einen neuen Layoutbereich neben dem aktiven ein. Wenn Sie den Typ des neuen Layoutbereiches ausgesucht haben, klicken Sie in dem folgenden Dialog auf die gewünschte Einfügeposition.



Die Einfügeposition ist immer relativ zum aktuellen Layoutbereich. Dieser wird durch eine dicke Rahmenlinie markiert.

In den verschiedenen Programmversionen können unterschiedlich viele Layoutbereiche angelegt werden:

- **PROFESSIONAL** 24 Layoutbereiche
- **FULL** 6 Layoutbereiche
- **BASE** 1 Layoutbereich

#### 6.1.4 Layoutbereiche vertauschen

PROFESSIONAL FULL

In einer Präsentation mit mehreren Layoutbereichen können Sie deren Positionen verändern:







1. Klicken Sie in einen Layoutbereich, um ihn zu markieren; es erscheint ein blauer Rahmen um den Layoutbereich.
2. Drücken und halten Sie die <Strg>-Taste.
3. Positionieren Sie den Mauszeiger im markierten Layoutbereich.
4. Drücken und halten Sie die linke Maustaste.
5. Ziehen Sie den Mauszeiger auf den Layoutbereich, wohin Sie den markierten Layoutbereich verschieben wollen.
6. Lassen Sie Maustaste und <Strg>-Taste los.

Die Positionen der beiden Layoutbereiche werden vertauscht.

#### 6.1.5 Layoutbereich - Typ ändern

PROFESSIONAL FULL


Jeder Layoutbereich hat einen bestimmten Typ (Liniendiagramm, Tabelle, Histogramm, Bild, Text), in ihn kann nur Inhalt dieses Types platziert werden. Um den Typ eines Layoutbereiches zu ändern klicken Sie auf das Symbol in der jeweiligen Schaltfläche:

-  Liniendiagramm
-  Tabelle
-  Histogramm
-  Klassierung
-  Bild
-  Text

Achten Sie darauf, auf das Symbol der Schaltfläche zu klicken und nicht auf den kleinen schwarzen Pfeil. Dies würde einen neuen Layoutbereich einfügen. Durch den Wechsel des Typs wird der Inhalt des Layoutbereiches gelöscht.

#### 6.1.6 Layoutbereich - Größe ändern

PROFESSIONAL FULL



Klicken Sie auf den Layoutbereich, den Sie skalieren möchten. Er wird mit einer dicken Umrandung hervorgehoben. Positionieren Sie den Mauszeiger auf einer Begrenzung des Layoutbereiches, der Mauszeiger sieht dann so aus: .

Drücken und Halten Sie die linke Maustaste und ziehen Sie die Begrenzung an die gewünschte neue Position. Dadurch wird der Layoutbereich vergrößert oder verkleinert. Wiederholen Sie dies an allen gewünschten Begrenzungen.

### 6.1.7 Layoutbereich löschen

PROFESSIONAL FULL

Klicken Sie auf den Layoutbereich, den Sie löschen möchten. Er wird mit einer blauen Umrandung hervorgehoben. Klicken Sie auf

-  "Viewer – Löschen" – um den Layoutbereich samt Inhalt zu löschen
-  "Viewer – Inhalt löschen" – um den Layoutbereich zu behalten, aber seinen Inhalt zu löschen

## 6.2 Layoutbereich - Daten einfügen

PROFESSIONAL FULL BASE

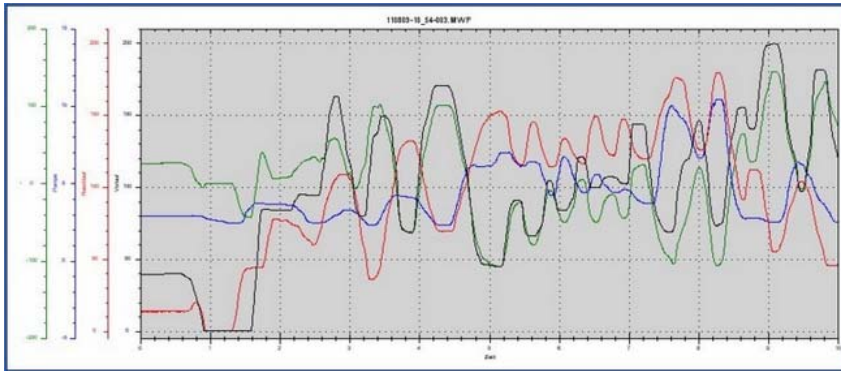
Eine Präsentation besteht aus Elementen, die im Viewer entsprechend Ihren Vorstellungen angeordnet werden. Dabei werden fünf Elemente unterschieden:

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Liniendiagramm</b> | Darstellung von Messdaten als Liniendiagramm, entweder bezogen auf die Zeit (Funktion $f(t)$ ), oder auf eine beliebige Größe der Messdatei (Funktion $f(x)$ ) |
| <b>Tabelle</b>        | Darstellung von Messdaten in tabellarischer Form   |
| <b>Histogramm</b>     | Darstellung von Messdaten als Histogramm   |
| <b>Klassierung</b>    | Darstellung von Messdaten als dreidimensionales Histogramm   |
| <b>Text</b>           | Darstellung eines beliebigen Textes  |
| <b>Grafik</b>         | Darstellung von Bilddaten verschiedenster Formate  |

### 6.2.1 Liniendiagramm erzeugen

PROFESSIONAL FULL BASE

1. Erzeugen Sie einen Layoutbereich des Typs „Liniendiagramm“.
2. Navigieren Sie im HYDROcom Explorer zu der Messwertdatei, mit der Sie das Liniendiagramm erstellen möchten.
3. Markieren Sie entweder die Bezeichnung der Messwertdatei, oder einen einzelnen Kanal innerhalb der Datei.
4. Positionieren Sie den Mauszeiger auf der Markierung.
5. Drücken und halten Sie die linke Maustaste und ziehen Sie die markierte Datei (bzw. den markierten Kanal) in den gewünschten Layoutbereich.
6. Lassen Sie die Maustaste los:



Das Liniendiagramm wird unter Verwendung der Standard-Konfigurationsdatei berechnet und angezeigt. Nun können Sie weitere Kanäle (auch aus anderen Messwertdateien) in das Liniendiagramm ziehen (danach wird das Diagramm mit einem Stern-Symbol links unten als "bearbeitet" gekennzeichnet), oder eine der vielen Bearbeitungsfunktionen (z.B. Zoomen, Scrollen, Spotlinien) nutzen. Das Hinzufügen ist nur möglich, wenn die Funktion "Überschreiben" deaktiviert ist. Ansonsten werden die vorhandenen Kanäle durch die neuen ersetzt.

### Weitere Möglichkeiten

Neben dem oben beschriebenen stehen Ihnen drei weitere Wege zur Verfügung, Liniendiagramme zu erzeugen. Für alle benötigen Sie zunächst einen Layoutbereich des Typs "Liniendiagramm":

1. Wählen Sie den Befehl "Datei – Öffnen – Messreihe", oder
2. ziehen Sie eine \*.mwf Datei aus dem Windows Explorer, oder
3. machen Sie im HYDROcom Explorer einen Rechts-Klick auf eine \*.mwf Datei oder einen Kanal und wählen Sie den Befehl "Übernahme in Viewer".

### Interaktive Handlungen mit der Maus

- Wenn Sie die Maus über das Liniendiagramm bewegen, wird in der Statusleiste das Element angezeigt, das sich an der Position der Maus befindet; nach einem Rechts-Klick steht ein Kontextmenü für dieses Element (und andere Funktionen) zur Verfügung.
- Befindet sich die Maus auf der Linie eines Diagramms, werden die aktuellen x- und y-Werte in der Statusleiste angezeigt.

### Beschränkungen

In den verschiedenen Programmversionen können unterschiedlich viele Kanäle in einem Liniendiagramm dargestellt werden:

- **PROFESSIONAL** 24 Kanäle
- **FULL** 12 Kanäle
- **BASE** 12 Kanäle

## 6.2.2 Tabelle erzeugen

PROFESSIONAL FULL

1. Erzeugen Sie einen Layoutbereich des Typs „Tabelle“.
2. Navigieren Sie im HYDROcom Explorer zu der Messwertdatei, mit der Sie die Tabelle erstellen möchten.
3. Markieren Sie entweder die Bezeichnung der Messwertdatei, oder einen einzelnen Kanal innerhalb der Datei.
4. Positionieren Sie den Mauszeiger auf der Markierung.
5. Drücken und halten Sie die linke Maustaste und ziehen Sie die markierte Datei (bzw. den markierten Kanal) in den gewünschten Layoutbereich.
6. Lassen Sie die Maustaste los:

|     | t [Zeit] | p1 [Vorlauf ] | p2 [Ruecklauf ] | Q1 [Pumpe ] | dp1 [-] |
|-----|----------|---------------|-----------------|-------------|---------|
| ▶ 1 | 0,00     | 133,24        | 52,66           | 4,55        | 80,59   |
| 2   | 0,01     | 133,19        | 52,66           | 4,55        | 80,53   |
| 3   | 0,01     | 133,19        | 52,66           | 4,55        | 80,53   |
| 4   | 0,02     | 133,19        | 52,66           | 4,55        | 80,53   |
| 5   | 0,02     | 133,19        | 52,66           | 4,55        | 80,53   |
| 6   | 0,03     | 133,19        | 52,66           | 4,55        | 80,53   |
| 7   | 0,03     | 133,19        | 52,66           | 4,55        | 80,53   |
| 8   | 0,04     | 133,24        | 52,66           | 4,55        | 80,59   |
| 9   | 0,04     | 133,24        | 52,66           | 4,55        | 80,59   |
| 10  | 0,05     | 133,19        | 52,66           | 4,55        | 80,53   |

Datensätze : 2001 Filter :

Die Tabelle wird unter Verwendung der Standard-Konfigurationsdatei berechnet und angezeigt. Nun können Sie weitere Kanäle (auch aus anderen Messwertdateien) in die Tabelle ziehen (danach wird die Tabelle mit einem Stern-Symbol links unten als "bearbeitet" gekennzeichnet), oder eine Bearbeitungsfunktion (z.B. Filtern) nutzen. Das Hinzufügen weiterer Kanäle ist nur möglich, wenn die Funktion "Überschreiben" deaktiviert ist.

### Tabellen mit speziellen Daten

Sie können Tabellen auch mit statistischen Daten (siehe Abschnitt 6.2.2.1 auf Seite 57) oder Spotwerten (siehe Abschnitt 6.2.2.2 auf Seite 57) füllen.

### Weitere Möglichkeiten

Neben dem oben beschriebenen stehen Ihnen drei weitere Wege zur Verfügung, Tabellen zu erzeugen. Für alle benötigen Sie zunächst einen Layoutbereich des Typs "Tabelle":

1. Wählen Sie den Befehl "Datei – Öffnen – Messreihe", oder
2. ziehen Sie eine \*.mwf Datei aus dem Windows Explorer in den Layoutbereich, oder
3. machen Sie im HYDROcom Explorer einen Rechts-Klick auf eine \*.mwf Datei oder einen Kanal und wählen Sie den Befehl "Übernahme in Viewer".



## Beschränkungen

In den verschiedenen Programmversionen können unterschiedlich viele Spalten in einer Tabelle dargestellt werden:

- **PROFESSIONAL** 25 Spalten (24 Kanäle + Zeit)
- **FULL** 13 Spalten (12 Kanäle + Zeit)
- **BASE** keine Tabellen möglich

### 6.2.2.1 Tabelle mit statistischen Daten

**PROFESSIONAL** | **FULL**

1. Klicken Sie im Explorer auf eine Messreihe, um deren statistische Daten automatisch zu berechnen.
2. Legen Sie einen leeren Tabellen-Layoutbereich an.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den dunkelgrauen Bereich und wählen Sie den Befehl "Statistik".
4. Die statistischen Informationen über die Messreihe, die im Register "Statistik" des HYDROcom Explorers angezeigt werden, werden als Tabelle angezeigt:

| Training6.MWF         |        |       |       |       |          |
|-----------------------|--------|-------|-------|-------|----------|
|                       | p1     | p2    | P3    | P4    | N1       |
| ► Minimum             | 32,23  | 0,15  | 1,84  | 3,69  | 0,00     |
| Maximum               | 114,10 | 35,67 | 79,81 | 49,63 | 3.212,00 |
| Arithmetisches Mittel | 65,82  | 16,60 | 34,08 | 23,61 | 1.118,26 |
| Quadratisches Mittel  | 69,87  | 19,81 | 40,08 | 27,04 | 1.572,90 |
| Standardabweichung    | 23,45  | 10,82 | 21,10 | 13,18 | 1.106,13 |

Datensätze : 5

Im Register Statistik werden nur dann Daten angezeigt, wenn eine Messreihe zuvor geladen wurde. Dazu klicken Sie die Messreihe einmal an.

### 6.2.2.2 Tabelle mit Spotwerten

**PROFESSIONAL** | **FULL**

1. Erstellen Sie eine Präsentation mit mindestens einem Liniendiagramm, in das Sie eine Messreihe eingefügt haben.
2. Fügen Sie mindestens eine Spotlinie in das Liniendiagramm ein.
3. Legen Sie einen leeren Tabellen-Layoutbereich an.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den dunkelgrauen Bereich und wählen Sie den Befehl "Spot".
5. Die Spotwerte, die im Register "Statistik" des HYDROcom Explorers angezeigt werden, werden als Tabelle angezeigt:

Spot : 110809-10:55

|          | t    | p1     | p2     | Q1   | dp1    |
|----------|------|--------|--------|------|--------|
| ▶ Spot 1 | 0,98 | -0,02  | 0,06   | 2,68 | -0,07  |
| Spot 2   | 2,40 | 94,08  | 63,33  | 2,54 | 30,75  |
| Spot 3   | 3,87 | 68,44  | 132,05 | 4,10 | -63,61 |
| Spot 4   | 7,54 | 69,20  | 160,78 | 9,09 | -91,58 |
| Spot 5   | 9,73 | 181,14 | 65,58  | 3,97 | 115,55 |

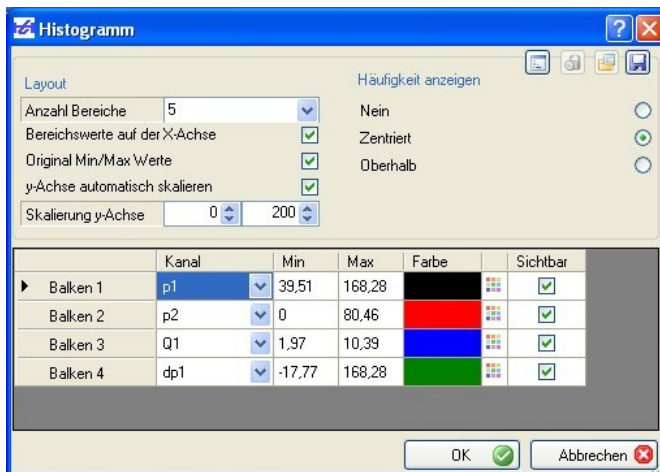
Datensätze : 5

In diesem Fall waren im Liniendiagramm fünf Spotlinien enthalten.

### 6.2.3 Histogramm erzeugen

PROFESSIONAL FULL

1. Erzeugen Sie einen Layoutbereich des Typs „Histogramm“.
2. Navigieren Sie im HYDROcom Explorer zu der Messwertdatei, mit der Sie das Histogramm erstellen möchten.
3. Markieren Sie die Bezeichnung der Messwertdatei, oder einen Kanal.
4. Positionieren Sie den Mauszeiger auf der Markierung.
5. Drücken und halten Sie die linke Maustaste und ziehen Sie die markierte Datei in den gewünschten Layoutbereich.
6. Lassen Sie die Maustaste los:




**Anzahl Bereiche**

wählen Sie die Anzahl der Bereiche, für die die Häufigkeitsverteilung abgebildet werden soll

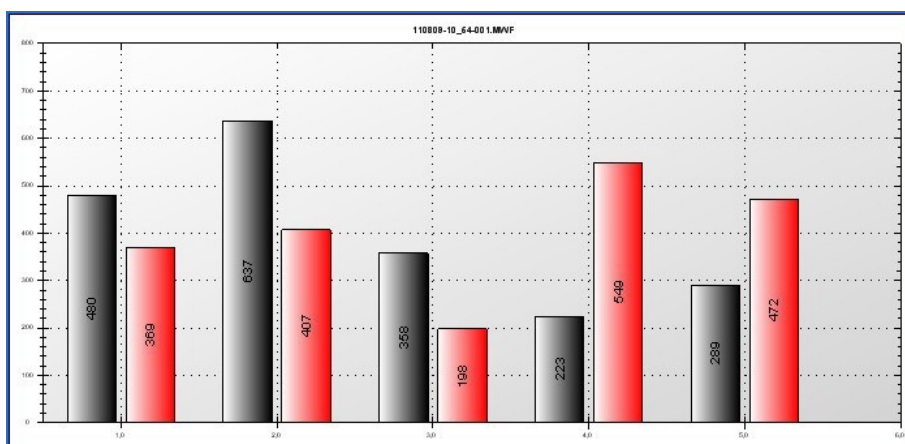
**Bereichswerte auf x-Achse**

wenn aktiviert, werden nur die Nummern der Bereiche an der x-Achse angezeigt; sonst werden die tatsächlichen Wertebereiche angezeigt

- Original MinMax-Werte** wenn aktiviert, werden die Minimal- und Maximalwerte aus den Messdaten ermittelt und damit das Histogramm automatisch gebildet; wenn nicht aktiviert, können Sie manuell Minimal- und Maximalwerte in die Tabelle eingeben, dann werden aber eventuell nicht alle Messwerte in das Histogramm übernommen
- y-Achse automatisch skalieren** wenn aktiviert, wird die y-Achse automatisch skaliert; andernfalls können Sie die Skala der y-Achse selbst einstellen
- Häufigkeit anzeigen** wählen Sie, ob die Häufigkeitswerte pro Balken in seiner Mitte, über ihm, oder gar nicht angezeigt werden sollen

Unter diesen Optionen wird eine Liste der Balken des Histogramms mit den zugeordneten Kanälen gezeigt. Sie können auswählen (Ausklappliste), welcher Kanal welchem Balken zugeordnet und in welcher Farbe (Schaltfläche ) dargestellt werden soll. Außerdem können Sie die Anzeige des Balkens an- und abschalten. Ist die Option „Original MinMax-Werte“ deaktiviert, können Sie für jeden Kanal die minimal und maximal anzuzeigenden Werte eingeben.

Klicken Sie auf [OK] um das Histogramm anzuzeigen:



### Interaktive Handlungen mit der Maus

- Wenn Sie die Maus über das Histogramm bewegen, wird in der Statusleiste das Element angezeigt, das sich an der Position der Maus befindet; nach einem Rechts-Klick steht ein Kontextmenü für dieses Element (und andere Funktionen) zur Verfügung.
- Befindet sich die Maus auf einem Balken des Histogramms, wird dessen Bezeichnung in der Statusleiste angezeigt.

### Beschränkungen

In den verschiedenen Programmversionen können unterschiedlich viele Balken in einem Histogramm dargestellt werden:

- **PROFESSIONAL** 8 Balken
- **FULL** 4 Balken
- **BASE** Funktion nicht verfügbar

## 6.2.4 Klassierung erzeugen

### PROFESSIONAL

Ebenso wie beim Histogramm werden auch hier Klassen gebildet und dann die Häufigkeit der Messwerte pro Klasse gezählt. Durch die Unterteilung jeder Klasse in Zeit-Klassen wird jedoch eine weitere Dimension hinzu genommen, es entsteht ein dreidimensionales Histogramm, bei dem jedoch immer nur ein einzelner Messkanal dargestellt werden kann.

In der Klassierung können mwf- und mwc-Dateien dargestellt werden. Letztere sind eine neue Form von Messwert-Dateien, bei denen nicht der einzelne Messpunkt gespeichert wird, sondern lediglich die Anzahl an Messpunkten in bestimmten Werte-Bereichen. Dadurch wird eine deutliche Reduzierung der gespeicherten Datenmengen erreicht. Mwc-Dateien können jedoch nur als Klassierungen dargestellt werden. (Informationen zu mwc-Dateien)

mwc-Dateien werden von zukünftigen Messgeräten erzeugt, um die Menge der erzeugten (und damit auch auszuwertenden) Daten zu reduzieren. Heute können diese Dateien nur über **HYDROcom6** erzeugt werden, um so eine große Messwertdatei in eine kleinere Klassierungsdatei umzuwandeln.

### Arten der Klassierung

Ihnen stehen drei Methoden zur Verfügung, Messwerte zu klassieren:

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>3D-Histogramm</b>        | Häufigkeitsverteilung in einer x-/y-Matrix   |
| <b>Mittelwertabweichung</b> | Häufigkeitsverteilung in Klassen, die sich als "Abstand vom Mittelwert" definieren |
| <b>Markow-Verfahren</b>     | Hier werden die aufeinander folgenden relativen Extrema in einer Matrix erfasst    |

### Klassierung einfügen

1. Erzeugen Sie einen Layoutbereich des Typs „Klassierung“.
2. Navigieren Sie im HYDROcom Explorer zu der Messwertdatei, mit der Sie die Klassierung erstellen möchten.
3. Markieren Sie die Messwertdatei, oder einen einzelnen Kanal innerhalb der Datei.
4. Positionieren Sie den Mauszeiger auf der Markierung.
5. Drücken und halten Sie die linke Maustaste und ziehen Sie die markierte Datei (bzw. den markierten Kanal) in den gewünschten Layoutbereich.
6. Lassen Sie die Maustaste los.

Die Klassierung wird unter Verwendung der Standard-Konfigurationsdatei berechnet und angezeigt (falls eine vorhanden ist). Wenn nicht, oder wenn Sie eine mwc-Datei verwenden, wird der Dialog zur Konfiguration der Klassierung geöffnet, wo Sie alle erforderlichen Einstellungen vornehmen können. Wird die Klassierung angezeigt, steht Ihnen ein Kontextmenü zur Verfügung, das Sie durch einen Rechts-Klick öffnen können.

### Weitere Möglichkeiten

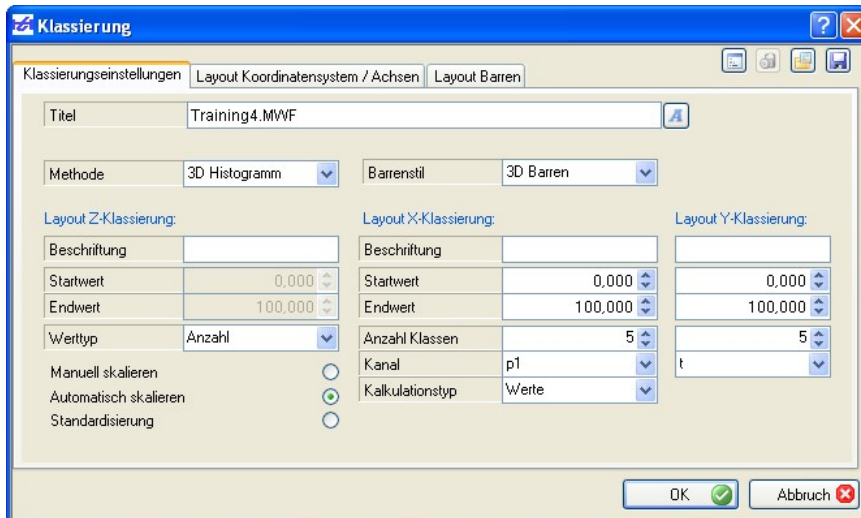
Neben dem oben beschriebenen stehen Ihnen drei weitere Wege zur Verfügung, Klassierungen zu erzeugen. Für alle benötigen Sie zunächst einen Layoutbereich des Typs "Klassierung":

1. Wählen Sie den Befehl "Datei – Öffnen – Messreihe", oder
2. ziehen Sie eine \*.mwf bzw. \*.mwc Datei aus dem Windows Explorer in den Layoutbereich, oder
3. machen Sie im HYDROcom Explorer einen Rechts-Klick auf eine \*.mwf Datei oder einen Kanal und wählen Sie den Befehl "Übernahme in Viewer".





## 6.2.4.1 Klassierung konfigurieren

## PROFESSIONAL

Nach dem Einfügen von Messdaten in einen Layoutbereich "Klassierung", oder nach einem Doppelklick in einen solchen Layoutbereich, wird der Dialog zur Konfiguration der Klassierung geöffnet:



Im Dialog werden rechts oben vier Schaltflächen angezeigt:

-  speichert die Klassierungseinstellungen in einer Datei und verwendet sie als Standard; zukünftige Klassierungen werden mit diesen Einstellungen berechnet
-  löscht die geöffnete Konfigurationsdatei (nur aktiv wenn zuvor eine Konfigurationsdatei geöffnet wurde)
-  lädt eine gespeicherte Konfigurationsdatei
-  speichert die Konfigurationsdatei

Der Dialog ist in drei Teile unterteilt, die über die Register zugänglich sind:


**Klassierungseinstellungen** konfigurieren Sie die drei Dimensionen (x-, y- und z-Achse) der Klassierung

**Layout Koordinatensystem Achsen** hier können Sie das Aussehen des dreidimensionalen Koordinatensystems der Klassierung konfigurieren

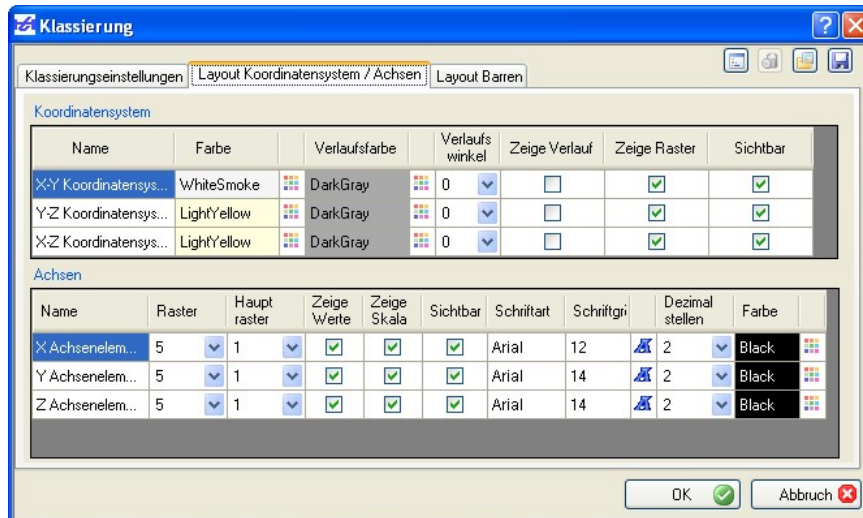
**Layout Barren** hier können Sie das Aussehen der Barren der Klassierung konfigurieren

## Klassierungseinstellungen

Hier definieren Sie, wie die Klassierung berechnet werden soll:

|   |   |
|---|---|
| <b>Titel</b>  | geben Sie einen Titel ein, der über dem Diagramm angezeigt werden soll; ist nichts eingegeben wird der Name der Messreihe verwendet   |
|  | klicken Sie hier, um den Titel zu formatieren   |
| <b>Methode</b>  | wählen Sie die gewünschte Art der Klassierung: 3D Histogramm (Felder für x-, y- und z-Achse sind aktiv); Mittelwertabweichung (Felder für x-, y- und z-Achse sind aktiv); Markow-Verfahren (Felder für x- und z-Achse sind aktiv; y-Achse ist inaktiv, da beide Achsen die gleichen Werte haben müssen) |
| <b>Barrenstil</b>   | wählen Sie aus, welchen grafischen Stil Sie für die Barren verwenden möchten  |
| <b>Beschriftung</b>   | geben Sie ein, wie die x-, y- und z-Achse beschriftet werden sollen; wird nichts eingegeben, wird die Bezeichnung der Messgröße verwendet   |
| <b>Startwert</b>  | Startwert für die kleinste der gewünschten Klassen; für die z-Achse nur einstellbar, wenn die Option "Manuell skalieren" aktiviert ist  |
| <b>Endwert</b>  | Endwert für die größte der gewünschten Klassen; für die z-Achse nur einstellbar, wenn die Option "Manuell skalieren" aktiviert ist  |
| <b>Werttyp</b>  | Anzahl: an der z-Achse wird die Häufigkeit der Werte innerhalb einer Klasse angezeigt; Mittelwert: es wird der Mittelwert aller Werte innerhalb einer Klasse angezeigt  |
| <b>Manuell skalieren</b>  | erlaubt die manuelle Eingabe von Start- und Endwert der z-Achse   |
| <b>Automatisch skalieren</b>  | verwendet die automatisch ermittelten Werte für die Skalierung der z-Achse  |
| <b>Standardisierung</b>   | verwendet statt Werten eine prozentuale Skalierung der z-Achse  |
| <b>Anzahl Klassen</b>   | wählen Sie aus, in wie viele Klassen die Werte des Kanals eingeteilt werden sollen  |
| <b>Kanal</b>  | wählen Sie aus, welcher Kanal auf der x- bzw. y-Achse angezeigt werden soll   |
| <b>Kalkulationstyp</b>  | wenn das Spannen-Mittelwert-Verfahren gewählt wurde, können Sie hier auswählen, wie die Berechnung durchgeführt wird; "Werte": die tatsächlichen Werte werden für die Häufigkeitsverteilung herangezogen; "Prozent": hier wird die prozentuale Verteilung angezeigt                                     |

## Layout Koordinatensystem / Achsen

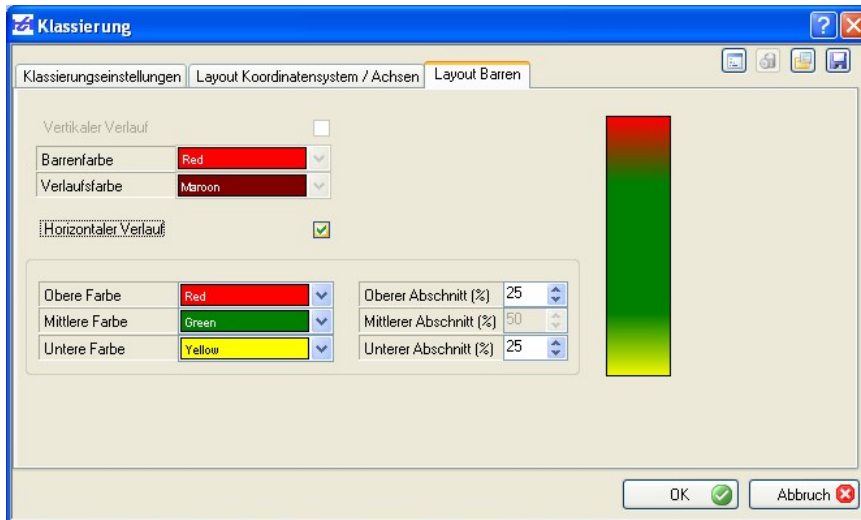


Sie können Koordinatensystem und Achsen individuell konfigurieren:

### Koordinatensystem

- Farbe** klicken Sie auf und wählen Sie die Farbe für die drei Dimensionen des Koordinaten-Systems
- Verlaufsfarbe** klicken Sie auf und wählen Sie die zweite Farbe, wenn Sie einen Farbverlauf verwenden möchten; dazu muss die Option "Zeige Verlauf" aktiviert sein
- Verlaufswinkel** stellen Sie den gewünschten Winkel des Farbverlaufs ein
- Zeige Verlauf** aktivieren Sie diese Option, wenn Sie Verläufe verwenden möchten
- Zeige Raster** blendet das Raster ein und aus
- Sichtbar** schaltet die Dimension sichtbar bzw. unsichtbar
- Achsen**
- Raster** Legen Sie fest, wie viele Rasterlinien für die Achse angezeigt werden sollen
- Haupt raster** Legen Sie fest, wie viele Rasterlinien beschriftet werden sollen (Raster = 10, Haupt raster = 5: jede zweite Linie wird beschriftet)
- Zeige Werte** wählen Sie aus, ob die Achse beschriftet werden soll
- Zeige Skala** wählen Sie aus, ob eine Skala angezeigt werden soll
- Sichtbar** wählen Sie aus, ob die Achse sichtbar oder unsichtbar sein soll
- Schriftart und -größe** klicken Sie auf und legen Sie die Formatierung der Achsenbeschriftung fest
- Dezimalstellen** wählen Sie, wie viele Dezimalstellen die Achsenbeschriftung haben soll
- Farbe** klicken Sie auf und wählen Sie die Farbe für die Achse

## Layout Barren

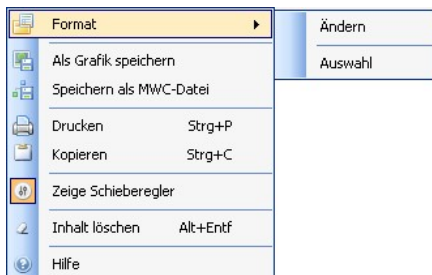


- Vertikaler Verlauf**      aktivieren Sie diese Option, um einen vertikalen Verlauf zu verwenden
- Barrenfarbe**              wählen Sie die Farbe für den Barren; sind beide Verlaufsoptionen deaktiviert, wird der Barren einfarbig in der hier gewählten Farbe angezeigt
- Verlaufsfarbe**            wählen Sie die zweite Farbe für den vertikalen Verlauf
- Horizontaler Verlauf**    aktivieren Sie diese Option, um einen horizontalen Verlauf zu verwenden
- Obere/Mittlere/Untere Farbe**      wählen Sie die Farben für die drei Bereiche des Barrens
- Oberer/Mittlerer/Unterer Abschnitt**      wählen Sie die Prozentsätze, die von den drei Bereichen des Barrens umfasst werden sollen

### 6.2.4.2 Kontextmenü der Klassierung

#### PROFESSIONAL

Nach dem Einfügen einer Klassierung in einen Layoutbereich können Sie einen Doppelklick darauf ausführen, um den Dialog zur Konfigurierung anzuzeigen. Sie können aber auch einen Rechts-Klick ausführen, um das Kontextmenü der Klassierung anzuzeigen:





**Format**

*Ändern* öffnet den Dialog zur Konfigurierung

*Auswahl* ermöglicht eine bereits gespeicherte Konfigurationsdatei zu öffnen und der Klassierung zu zu weisen

**Als Grafik speichern**

speichert die Klassierung als Grafik, die in vielen anderen Anwendungen platziert werden kann; an der gespeicherten Grafik sind dann keine Formatänderungen mehr möglich

**Speichern als mwc-Datei**

speichert die Klassierung in einer Datei, aus dieser Datei kann später erneut eine Klassierung gebildet werden, sie ist jedoch nicht mehr als Liniendiagramm, Tabelle oder Histogramm darstellbar

**Drucken**

druckt den Layoutbereich

**Kopieren**

kopiert den Layoutbereich als Bild in die Zwischenablage, von wo er dann in eine andere Anwendung eingefügt werden kann

**Zeige Schieberegler**

blendet unten und rechts Schieberegler ein, mit denen Barren im Vordergrund ausgeblendet werden können, wodurch verborgene Barren sichtbar werden

**Inhalt löschen**

löscht den Inhalt des Layoutbereiches

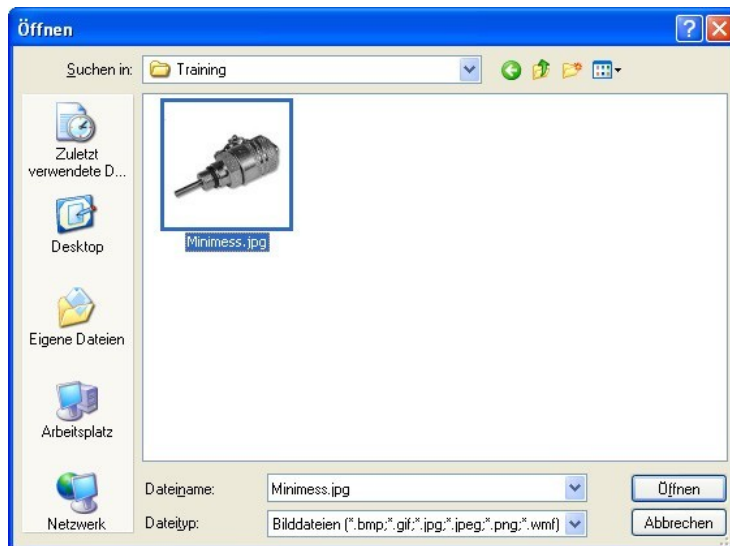
**Hilfe**

zeigt die Hilfe zur Klassierung

## 6.2.5 Bild einfügen

PROFESSIONAL FULL

1. Erzeugen Sie einen Layoutbereich des Typs „Bild“.
2. Positionieren Sie den Mauszeiger innerhalb dieses Layoutbereiches.
3. Klicken Sie auf die rechte Maustaste und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl „Format – Auswahl“:



4. Navigieren Sie zu der Bilddatei, die Sie einfügen möchten.
5. Markieren Sie die gewünschte Bilddatei und klicken Sie auf „Öffnen“:



HYDROcom unterstützt die Bildformate \*.bmp, \*.jpg, \*.gif, \*.jpeg, \*.png und \*.wmf.

## 6.2.6 Text einfügen

PROFESSIONAL FULL

Sie können Text auf verschiedene Arten in einen Text-Layoutbereich einfügen:

- Text direkt eingeben
- Textbaustein einfügen
- Text aus dem Explorer über das Kontextmenü einfügen
- Text aus dem Explorer ziehen

### 6.2.6.1 Text direkt eingeben

PROFESSIONAL FULL

1. Erzeugen Sie einen Layoutbereich des Typs „Text“. Links oben in diesem Bereich blinkt der Cursor.
2. Geben Sie beliebigen Text ein.

Beachten Sie die Bearbeitungsfunktionen für das Ändern des Aussehens des eingegebenen Textes.

### 6.2.6.2 Text als Textbaustein speichern

PROFESSIONAL FULL

Um den eingegebenen Text für eine spätere Verwendung als Textbaustein zu speichern klicken Sie mit der rechten Maustaste in den Layoutbereich und wählen den Befehl „Format – Neu“. Geben Sie im Dialog einen Namen für den Textbaustein ein und klicken Sie dann auf „Speichern“.

### 6.2.6.3 Textbaustein einfügen

PROFESSIONAL FULL

1. Erzeugen Sie einen Layoutbereich des Typs „Text“.
2. Platzieren Sie den Mauszeiger im Layoutbereich und klicken Sie die rechte Maustaste.
3. Wählen Sie den Befehl „Format – Auswahl“.
4. Navigieren Sie im dann angezeigten Dialog zum gewünschten Textbaustein, markieren ihn und klicken auf „Öffnen“.

#### 6.2.6.4 *Text aus dem Explorer über das Kontextmenü einfügen*

PROFESSIONAL | FULL

Sie können den Text, der auf den Registerseiten „Details“ und „Statistik“ des HYDROcom Explorers enthalten ist, auf einfache Art und Weise in einen Text-Layoutbereich einfügen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den Layoutbereich und wählen Sie im Kontextmenü (Untermenü "Einfügen") den Befehl „Details“ (um die Detail-Informationen einzufügen) bzw. „Statistik“ (um die statistischen Informationen einzufügen).

Dies funktioniert allerdings nur, wenn zuvor die Messreihe komplett geladen wurde, d.h. nachdem die Register "Details" und "Statistik" im Explorer mindestens einmal geöffnet wurden.

#### 6.2.6.5 *Text aus dem Explorer ziehen*

PROFESSIONAL | FULL

Sie können alle textlichen Informationen, die im HYDROcom Explorer angezeigt werden, in einen Text-Layoutbereich ziehen. Dies ist vor allem dann nützlich, wenn Sie Details über Messreihen und Kanäle, oder ausgewählte statistische Informationen in Ihrer Präsentation verwenden möchten.

Im folgenden Ablauf sollen Sie Text im Explorer markieren. Dies geschieht so:

- klicken Sie mit der linken Maustaste, um eine Zeile zu markieren
- halten Sie die [Strg]-Taste gedrückt und klicken Sie mit der linken Maustaste, um mehrere, einzelne Zeilen zu markieren
- markieren Sie erst eine Zeile; halten Sie dann die [Umsch]-Taste gedrückt und klicken Sie auf eine andere Zeile ober- oder unterhalb der zuerst markierten; diese beiden und alle dazwischen liegenden Zeilen werden markiert
- wenn Sie alle Zeilen bis auf eine (oder mehrere) markieren wollen, markieren Sie zunächst alle mit [Umsch]-Klick und machen dann einen [Strg]-Klick auf die unerwünschte(n) Zeile(n)

So ziehen Sie Text vom Explorer in einen Text-Layoutbereich:

1. Erzeugen Sie einen Layoutbereich des Typs „Text“.
2. Markieren Sie den gewünschten Text im Explorer.
3. Positionieren Sie den Mauszeiger innerhalb der Markierung.
4. Drücken und halten Sie die linke Maustaste und ziehen Sie den Text in den gewünschten Layoutbereich.
5. Lassen Sie die Maustaste los.

Wenn Sie eine Messreihe in einen Text-Layoutbereich ziehen, wird der Name der Messreihe dort angezeigt.

## 7 Bearbeitungsfunktionen

### 7.1 Bearbeitungsfunktionen – Allgemein

PROFESSIONAL FULL BASE

In diesem Abschnitt werden diese Funktionen erläutert:

- Messreihen und Kanäle löschen
- Berechneten Kanal hinzufügen
- Suchfunktion verwenden
- Bestandteile der Präsentation exportieren
- Layoutbereich vergrößern

#### 7.1.1 Messreihen und Kanäle löschen

PROFESSIONAL FULL BASE

Im HYDROcom Explorer können Sie komplette Messreihen, oder einzelne Kanäle einer Messreihe löschen:

1. Markieren Sie die Messreihe bzw. den Kanal, den Sie löschen möchten.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Markierung:



1. Klicken Sie auf den Befehl „Kanal löschen“, um nur den markierten Kanal aus der Messreihe zu löschen. Die anderen Kanäle bleiben erhalten.
2. Klicken Sie auf den Befehl „Messung löschen“, um die gesamte Messreihe in den Papierkorb zu verschieben.



#### Hinweis

Wenn Sie einen Kanal aus einer Messreihe löschen, wird dieser aus der internen Struktur von HYDROcom entfernt, bleibt in der Messreihe jedoch erhalten. Wollen Sie den Kanal endgültig löschen, müssen Sie die Messreihe neu speichern.

## 7.1.2 Berechneten Kanal hinzufügen

PROFESSIONAL

FULL

BASE

Sie können Messreihen einen berechneten Kanal hinzufügen, der dann als normaler Kanal in Präsentationen verwendet werden kann. Es ist auch möglich, den Vorgang zu wiederholen und so mehrere berechnete Kanäle einer Messreihe hinzuzufügen.

1. Markieren Sie einen Kanal in der Messreihe, der Sie einen berechneten Kanal hinzufügen möchten.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Markierung.
3. Wählen Sie im Kontextmenü den Befehl „Berechneten Kanal hinzufügen“:

4. Geben Sie die erforderlichen Informationen ein:

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>Variable</b> | benennen Sie die aus der Berechnung resultierende Messgröße                             |
| <b>Name</b>     | geben Sie einen Namen für den berechneten Kanal ein                                     |
| <b>Einheit</b>  | geben Sie die Einheiten des berechneten Kanals ein                                      |
| <b>Farbe</b>    | wählen Sie die Farbe, mit der der Kanal in einem Liniendiagramm dargestellt werden soll |
| <b>Formel</b>   | geben Sie die Formel der gewünschten Berechnung ein                                     |
| <b>Kanäle</b>   | hier werden die für die Berechnung verwendbaren Kanäle angezeigt                        |

5. Klicken Sie auf [OK] um den berechneten Kanal hinzuzufügen.

### Hinweise für das Verwenden von Formeln

In den Formeln verwenden Sie mathematische Operanden, um die in der Messreihe vorhandenen Messgrößen mit anderen Messgrößen oder Konstanten zu verknüpfen. Messgrößen werden immer durch einen Buchstaben und eine Zahl beschrieben. Welche Messgrößen in der Formel verwendet werden können wird in der Zeile „Vorhandene“ angezeigt.

Als mathematische Operanden können Sie „+“ (Addition), „-“ (Subtraktion), „\*“ (Multiplikation), „/“ (Division), „lg(a)“ (Logarithmus zur Basis 10), „ln(a)“ (natürlicher Logarithmus) und „sqrt(a)“ (Quadratwurzel), sowie eine Klammerebene verwenden.



#### Hinweis

*Es ist nicht möglich, einen berechneten Kanal in einer anderen Berechnung zu verwenden. Wenn Sie die Messreihe mit dem berechneten Kanal speichern, steht er in der neuen Datei für weitere Berechnungen zur Verfügung.*

### Häufig verwendete Formeln



#### Wichtiger Hinweis

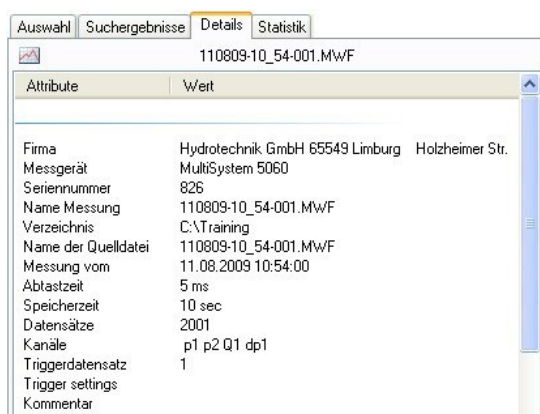
Wir haben die hier aufgeführten Formeln sorgfältig geprüft, können aber dennoch keine Gewähr für die Richtigkeit der Formel und die Erreichung des beabsichtigten Ergebnisses übernehmen. Prüfen Sie deswegen genau, ob die jeweilige Formel die korrekten Ergebnisse erbringt.

| Bezeichnung                             | Formel                                  | Bemerkungen  |
|---|---|--|
| Leistung                                | $p1 \cdot Q1 / 600$                     | $p1$ = Druck (bar), $Q1$ = Volumendurchfluss (l/min)   |
| Kraft eines Zylinders                   | $p1 \cdot A$                            | $p1$ = Druck (bar), $A$ = Kolbenfläche des Zylinders (cm <sup>2</sup> )  |
| Kraft eines doppelt-wirkenden Zylinders | $(p1 \cdot A1) - (p2 \cdot A2)$         | $p1$ = Druck (bar) auf Seite 1 des Kolbens, $A1$ = Kolbenfläche (cm <sup>2</sup> ) auf Seite 1; $p2$ = Druck (bar) auf Seite 2 des Kolbens, $A2$ = Kolbenfläche (cm <sup>2</sup> ) auf Seite 2 |
| Geschwindigkeit                         | $f'(s1)$                                | 1. Ableitung des Weges, gemessen entweder mit Analog- oder Frequenzkanal   |
| Motorleistung                           | $2 \cdot 3.141592654 \cdot n1 \cdot M1$ | $n1$ = Drehzahl (U/min), $M1$ = Drehmoment   |
| Kolbengeschwindigkeit in cm/min         | $Q1 / A$                                | $Q1$ = Volumendurchfluss (l/min), $A$ = Kolbenfläche des Zylinders (cm <sup>2</sup> )  |
| Kolbengeschwindigkeit in cm/s           | $Q1 / 60 / A$                           |  |
| Kolbengeschwindigkeit in mm/s           | $Q1 / 6 / A$                            |  |
| Wurzel                                  | $\text{sqrt}(p1)$                       | $p1$ = Druck (bar)   |

### 7.1.3 Suchfunktion verwenden

PROFESSIONAL FULL


Mit der Suchfunktion können Sie beliebige Texte in den Headern der Messwertdateien suchen lassen. Die Inhalte der Header werden auch unter dem Register „Details“ des HYDROcom Explorers angezeigt:



Verwenden Sie die Suchfunktion, um die Header aller Messwertdateien in einem bestimmten Verzeichnis zu durchsuchen. So können Sie z.B. alle Messreihen finden, die an einem bestimmten Tag, oder von einem bestimmten Messgerät (Seriennummer) aufgezeichnet wurden.

1. Markieren Sie im Register "Auswahl" das gewünschte Verzeichnis.
2. Geben Sie den gewünschten Text in das Suchfeld am unteren Rand des HYDROcom Explorers ein:



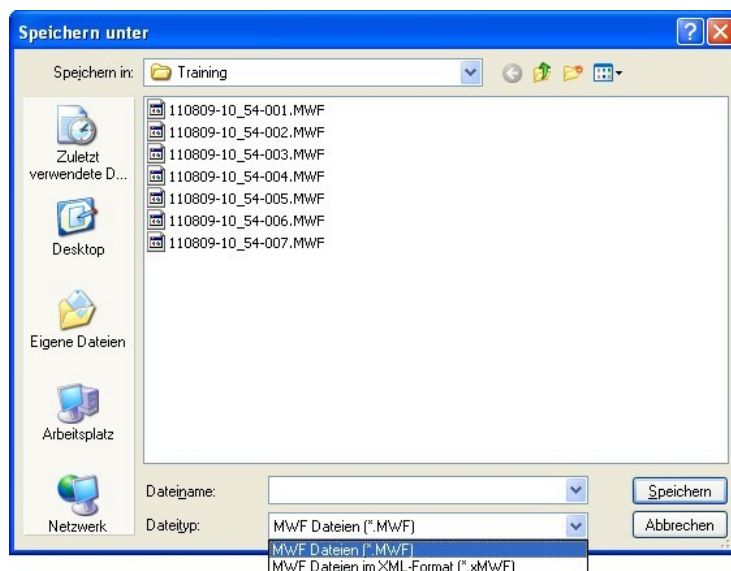
3. Klicken Sie auf  um die Suche auszuführen.
4. Das Ergebnis der Suche wird unter dem Register „Suchergebnisse“ angezeigt.

#### 7.1.4 Bestandteile der Präsentation exportieren



Liniendiagramme und Tabellen können nach der Platzierung und Bearbeitung in der Präsentation als Messwertdatei exportiert werden:

1. Erstellen Sie ein Liniendiagramm oder eine Tabelle.
2. Führen Sie die gewünschten Bearbeitungen (z.B. Entfernen oder Hinzufügen von Kanälen, Filtern, Glätten, usw.) durch.
3. Wählen Sie den Befehl „Bearbeiten – Speichern als ...“:




4. Wählen Sie aus, ob Sie eine Standard-mwf-Datei, oder eine mwf-Datei im neuen XML-Format (beide nur für HYDROcom 6 lesbar) speichern möchten.
5. Wählen Sie das Verzeichnis für die Datei.
6. Geben Sie einen Dateinamen ein und klicken Sie auf [Speichern].

### 7.1.5 Layoutbereich vergrößern

PROFESSIONAL FULL BASE

Es ist möglich, den aktuellen Layoutbereich auf die Größe des Fensters der Anwendung zu vergrößern. Dann lassen sich unter Umständen Details besser beurteilen, die Bearbeitungsfunktionen sind jedoch nahezu komplett deaktiviert.

1. Markieren Sie den Layoutbereich, den Sie vergrößern möchten.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche  um den Layoutbereich zu vergrößern.
3. Klicken Sie noch einmal auf die gleiche Schaltfläche, um den Layoutbereich wieder zu verkleinern.

## 7.2 Liniendiagramm bearbeiten

PROFESSIONAL FULL BASE

Für die Bearbeitung von Liniendiagrammen steht eine breite Palette an Werkzeugen zur Verfügung:

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Formatierung</b>       | ändert das Aussehen des Liniendiagrammes (Hintergrund, Achsen, Kurven, Beschriftungen)                  |
| <b>Skalierung</b>         | ändert die Skalierung manuell oder automatisch  |
| <b>Element hinzufügen</b> | fügt einen Text, ein Bild oder einen Pfeil ein  |
| <b>Glätten</b>            | glättet die Kurven durch Bildung von Mittelwerten   |
| <b>Spot</b>               | blendet eine vertikale Linie ein, um Messwerte aus den Kurven heraus zu lesen                           |
| <b>Zoomen</b>             | vergrößert die Darstellung von Diagrammbereichen  |
| <b>Verschieben</b>        | verschiebt Kurven auf der x-Achse   |
| <b>Differenzmessung</b>   | blendet zwei vertikale Linien ein, um die Differenzen zwischen beliebigen Kurvenpositionen zu bestimmen |

Wenn Sie eine Messreihe bearbeiten (z.B. glätten, verschieben), wird in der linken unteren Ecke des Layoutbereiches ein Stern-Symbol angezeigt. Dieses kennzeichnet Messreihen, die nicht mehr der Original-Messreihe aus dem Messgerät entsprechen.

### 7.2.1 Liniendiagramm - Aussehen verändern

PROFESSIONAL FULL BASE

Bei einem Liniendiagramm können Sie das Aussehen dieser Elemente verändern:

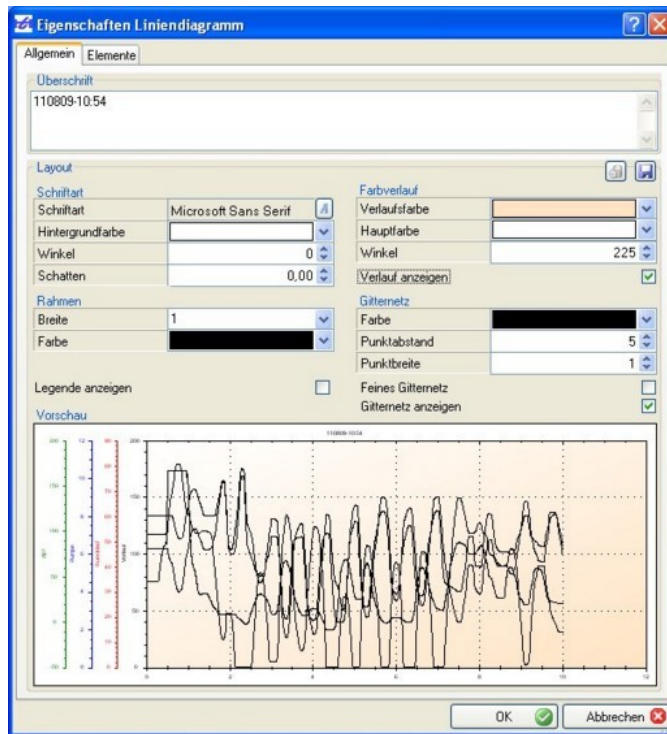
- Liniendiagramm
- Achsenelemente
- Linienelemente

#### 7.2.1.1 Liniendiagramm formatieren

PROFESSIONAL FULL BASE


Nachdem Sie ein Liniendiagramm eingefügt haben machen Sie einen Doppelklick in den Datenbereich des Diagramms. Achten Sie darauf, den Doppelklick nicht auf einer Linie oder Achse auszuführen:







## Register Allgemein

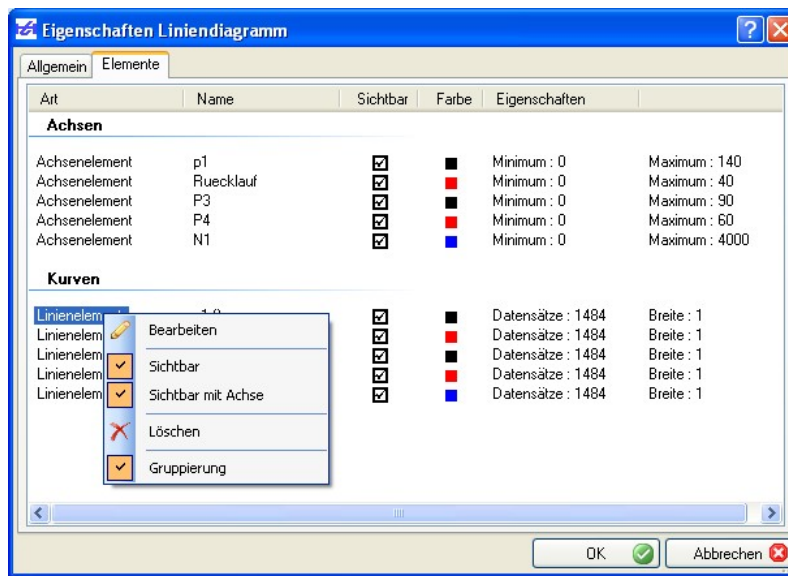
Hier können Sie das Aussehen des Diagramms einstellen. Der Dialog zeigt im oberen Bereich die Formatierungsoptionen und darunter eine Vorschau, in der die Auswirkungen von Formatänderungen sofort angezeigt werden.

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>Überschrift</b>      | standardmäßig wird der Name der Messwertdatei verwendet; Sie können ihn ergänzen oder überschreiben  |
| <b>Schriftart</b>       | zeigt die aktuelle Schriftart der Überschrift; klicken Sie auf  um eine andere Schriftart oder -größe auszuwählen |
| <b>Hintergrundfarbe</b> | wählen Sie die Hintergrundfarbe der Überschrift  |
| <b>Winkel</b>           | durch Eingabe eines Winkels können Sie die Überschrift drehen  |
| <b>Schatten</b>         | wenn Sie hier einen Wert einstellen wird die Überschrift in der eingegebenen Entfernung schattiert   |
| <b>Rahmen – Breite</b>  | stellen Sie die Breite des Rahmens um das Diagramm ein; bei Breite 0 wird kein Rahmen angezeigt  |
| <b>Rahmen – Farbe</b>   | wählen Sie die Rahmenfarbe aus   |
| <b>Legende anzeigen</b> | ist diese Option aktiviert wird eine Legende für alle Kurven und Elementlinien des Diagramms angezeigt   |
| <b>Verlaufsfarbe</b>    | wählen Sie eine Farbe für den Farbverlauf im Datenbereich des Diagramms aus  |
| <b>Hauptfarbe</b>       | wählen Sie eine Farbe für den Hintergrund des Datenbereiches   |
| <b>Winkel</b>           | stellen Sie den gewünschten Winkel für den Farbverlauf ein   |
| <b>Verlauf anzeigen</b> | ein Verlauf wird nur angezeigt, wenn diese Option aktiviert ist; andernfalls wird nur  |

- Gitternetz – Farbe** die Hauptfarbe angezeigt
- Punktabstand** wählen Sie eine Farbe für die Linien des Gitternetzes
- Punktbreite** das Gitternetz besteht aus gepunkteten Linien; stellen Sie hier den Abstand zwischen zwei Punkten ein; bei Eingabe "0" entstehen durchgezogene Gitternetzlinien
- Punktbreite** stellen Sie hier die Stärke der Gitternetzlinien ein
- Feines Gitternetz** ist diese Option aktiviert wird ein engmaschigeres Gitternetz angezeigt
- Gitternetz anzeigen** hiermit können Sie das Gitternetz ein- und ausblenden
-  speichert die aktuellen Eigenschaften als Standard
-  löscht die gespeicherten Standard-Eigenschaften und setzt auf die Werkseinstellung zurück

Klicken Sie auf [OK] um die Änderungen zu speichern und den Dialog zu schließen, oder auf [Abbrechen] um den Dialog zu schließen ohne zu speichern.

**Register Elemente**



Hier können Sie die Achsen und Linien, sowie alle eingefügten Elemente (Text, Bild, Pfeil) des Diagramms formatieren. Machen Sie einen Rechts-Klick auf ein Element um das Kontextmenü anzuzeigen. Hier stehen Ihnen vier Befehle zur Verfügung:

- Bearbeiten** öffnet den Dialog zur Bearbeitung der Eigenschaften des Elements
- Sichtbar** schaltet die Linie sichtbar/unsichtbar
- Sichtbar mit Achse** schaltet die Anzeige der Linie und der Skalierung an/aus; um nur die Linie anzuzeigen schalten Sie diese Option aus und aktivieren dann die Option "Linie anzeigen"
- Löschen** löscht das Element
- Gruppierung** schaltet die gruppierte Ansicht der Elemente ein und aus



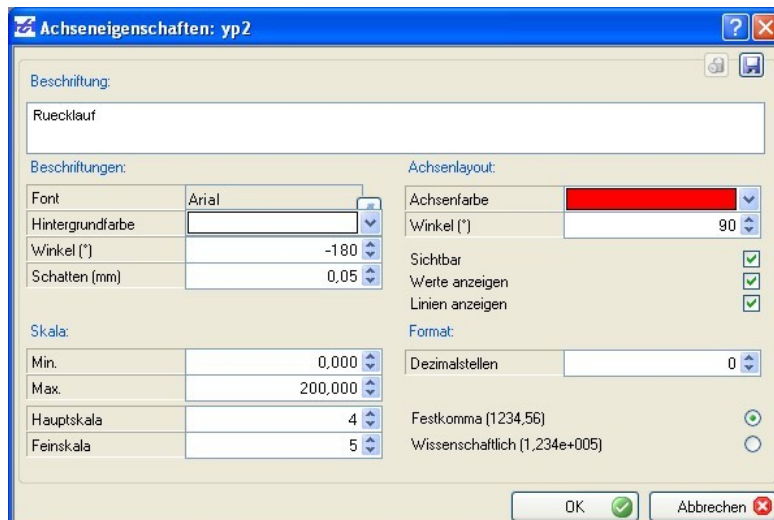
### Hinweis


Mit einem Doppelklick auf die erste Spalte jedes Elementes können Sie dieses sichtbar/unsichtbar machen.



## 7.2.1.2 Liniendiagramm - Achsen formatieren

PROFESSIONAL FULL BASE

Für alle Achsen können Sie Beschriftung, Farbe und Skalierung ändern. Doppelklicken Sie auf die gewünschte Achse:



|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>Beschriftung</b>     | standardmäßig wird die Kanalbezeichnung aus der Messwertdatei verwendet; Sie können ihn ergänzen oder überschreiben   |
| <b>Font</b>             | zeigt die aktuelle Schriftart der Beschriftung; klicken Sie auf  um eine andere Schriftart oder -größe auszuwählen |
| <b>Hintergrundfarbe</b> | wählen Sie die Hintergrundfarbe der Beschriftung  |
| <b>Winkel</b>           | durch Eingabe eines Winkels können Sie die Beschriftung drehen  |
| <b>Schatten</b>         | wenn Sie hier einen Wert einstellen wird die Beschriftung in der eingegebenen Entfernung schattiert   |
| <b>Skala – Min</b>      | geben Sie den unteren Endwert der Achse ein   |
| <b>Skala – Max</b>      | geben Sie den oberen Endwert der Achse ein  |
| <b>Hauptskala</b>       | stellen Sie ein, in wie viele Haupt-Abschnitte die Achse unterteilt werden soll   |
| <b>Feinskala</b>        | stellen Sie ein, in wie viele Unter-Abschnitte ein Haupt-Abschnitt unterteilt werden soll   |
| <b>Achsenfarbe</b>      | wählen Sie eine Farbe für Achse und Beschriftung  |
| <b>Winkel</b>           | stellen Sie den gewünschten Winkel für die Achsenbeschriftung ein   |
| <b>Sichtbar</b>         | Anzeige der Achse an/aus  |

|   |   |
|---|---|
| <b>Werte anzeigen</b>   | Anzeige der Skalierungswerte an der Achse an/aus  |
| <b>Linien anzeigen</b>  | Anzeige der Achsenlinie an/aus  |
| <b>Dezimalstellen</b>   | stellen Sie ein, wie viele Dezimalstellen an der Achsenbeschriftung angezeigt werden sollen |
| <b>Festkomma /<br/>Wissenschaftlich</b>   | wählen Sie aus, in welchem Stil die Achsenbeschriftungen angezeigt werden sollen            |
|  | speichert die aktuellen Achsen-Eigenschaften als Standard                                   |
|  | löscht die gespeicherten Standard-Eigenschaften und setzt auf die Werkseinstellung zurück   |



Klicken Sie auf [OK] um die Änderungen zu speichern und den Dialog zu schließen, oder auf [Abbrechen] um den Dialog zu schließen ohne zu speichern.

### 7.2.1.3 Liniendiagramm - Linien formatieren

PROFESSIONAL | FULL | BASE

Für alle Linien im Diagramm können Sie das Aussehen verändern. Doppelklicken Sie auf ein Linienelement:



|   |   |
|---|---|
| <b>Farbe</b>  | wählen Sie eine Linienfarbe   |
| <b>Breite</b>   | wählen Sie eine Linienstärke  |
| <b>Stil</b>   | wählen Sie die Linienart  |
| <b>Symbol</b>   | suchen Sie ein Symbol für die Linie aus   |
| <b>Sichtbar</b>   | schaltet die Linie sichtbar/unsichtbar  |
| <b>Sichtbar mit Achse</b>   | schaltet die Anzeige der Linie und der Skalierung an/aus; um nur die Linie anzuzeigen schalten Sie diese Option aus und aktivieren dann die Option "Linie anzeigen" |
|  | speichert die aktuellen Linien-Eigenschaften als Standard   |
|  | löscht die gespeicherten Standard-Eigenschaften und setzt auf die Werkseinstellung zurück   |

Klicken Sie auf [OK] um die Änderungen zu speichern und den Dialog zu schließen, oder auf [Abbrechen] um den Dialog zu schließen ohne zu speichern.


## 7.2.1.4 Liniendiagramm - Skalierung ändern

PROFESSIONAL FULL BASE

Als Skalierung bezeichnet man die Dimensionierung des Liniendiagrammes, das heisst die „Länge“ der x- und y-Achsen. Wird die Skalierung verringert, wird nur ein Teilbereich der jeweiligen Achse vergrößert dargestellt. Die Änderung der Skalierung betrifft nur die Anzeige der Werte. Werte außerhalb der Skalierungsgrenzen bleiben erhalten, werden jedoch nicht angezeigt.

Sie können zwischen zwei Skalierungsmöglichkeiten wählen:

- Automatisch** die Minimal- und Maximalwerte jeder Achse werden gerundet und als Skalierungsgrenzen verwendet; alle Werte werden dargestellt
- Manuell** Sie können für jede Achse den unteren und oberen Grenzwert der Skalierung eingeben; u.U. werden nicht alle Werte dargestellt; wurde die Skalierung geändert, werden beim nächsten Aufruf des Dialoges die Werte wieder vorgeschlagen

Klicken Sie mit der rechten Maustaste in das Liniendiagramm dessen Skalierung Sie ändern möchten und dann auf „Automatische Skalierung“ (das Diagramm wird sofort skaliert) oder auf „Manuell skalieren“ (bzw. auf 

| Kanal | Name      | Min. Wert | Max. Wert | Startwert | Endwert |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| t     | Zeit      | 0,00      | 10,00     | 0,00      | 10,00   |
| p1    | Vorlauf   | -0,02     | 199,54    | 0,00      | 200,00  |
| p2    | Ruecklauf | 0,00      | 179,54    | 0,00      | 200,00  |
| Q1    | Pumpe     | 2,30      | 10,39     | 0,00      | 30      |
| dp1   | -         | -107,74   | 144,72    | -150      | 150     |

Hier werden für jeden Kanal der minimale (Min) und maximale (Max) Datenwert angezeigt. Daneben können Sie in die Felder Start- bzw. Endwert die gewünschten Skalierungsgrenzen eingeben. Wird in einem Feld ein Ausrufezeichen angezeigt (hier Startwert p1), so ist der Skalierungswert so definiert, dass nicht alle Messwerte angezeigt werden. Hier ist der Min.-Wert von p1 kleiner als der eingegebene Startwert.


Klicken Sie auf [OK] um die Änderungen zu speichern und den Dialog zu schließen, oder auf [Abbrechen] um den Dialog zu schließen ohne zu speichern.

## 7.2.2 Element hinzufügen

PROFESSIONAL FULL

Sie können einem Diagramm Elemente hinzufügen, um z.B. besondere Bereiche kenntlich zu machen:

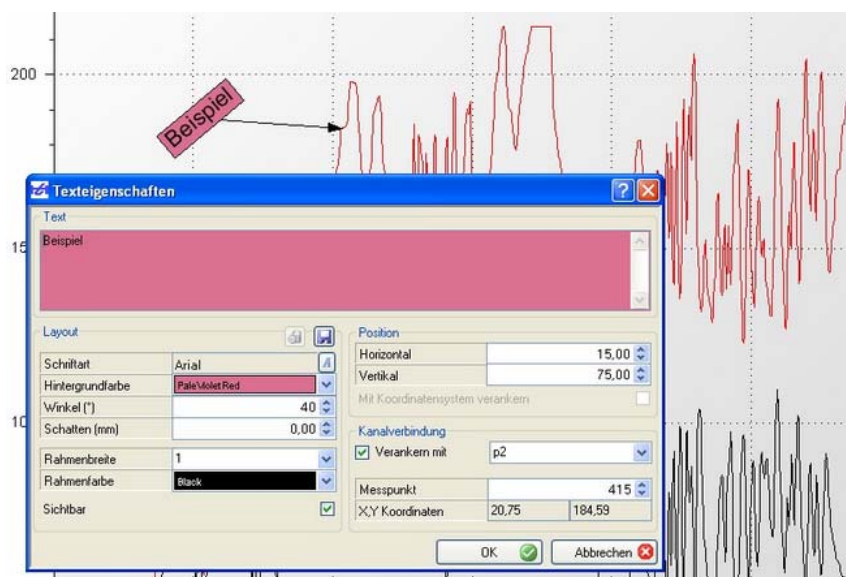
- Textelement
- Bildelement
- Pfeilelement


Elemente können Sie einfügen, indem Sie entweder im Diagramm auf die rechte Maustaste klicken und dann aus dem Kontextmenü den Befehl „Element hinzufügen – Text/Bild/Pfeil“ wählen, oder erst auf den schwarzen Pfeil in der Schaltfläche  und dann auf den jeweiligen Eintrag im Untermenü klicken. Eingelegte Elemente können nachträglich bearbeitet werden.



### 7.2.2.1 Textelement einfügen

PROFESSIONAL FULL

Klicken Sie im Diagramm mit der rechten Maustaste und wählen Sie dann im Kontextmenü den Befehl „Element hinzufügen – Text“:



- |  |  |
|--|--|
| <b>Schriftart</b>                      | klicken Sie auf  und wählen Sie Schriftart und -größe   |
| <b>Hintergrundfarbe</b>                | wählen Sie die Farbe für den Hintergrund des Textelementes   |
| <b>Winkel</b>                          | geben Sie einen Winkel ein um das Textelement zu drehen  |
| <b>Schatten</b>                        | wenn Sie hier einen Wert einstellen wird zu dem Textelement in der eingegebenen Entfernung ein Schatten eingeblendet   |
| <b>Rahmenbreite</b>                    | wählen Sie eine Strichstärke für den Rahmen um das Textelement; bei Stärke 0 wird kein Rahmen angezeigt  |
| <b>Rahmenfarbe</b>                     | wählen Sie eine Farbe für den Rahmen   |
| <b>Sichtbar</b>                        | das Textelement ist nur sichtbar, wenn diese Option aktiviert ist; wenn das Textelement unsichtbar ist, können Sie es über das Register "Elemente" des Dialoges zur Formatierung von Liniendiagrammen wieder sichtbar machen |
| <b>Position</b>                        | geben Sie Werte für die horizontale und vertikale Entfernung des Textelementes vom Ursprung des Diagramms ein (Sie können das Textelement später noch verschieben)   |
| <b>Mit Koordinatensystem verankern</b> | ist diese Option aktiviert, verschiebt sich das Textelement, wenn das Liniendiagramm gezoomt oder verschoben wird; eine Kanalverankerung ist dann jedoch nicht möglich   |

- Verankern mit**                      aktivieren Sie diese Option, um vom Textelement einen Pfeil zu einer Kurvenlinie zu ziehen; wählen Sie die gewünschte Messgröße aus dem Aufklappmenü
- Messpunkt**                      stellen Sie hier den Messwert der gewählten Kurve ein, mit dem der Pfeil verbunden werden soll
- x-, y-Koordinaten**              hier werden die Koordinaten des eingestellten Messwertes angezeigt
-                       speichert die aktuellen Layout-Einstellungen als Standard, der für alle zukünftigen Textelemente verwendet wird
-                       löscht die gespeicherte Standard-Einstellungen

Alle Änderungen die Sie im Dialog vornehmen werden sofort umgesetzt. Im Diagramm sehen Sie die Vorschau des eingefügten Textelementes (siehe magenta-farbenes Rechteck).


Klicken Sie auf [OK] um die Änderungen zu speichern und den Dialog zu schließen, oder auf [Abbrechen] um den Dialog zu schließen ohne zu speichern.

### 7.2.2.2 *Bildelement einfügen*

PROFESSIONAL | FULL

Klicken Sie im Diagramm mit der rechten Maustaste und wählen Sie dann im Kontextmenü den Befehl „Element hinzufügen – Bild“:



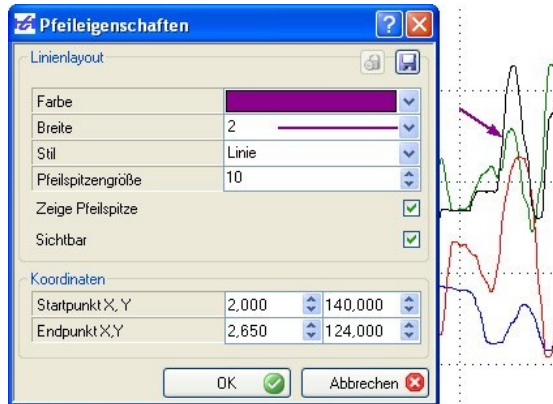
-                       klicken Sie hier und wählen Sie das gewünschte Bild
- Position**                      geben Sie Werte für die horizontale und vertikale Entfernung des Bildelements vom Ursprung des Diagramms ein (Sie können das Bildelement später noch verschieben)
- Breite / Höhe**                      stellen Sie die gewünschten Abmessungen des Bildes im Diagramm ein
- Seitenverhältnis beibehalten**              aktivieren Sie diese Option, um das Verhältnis Breite-Höhe während einer Skalierung beizubehalten; andernfalls kann das Bild bei Skalierungen verzerrt werden
- Sichtbar**                      das Bild ist nur sichtbar, wenn diese Option aktiviert ist; wenn das Bildelement unsichtbar ist, können Sie es über das Register "Elemente" des Dialoges zur Formatierung von Liniendiagrammen wieder sichtbar machen
- Im Hintergrund**                      aktivieren Sie diese Option, um das Bildelement hinter den Kurven des Diagramms anzuzeigen

Alle Änderungen die Sie im Dialog vornehmen werden sofort umgesetzt. Im Diagramm sehen Sie die Vorschau des eingefügten Bildelements. Klicken Sie auf [OK] um die Änderungen zu speichern und den Dialog zu schließen, oder auf [Abbrechen] um den Dialog zu schließen ohne zu speichern.

## 7.2.2.3 Pfeilelement einfügen

PROFESSIONAL | FULL

Klicken Sie im Diagramm mit der rechten Maustaste und wählen Sie dann im Kontextmenü den Befehl „Element hinzufügen – Pfeil“:



|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Farbe</b>             | wählen Sie eine Farbe für das Pfeilelement   |
| <b>Breite</b>            | stellen Sie die Linienbreite ein   |
| <b>Stil</b>              | wählen Sie den gewünschten Linienstil  |
| <b>Pfeilspitzengröße</b> | stellen Sie die Größe der Pfeilspitze ein  |
| <b>Zeige Pfeilspitze</b> | ist diese Option aktiviert, wird die Pfeilspitze angezeigt   |
| <b>Sichtbar</b>          | ist diese Option aktiviert wird das Pfeilelement angezeigt; wenn das Pfeilelement unsichtbar ist, können Sie es über das Register "Elemente" des Dialoges zur Formatierung von Liniendiagrammen wieder sichtbar machen |
| <b>Koordinaten</b>       | stellen Sie die Koordinaten für Start- und Endpunkt des Pfeils ein; am Endpunkt wird die Pfeilspitze angezeigt   |

Alle Änderungen die Sie im Dialog vornehmen werden sofort umgesetzt. Im Diagramm sehen Sie die Vorschau des eingefügten Pfeilelements. Klicken Sie auf [OK] um die Änderungen zu speichern und den Dialog zu schließen, oder auf [Abbrechen] um den Dialog zu schließen ohne zu speichern.

## 7.2.3 Elemente bearbeiten

PROFESSIONAL | FULL

Sie können eingefügte Elemente

- neu formatieren
- verschieben
- löschen



### 7.2.3.1 Element neu formatieren

PROFESSIONAL FULL

Doppelklicken Sie auf das Element, der Dialog mit den Elementeigenschaften wird geöffnet:

- Textelement (siehe Abschnitt 7.2.2.1 auf Seite 78)
- Bildelement (siehe Abschnitt 7.2.2.2 auf Seite 79)
- Pfeilelement (siehe Abschnitt 7.2.2.3 auf Seite 80)

Führen Sie die Änderungen aus und klicken Sie dann auf [OK].

### 7.2.3.2 Element verschieben

PROFESSIONAL FULL

Klicken Sie einmal mit der linken Maustaste auf das Element. Verschieben Sie die Maus, das Element wird ebenfalls verschoben. Klicken Sie einmal mit der linken Maustaste (halten Sie dabei die Maustaste etwa 0,5 Sekunden lang gedrückt), wenn das Element an der richtigen Stelle ist.

### 7.2.3.3 Element löschen

PROFESSIONAL FULL

Positionieren Sie den Mauszeiger auf einem Element. Klicken Sie einmal mit der rechten Maustaste und wählen Sie aus dem Kontextmenü den Befehl „Element löschen“. Das Element können Sie über die Funktion "Rückgängig" wieder herstellen.

### 7.2.4 Liniendiagramm - Kurven glätten

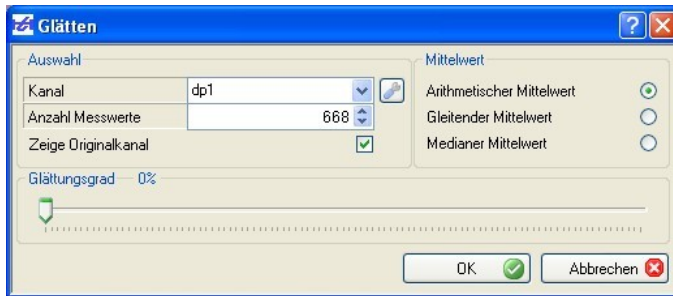
PROFESSIONAL FULL


Wenn eine Messwertkurve verrauscht erscheint, können Sie diese durch Bildung eines Mittelwertes glätten. Hierfür stehen Ihnen drei Mittelwerte zur Verfügung:

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Arithmetischer Mittelwert</b> | der arithmetische Mittelwert, der durch Addition einer Anzahl von Werten und anschließende Division durch die Anzahl gebildet wird; die Menge der Daten wird dadurch reduziert   |
| <b>Gleitender Mittelwert</b>     | hier wird für jeden Datenwert der Mittelwert einer definierten Anzahl an Datenwerten gebildet, die um ihn verteilt sind; dadurch reduziert sich die Datenmenge nicht (nur <b>PROFESSIONAL</b> )  |
| <b>Medianer Mittelwert</b>       | der Mittelwert wird aus x Elementen nach Streichen der Minimum- und Maximum-Werte gebildet; er dient der Eliminierung von Spitzen (Peaks); gegenüber dem arithmetischen Mittel ist er stabiler gegenüber Ausreißern (nur <b>PROFESSIONAL</b> ) |

Beispiele für die Auswirkungen der verschiedenen Mittelwerte werden im folgenden Abschnitt gezeigt.

Positionieren Sie den Mauszeiger in dem Diagramm und klicken Sie mit der rechten Maustaste. Wählen Sie im Kontextmenü den Befehl „Glätten“:



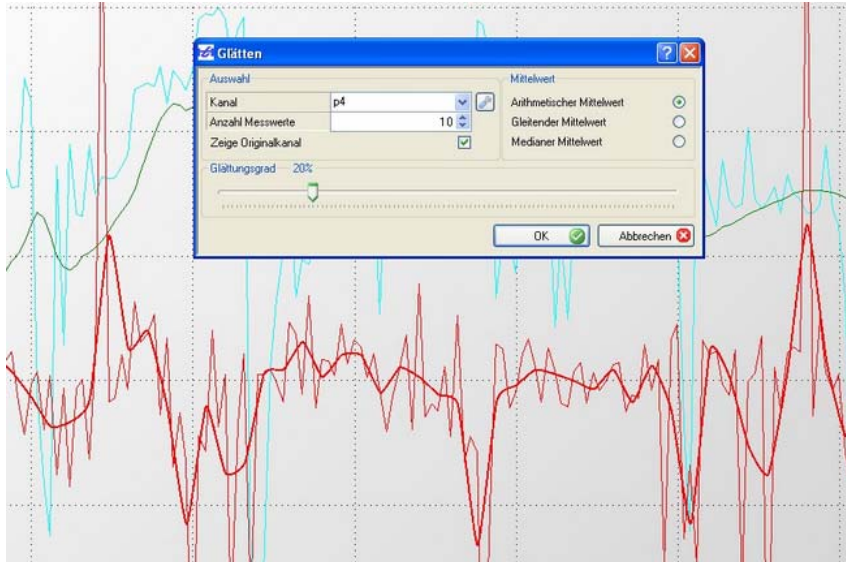
- Kanal** wählen Sie den Kanal, den Sie glätten möchten; er wird mit einer dicken Linie hervorgehoben; klicken Sie auf  wenn Sie die Eigenschaften des Kanals verändern möchten
- Anzahl Messwerte** hier wird der maximal mögliche Filter angezeigt; das ist die Anzahl an Werten, die zur Mittelwertbildung verwendet werden kann; Sie können den Wert verringern
- Zeige Originalkanal** wählen Sie aus, ob die ungeglättete Kurve zusammen mit der geglätteten angezeigt werden soll
- Mittelwert** markieren Sie hier die gewünschte Art der Mittelwertbildung (siehe oben); die Berechnung des gleitenden und des medianen Mittelwertes kann eine erhöhte Rechenleistung erfordern; dies kann einige Zeit in Anspruch nehmen, besonders bei umfangreichen Messreihen; der Fortschritt der Berechnung wird durch einen Balken angezeigt
- Glättungsgrad** ziehen Sie den Schieberegler nach rechts, um die Filterung zu verstärken; der angezeigte Prozentsatz ist die Menge an Werten (bezogen auf die maximale Anzahl), die für die Mittelwertbildung verwendet werden; die Auswirkung der Filterung wird in der Kurve sofort dargestellt

Klicken Sie auf [OK] um die Änderungen zu speichern und den Dialog zu schließen, oder auf [Abbrechen] um den Dialog zu schließen ohne zu speichern.

## 7.2.4.1 Auswirkungen der verschiedenen Mittelwerte

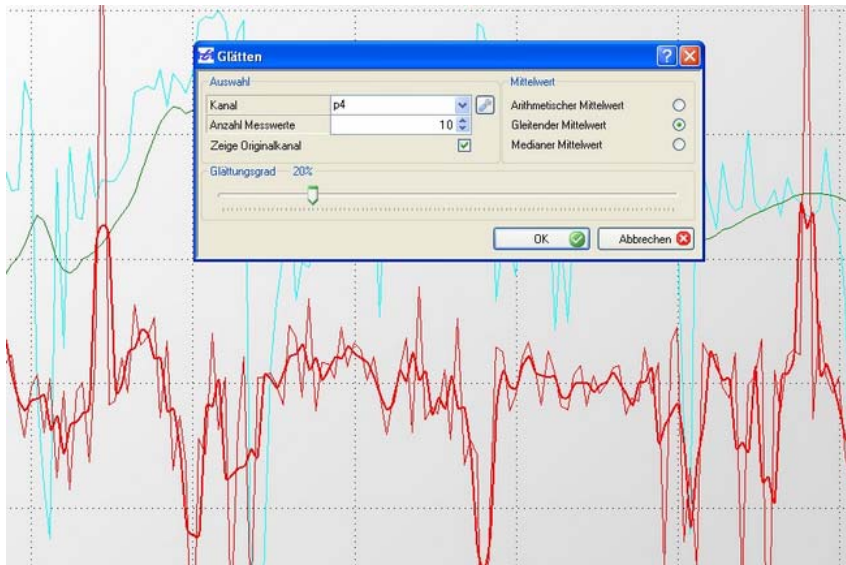
PROFESSIONAL | FULL

## Arithmetischer Mittelwert



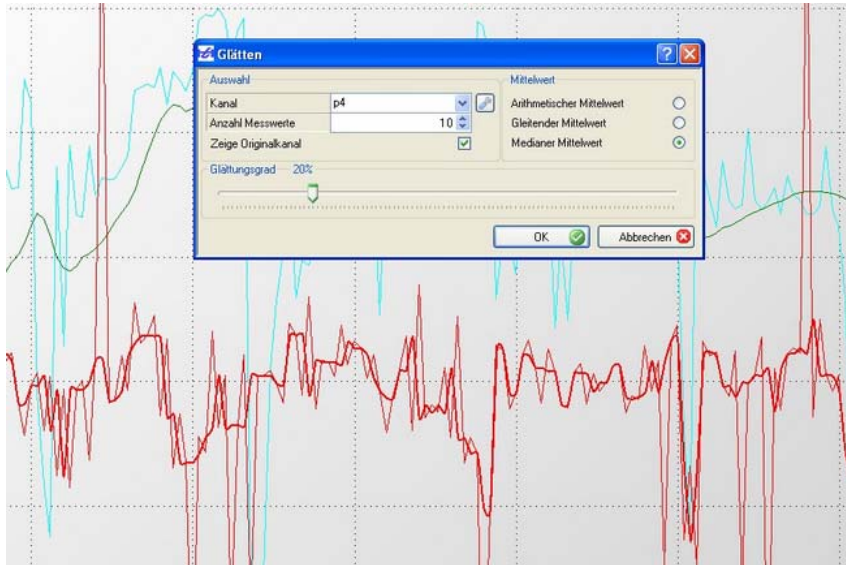
Vorhandene Druckspitzen werden in der Höhe minimiert, es tritt aber eine Phasenverschiebung auf (eine minimierte neue Druckspitze ist vor oder nach dem Zeitpunkt der Original-Druckspitze sichtbar). Die Verschiebung hängt von der Anzahl der Werte ab, über die geglättet wird.

## Gleitender Mittelwert



Vorhandene Druckspitzen werden wie beim arithmetischen Mittelwert in der Höhe minimiert, es tritt aber keine Phasenverschiebung auf (minimierte neue Druckspitze ist am gleichen Zeitpunkt sichtbar, wie die Original-Druckspitze).

### Medianer Mittelwert

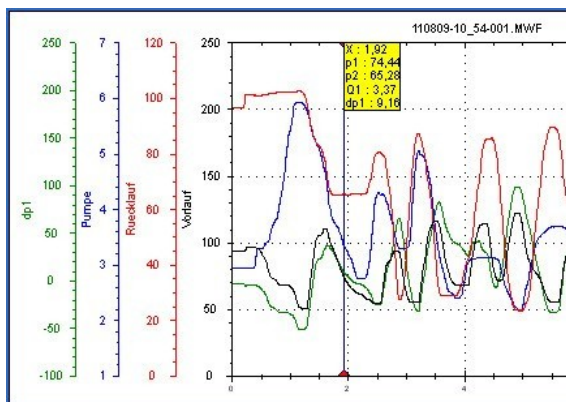


Vorhandene Druckspitzen werden eliminiert und gehen nicht mehr in die Darstellung ein. Es tritt keine Phasenverschiebung auf.

### 7.2.5 Spotlinie verwenden

PROFESSIONAL FULL

Mit der Spotlinie können Sie Messdaten analysieren. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in das Liniendiagramm und wählen Sie dann den Befehl „Spot“. Eine vertikale Linie und ein Fenster mit Messwerten werden eingeblendet:

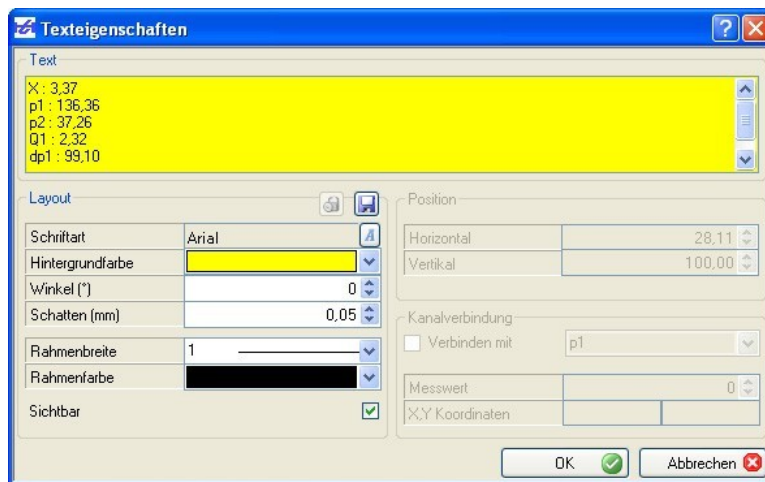



In dem hier gelb unterlegten Fenster werden die Messwerte aller sichtbaren Kanäle angezeigt, wo die Spotlinie die Kurven dieser Kanäle schneidet.

- Spotlinie verschieben** Positionieren Sie den Mauszeiger auf dem Messwertfenster (hier gelb gefärbt) der Spotlinie, oder auf einem der beiden roten Dreiecke, drücken und halten Sie die linke Maustaste und ziehen Sie die Linie nach rechts oder links. Die Messwerte im Fenster werden laufend aktualisiert. Sie können die Größe der Dreiecke im Dialog "Extras – Optionen – Liniendiagramm" verändern.
- Spotlinie löschen** Positionieren Sie den Mauszeiger auf der Spotlinie. Klicken Sie einmal mit der rechten Maustaste und wählen Sie aus dem Kontextmenü den Befehl „Element löschen“.
- Werte der Spotlinien in einer Tabelle anzeigen** Wenn eine oder mehrere Spotlinien eingefügt sind, werden deren Werte unter dem Register "Statistik" des HYDROcom Explorers angezeigt. Diese Werte können Sie in eine Tabelle übernehmen.
- Messwertfenster andocken** standardmäßig ist das Messwertfenster links an der Spotlinie angedockt; positionieren Sie den Mauszeiger auf dem Messwertfenster und drücken Sie die Tasten "Pfeil nach links/rechts" auf Ihrer Tastatur, um das Fenster rechts oder links anzudocken

### Messwertfenster der Spotlinie konfigurieren

Doppelklicken Sie auf das Fenster mit Messwerten der Spotlinie:



- Schriftart** klicken Sie auf  und wählen Sie Schriftart und -größe
- Hintergrundfarbe** wählen Sie die Farbe für den Hintergrund
- Winkel** geben Sie einen Winkel ein um das Messwertfenster zu drehen
- Schatten** wenn Sie hier einen Wert einstellen wird das Messwertfenster in der eingegebenen Entfernung schattiert
- Rahmenbreite** wählen Sie eine Strichstärke für den Rahmen um das Messwertfenster; bei Stärke 0 wird kein Rahmen angezeigt
- Rahmenfarbe** wählen Sie eine Farbe für den Rahmen
- Sichtbar** das Messwertfenster ist nur sichtbar, wenn diese Option aktiviert ist
- Position** hier wird die aktuelle Position des Messwertfensters gezeigt

Alle Änderungen die Sie im Dialog vornehmen werden sofort umgesetzt. Im Diagramm sehen Sie die Vorschau des Messwertfensters. Klicken Sie auf [OK] um die Änderungen zu speichern und den Dialog zu schließen, oder auf [Abbrechen] um den Dialog zu schließen ohne zu speichern.

## 7.2.6 Zoomen

PROFESSIONAL FULL BASE

Durch Zoomen können Sie Bereiche des Liniendiagramms vergrößert darstellen. Dies können Sie auf zwei Arten bewerkstelligen:

### Scrollrad

1. Drehen Sie das Scrollrades Ihrer Maus, um hinein oder heraus zu zoomen.
2. Drücken und halten Sie das Scrollrad, um den gezoomten Bereich zu verschieben.

### [Alt] + Ziehen



1. Positionieren Sie den Mauszeiger im Diagramm.
2. Drücken und halten Sie die [Alt]-Taste.
3. Drücken und halten Sie die linke Maustaste und ziehen Sie ein Rechteck um den Bereich, den Sie vergrößern möchten.
4. Lassen Sie Taste und Maustaste los, der gewählte Bereich wird gezoomt.

### Gezoomten Bereich verschieben

1. Zoomen Sie in ein Liniendiagramm hinein.
2. Positionieren Sie den Mauszeiger im Diagramm.
3. Drücken und halten Sie die mittlere Maustaste und ziehen Sie den gezoomten Ausschnitt an die gewünschte Position.

### Zoomen aufheben

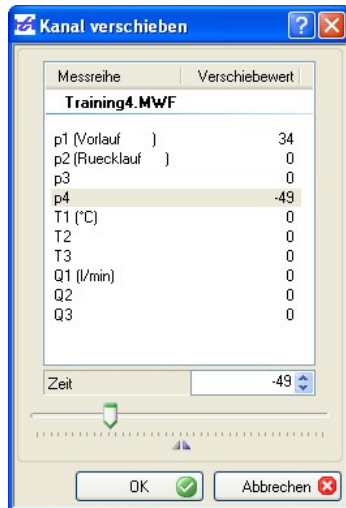
Um aus einem gezoomten Diagramm wieder heraus zu zoomen können Sie drei Wege verwenden:

- das Scrollrad der Maus in die entsprechende Richtung drehen
- die Schaltfläche  klicken ("Rückgängig")
- die Schaltfläche  klicken ("Originalgröße")

## 7.2.7 Liniendiagramm - Kurven verschieben

PROFESSIONAL FULL BASE

Sie können Kurven des Liniendiagramms auf der x-Achse verschieben. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in das Diagramm und wählen Sie den Befehl „Verschieben“:



Im Fenster werden alle Kanäle des Liniendiagrammes angezeigt. Sie können nun einen einzelnen, mehrere oder alle Kanäle nach rechts und links verschieben. Dazu müssen Sie zunächst die gewünschten Kanäle markieren:

- Klick** mit einem Links-Klick markieren Sie einen einzelnen Kanal
- Strg-Klick** halten Sie die Strg-Taste gedrückt und klicken Sie nacheinander die Kanäle an, die Sie markieren möchten
- Umsch-Klick** markieren Sie einen Kanal, drücken Sie die Umsch-Taste und markieren Sie einen anderen Kanal; diese beiden, sowie alle Kanäle zwischen ihnen werden markiert

Nachdem Sie mindestens einen Kanal markiert haben, können Sie einen Zeitwert eingeben, einen Zeitwert mit den Pfeil-Schaltflächen einstellen, oder den Schieberegler verwenden. Die markierten Kanäle werden entsprechend an der x-Achse verschoben.

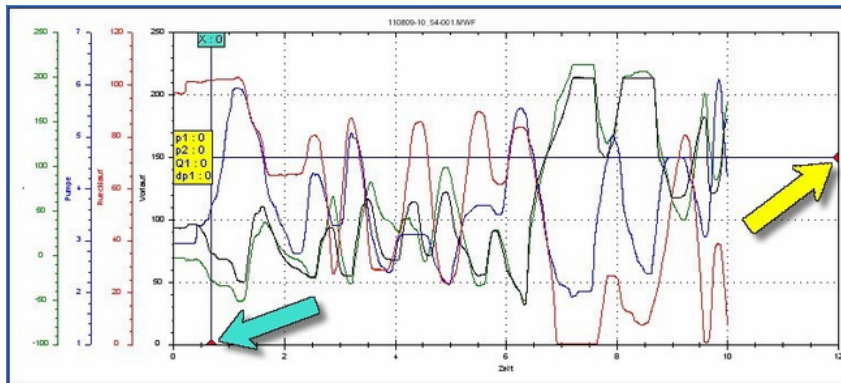
Wenn Sie das gesamte Diagramm verschieben möchten, drücken Sie die mittlere Maustaste und verschieben Sie die Maus. Das Diagramm wird ebenfalls verschoben.

Klicken Sie auf [OK] um die Änderungen zu speichern und den Dialog zu schließen, oder auf [Abbrechen] um den Dialog zu schließen ohne zu speichern.

## 7.2.8 Differenzmessung

PROFESSIONAL

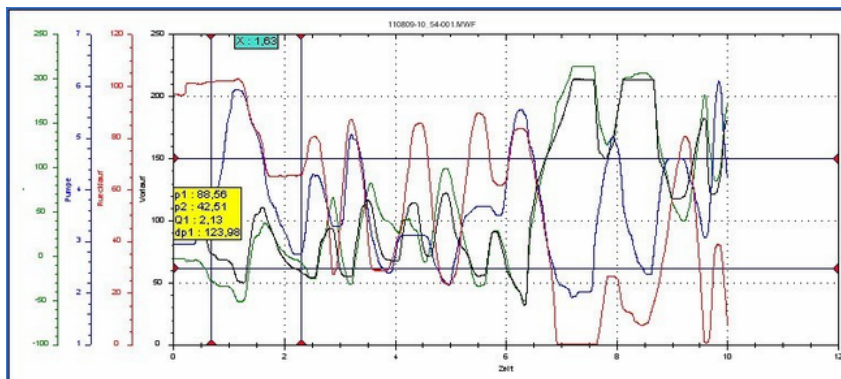
Für die Analyse der Daten können Sie Linienpaare einblenden, mit denen automatisch die Differenz zwischen zwei Kurvenpositionen jedes Kanals berechnet und angezeigt wird. Machen Sie einen Rechts-Klick in das Diagramm und wählen Sie aus dem Kontextmenü den Befehl „Differenzmessung“:



### Hinweis

Zur besseren Visualisierung wurden die Textfelder der Linien formatiert und die farbigen Pfeile in den Screenshot eingefügt.

Positionieren Sie den Mauszeiger auf den roten Dreiecken der horizontalen und vertikalen Linie und ziehen Sie die Differenzmesslinien an die gewünschten Positionen:



Nun wird für jeden Kanal die Differenz zwischen den Positionen angezeigt, bei denen die Differenzmesslinien die Kanalkurve schneiden. Sie können durch Ziehen der roten Dreiecke alle Linien beliebig verschieben. Sie können die Größe der Dreiecke im Dialog "Extras – Optionen – Liniendiagramm" verändern.

### Differenzmesslinien löschen

Machen Sie einen Rechts-Klick auf ein Messwertfenster der Differenzmesslinien. Wählen Sie aus dem Kontextmenü den Befehl „Element löschen“ und bestätigen Sie im folgenden Dialog mit „Ja“.

### Messwertfenster der Differenzmesslinien formatieren

Bitte beachten Sie den Abschnitt „Messwertfenster der Spotlinie konfigurieren“ in Kapitel 7.2.5 auf Seite 84.



## Werte der Differenzmesslinien in einer Tabelle anzeigen

Wenn eine oder mehrere Differenzmesslinien eingefügt sind, werden deren Werte unter dem Register "Statistik" des HYDROcom Explorers angezeigt. Diese Werte können Sie in eine Tabelle übernehmen.

### 7.3 Tabellen bearbeiten

PROFESSIONAL FULL

Sie können Tabellen mit vier Funktionen bearbeiten:

- Tabelle filtern
- Statistische Daten hinzufügen
- Druckoptionen
- Kompakttabelle erstellen

#### 7.3.1 Tabelle filtern

PROFESSIONAL FULL

Durch Filterung können Sie eine Tabelle bearbeiten, z.B. nur einen bestimmten Bereich anzeigen oder die Werte glätten. Machen Sie einen Rechts-Klick in die Tabelle und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl „Filter Optionen“:



Wenn Sie der Tabelle noch keine Konfigurationsdatei zugewiesen haben, erscheint zunächst ein Dialog zur Auswahl einer Konfigurationsdatei. Danach sehen Sie den oben gezeigten Dialog.

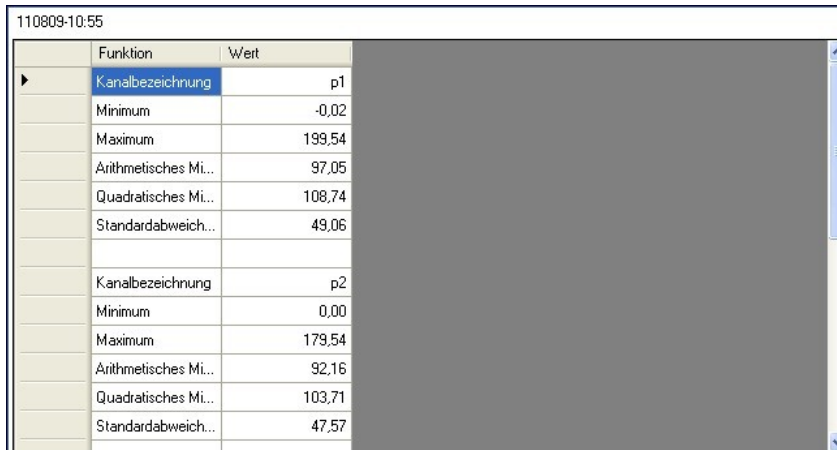
Aktivieren Sie die Option „Abschnitt“, wenn Sie nur einen bestimmten Bereich der Tabelle anzeigen möchten. Stellen Sie dann Zeiteinheit, Beginn und Ende des gewünschten Bereiches ein. Aktivieren Sie die Option „Glätten“, wenn Sie die Werte der Tabelle durch arithmetische Mittelwertbildung glätten möchten. Stellen Sie bei „Messwerte für Mittelwert“ die Anzahl an Tabellenwerten ein, die für die Mittelwertbildung verwendet werden soll. Dadurch reduziert sich die Zahl der Werte in der Tabelle.

Klicken Sie auf [OK] um die Änderungen zu speichern und den Dialog zu schließen, oder auf [Abbrechen] um den Dialog zu schließen ohne zu speichern.

### 7.3.2 Tabelle - statistische Daten hinzufügen

PROFESSIONAL | FULL

Sie können statistische Daten der Kanäle zu einer Tabelle hinzufügen. Machen Sie einen Rechts-Klick in die Tabelle und wählen Sie dann den Befehl „Statistik“. Die berechneten statistischen Daten der markierten Messreihe werden in die Tabelle eingefügt. Falls sich bereits Daten in der Tabelle befinden und die Funktion "Überschreiben" nicht aktiviert ist, werden diese nach einer entsprechenden Abfrage überschrieben. Ist "Überschreiben" aktiviert, werden die Daten ohne Nachfrage überschrieben.



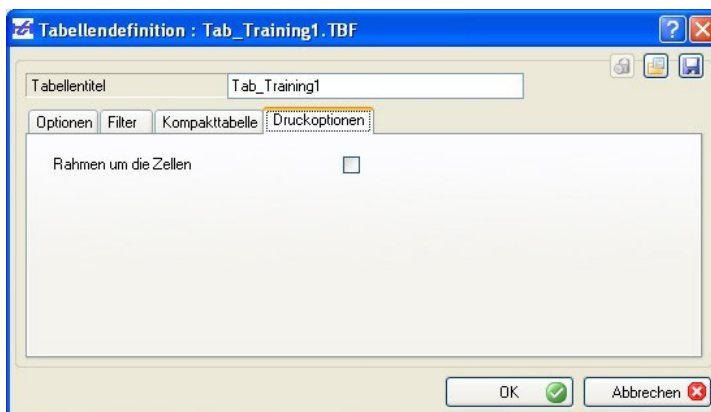
| Funktion             | Wert   |
|----------------------|--------|
| Kanalbezeichnung     | p1     |
| Minimum              | -0,02  |
| Maximum              | 199,54 |
| Arithmetisches Mi... | 97,05  |
| Quadratisches Mi...  | 108,74 |
| Standardabweich...   | 49,06  |
| Kanalbezeichnung     | p2     |
| Minimum              | 0,00   |
| Maximum              | 179,54 |
| Arithmetisches Mi... | 92,16  |
| Quadratisches Mi...  | 103,71 |
| Standardabweich...   | 47,57  |

Sie können auch die Werte von Spotlinien in Liniendiagrammen in eine Tabelle einfügen.

### 7.3.3 Tabelle – Druckoptionen

PROFESSIONAL | FULL

Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Tabelle und wählen Sie dann den Befehl „Format – Ändern“. Klicken Sie auf das Register „Druckoptionen“:



Hier können Sie den Ausdruck eines Rahmens um die Zellen der Tabelle aktivieren. Klicken Sie auf [OK] um die Änderungen zu speichern und den Dialog zu schließen, oder auf [Abbrechen] um den Dialog zu schließen ohne zu speichern.

7.3.4 Kompakttabelle erstellen

PROFESSIONAL FULL

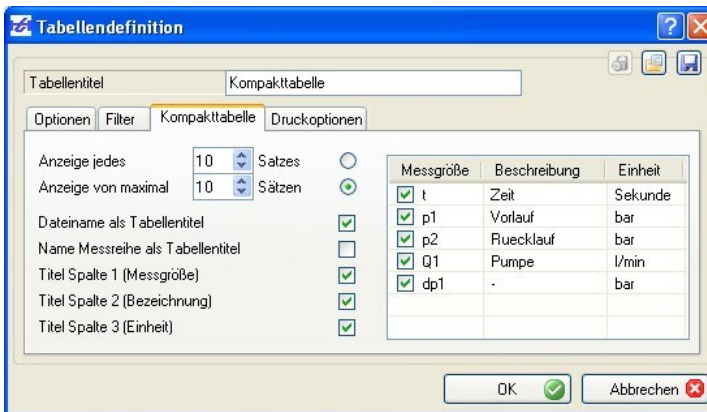
Eine Kompakttabelle dient der schnellen Zusammenfassung der tabellarischen Daten einer Messwertdatei. Fügen Sie eine normale Tabelle in einen Layoutbereich ein und machen Sie dann einen Rechts-Klick auf die Tabelle. Wählen Sie im Kontextmenü den Befehl „Kompakttabelle“:

| t<br>Zeit<br>Sekunde | p1<br>Vorlauf<br>bar | p2<br>Ruecklauf<br>bar | Q1<br>Pumpe<br>l/min | dp1<br>-<br>bar |        |
|----------------------|----------------------|------------------------|----------------------|-----------------|--------|
| 200                  | 1,00                 | 139,79                 | 61,27                | 9,89            | 78,51  |
| 400                  | 2,00                 | 102,09                 | 20,96                | 2,83            | 81,13  |
| 600                  | 3,00                 | 111,07                 | 2,17                 | 2,87            | 108,90 |
| 800                  | 4,00                 | 41,78                  | 53,04                | 3,09            | -11,26 |
| 1000                 | 5,00                 | 127,48                 | 0,00                 | 3,82            | 127,48 |
| 1200                 | 6,00                 | 65,12                  | 41,31                | 2,64            | 23,81  |
| 1400                 | 7,00                 | 137,73                 | 0,00                 | 3,09            | 137,73 |
| 1600                 | 8,00                 | 88,57                  | 57,21                | 6,33            | 31,35  |
| 1800                 | 9,00                 | 120,94                 | 17,01                | 3,56            | 103,92 |
| 2000                 | 10,00                | 98,38                  | 14,07                | 3,34            | 84,31  |

Datensätze : 10 Filter : Kompakttabelle

Kompakttabelle konfigurieren

Die Kompakttabelle wird auf der Grundlage einer Konfigurationsdatei erstellt, die Sie bearbeiten können. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Kompakttabelle und wählen Sie dann den Befehl „Format – Ändern“:



- Anzeige jedes ... Satzes** aktivieren Sie diese Option und stellen Sie einen Wert ein; dann enthält die Kompakttabelle jeden x. Wert der ursprünglichen Tabelle (bei „10“ und ursprünglich 2000 Werten werden 200 Werte in der Kompakttabelle enthalten sein)
- Anzeige von maximal ... Sätzen** aktivieren Sie diese Option und stellen Sie einen Wert ein; dann enthält die Kompakttabelle genau die eingegebene Anzahl Werte (bei „10“ und ursprünglich 2000 Werten wird jeder 200. Wert angezeigt, also insgesamt 10 Werte)
- Dateiname als Tabellentitel** ist diese Option aktiviert wird der Name der Messwertdatei in der Titelzeile der Kompakttabelle angezeigt
- Name Messreihe als Tabellentitel** ist diese Option aktiviert wird der Name der Messreihe in der Titelzeile der Kompakttabelle angezeigt

**Titel Spalte**

|                    |   |
|--------------------|---|
| <i>Messgröße</i>   | ist diese Option aktiviert wird die Messgröße im jeweiligen Spaltenkopf angezeigt                 |
| <i>Bezeichnung</i> | ist diese Option aktiviert wird die Bezeichnung der Messgröße im jeweiligen Spaltenkopf angezeigt |
| <i>Einheit</i>     | ist diese Option aktiviert werden die Einheiten der Messgröße im jeweiligen Spaltenkopf angezeigt |
| <b>Messgröße</b>   | aktivieren Sie die Messgrößen, die in die Kompakttabelle übernommen werden sollen                 |

Klicken Sie auf [OK] um die Änderungen zu speichern und den Dialog zu schließen, oder auf [Abbrechen] um den Dialog zu schließen ohne zu speichern.

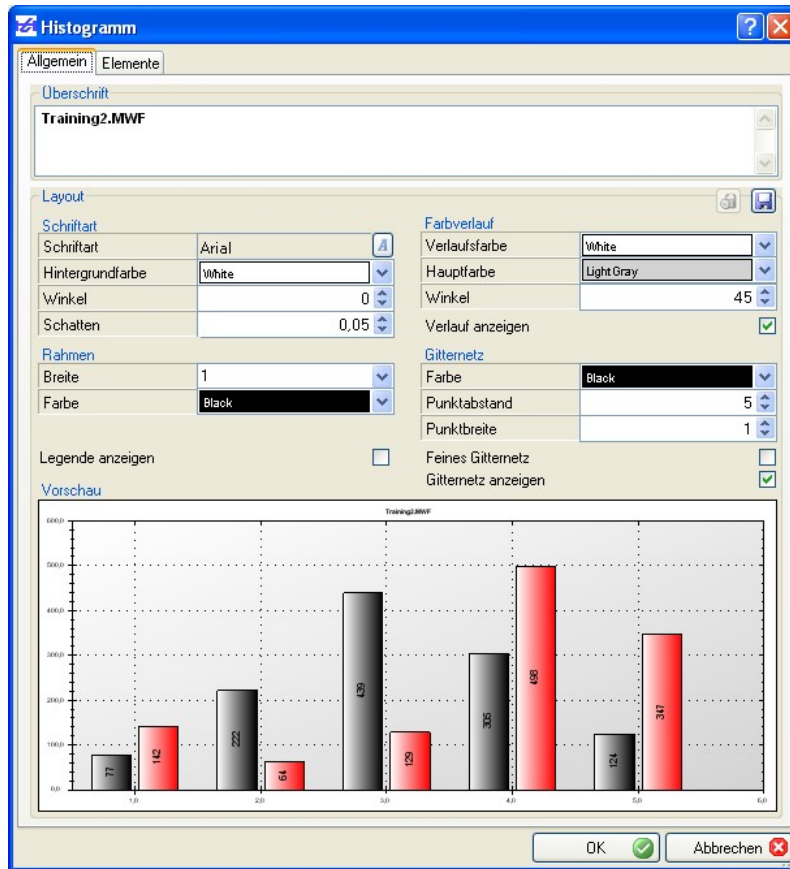
## 7.4 Histogramm bearbeiten

PROFESSIONAL FULL


Sie können ein Histogramm in dreierlei Hinsicht bearbeiten. Diese Funktionen wurden bereits im Abschnitt "Liniendiagramme bearbeiten" beschrieben.



- Formatierung ändern – doppel-klicken Sie auf das Histogramm und machen Sie dann mit Abschnitt 7.4.1 auf Seite 93 weiter
- Balken formatieren – doppel-klicken Sie auf einen Balken des Histogramms und machen Sie dann mit Abschnitt 7.4.2 auf Seite 94 weiter
- Automatische Skalierung anwenden (siehe Abschnitt 7.2.1.4 auf Seite 77)
- Elemente hinzufügen (siehe Abschnitt 7.2.2 auf Seite 77)

## 7.4.1 Histogramm formatieren – Register Allgemein



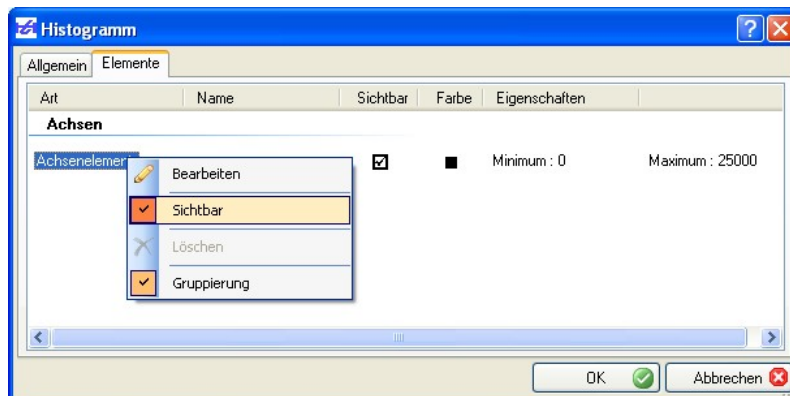
Hier können Sie das Aussehen des Histogramms einstellen. Der Dialog zeigt im oberen Bereich die Formatierungsoptionen und darunter eine Vorschau, in der die Auswirkungen von Formatänderungen sofort angezeigt werden.

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>Überschrift</b>      | standardmäßig wird der Name der Messwertdatei verwendet; Sie können ihn ergänzen oder überschreiben  |
| <b>Schriftart</b>       | zeigt die aktuell verwendete Schriftart; klicken Sie auf  um eine andere Schriftart oder -größe auszuwählen |
| <b>Hintergrundfarbe</b> | wählen Sie die Hintergrundfarbe der Überschrift  |
| <b>Winkel</b>           | durch Eingabe eines Winkels können Sie die Überschrift drehen  |
| <b>Schatten</b>         | wenn Sie hier einen Wert einstellen wird die Überschrift in der eingegebenen Entfernung schattiert   |
| <b>Rahmen – Breite</b>  | stellen Sie die Breite des Rahmens um das Histogramm ein; bei Breite 0 wird kein Rahmen angezeigt  |
| <b>Rahmen – Farbe</b>   | wählen Sie die Rahmenfarbe aus   |
| <b>Legende anzeigen</b> | ist diese Option aktiviert wird eine Legende für alle Balken des Histogramms angezeigt   |
| <b>Verlaufsfarbe</b>    | wählen Sie eine Farbe für den Farbverlauf im Datenbereich des Histogramms aus  |

|   |   |
|---|---|
| <b>Hauptfarbe</b>   | wählen Sie eine Farbe für den Hintergrund des Datenbereiches  |
| <b>Winkel</b>   | stellen Sie den gewünschten Winkel für den Farbverlauf ein  |
| <b>Verlauf anzeigen</b>   | ein Verlauf wird nur angezeigt, wenn diese Option aktiviert ist; andernfalls wird nur die Hauptfarbe angezeigt  |
| <b>Gitternetz – Farbe</b>   | wählen Sie eine Farbe für die Linien des Gitternetzes   |
| <b>Punktabstand</b>   | das Gitternetz besteht aus gepunkteten Linien; stellen Sie hier den Abstand zwischen zwei Punkten ein; bei Eingabe "0" entstehen durchgezogene Gitternetzlinien |
| <b>Punktbreite</b>  | stellen Sie hier die Stärke der Gitternetzlinien ein  |
| <b>Feines Gitternetz</b>  | ist diese Option aktiviert wird ein engmaschigeres Gitternetz angezeigt   |
| <b>Gitternetz anzeigen</b>  | hiermit können Sie das Gitternetz ein- und ausblenden   |
|  | speichert die aktuellen Eigenschaften als Standard  |
|  | löscht die gespeicherten Standard-Eigenschaften und setzt auf die Werkseinstellung zurück   |

Klicken Sie auf [OK] um die Änderungen zu speichern und den Dialog zu schließen, oder auf [Abbrechen] um den Dialog zu schließen ohne zu speichern.

#### 7.4.2 Histogramm formatieren – Register Elemente



Hier können Sie die Achsen des Histogramms, sowie alle eingefügten Elemente (Text, Bild, Pfeil) formatieren. Machen Sie einen Rechts-Klick auf ein Element um das Kontextmenü anzuzeigen. Hier stehen Ihnen vier Befehle zur Verfügung:

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Bearbeiten</b>  | öffnet den Dialog zur Bearbeitung der Eigenschaften des Elements |
| <b>Sichtbar</b>    | wählen Sie, ob das Element angezeigt werden soll, oder nicht     |
| <b>Löschen</b>     | löscht das Element   |
| <b>Gruppierung</b> | schaltet die gruppierte Ansicht der Elemente ein und aus         |

## 7.5 Bilder bearbeiten

PROFESSIONAL FULL

Eingefügte Bilder in Bild-Layoutbereichen können nur mit einer Funktion bearbeitet werden:

Klicken Sie mit der rechten Maustaste in das Bild und wählen Sie den Befehl „Ausfüllen“. Das Bild wird so gedehnt, dass es den gesamten Layoutbereich ausfüllt. Dabei kann es zu Verzerrungen kommen.

## 7.6 Texte bearbeiten

PROFESSIONAL FULL

Eingefügte Texte in Text-Layoutbereichen können nur hinsichtlich ihres Erscheinungsbildes bearbeitet werden. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den Layoutbereich und wählen Sie dann den Befehl „Font“:



Wählen Sie hier die gewünschte Schriftart, sowie die anderen Formatoptionen aus. Klicken Sie dann auf „OK“ um die Änderungen für den Text im Layoutbereich zu übernehmen.

## 8 Konfigurationsdateien verwenden

### 8.1 Konfigurationsdateien – Nutzen

PROFESSIONAL | FULL

Die Verwendung von Konfigurationsdateien kann Ihnen die Arbeit mit HYDROcom sehr vereinfachen. In diesen Dateien können Sie wesentliche Eigenschaften verschiedener Präsentationsbestandteile festlegen. So erreichen Sie einerseits eine hohe Konsistenz im Aussehen Ihrer Präsentationen, andererseits aber auch eine drastische Einsparung des Formatierungsaufwandes.

Konfigurationsdateien können für vier Präsentationsbestandteile gespeichert werden:

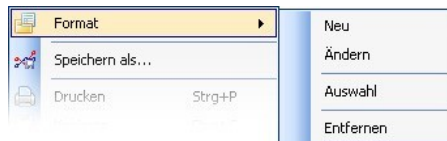
- Liniendiagramme
- Histogramme
- Klassierungen
- Tabellen

Für alle Präsentationsbestandteile gibt es verschiedene allgemeine Befehle beim Arbeiten mit Konfigurationsdateien.

### 8.2 Konfigurationsdateien - Allgemeine Befehle

PROFESSIONAL | FULL

Im Kontextmenü der drei Präsentationsbestandteile beziehen sich vier Befehle auf die jeweiligen Konfigurationsdateien:



|                  |   |
|------------------|---|
| <b>Neu</b>       | legt eine neue Konfigurationsdatei an   |
| <b>Ändern</b>    | öffnet einen Dialog, in dem Sie die Konfigurationsdatei wählen können, die Sie ändern möchten; ist bereits eine Konfigurationsdatei geladen, wird diese zum Ändern geöffnet |
| <b>Auswahl</b>   | öffnet einen Dialog, wo Sie die Konfigurationsdatei wählen können, die Sie dem Präsentationsbestandteil zuweisen möchten  |
| <b>Entfernen</b> | entfernt die Konfigurationsdatei vom Präsentationsbestandteil; die Datei wird nicht gelöscht und die Standard-Konfigurationsdatei zugewiesen                                |

In den Dialogen zur Definition von Konfigurationsdateien werden drei Schaltflächen angezeigt, die stets die gleiche Bedeutung haben:



speichert die Konfigurationsdatei

lädt eine gespeicherte Konfigurationsdatei

löscht die geöffnete Konfigurationsdatei (nur aktiv wenn zuvor eine Konfigurationsdatei geöffnet wurde)



## 8.3 Liniendiagramm – Konfigurationsdateien

PROFESSIONAL FULL

Sie können Liniendiagramm-Konfigurationsdateien

- definieren
- zuweisen
- entfernen
- ändern
- löschen

### 8.3.1 Liniendiagramm - Konfigurationsdatei definieren

PROFESSIONAL FULL

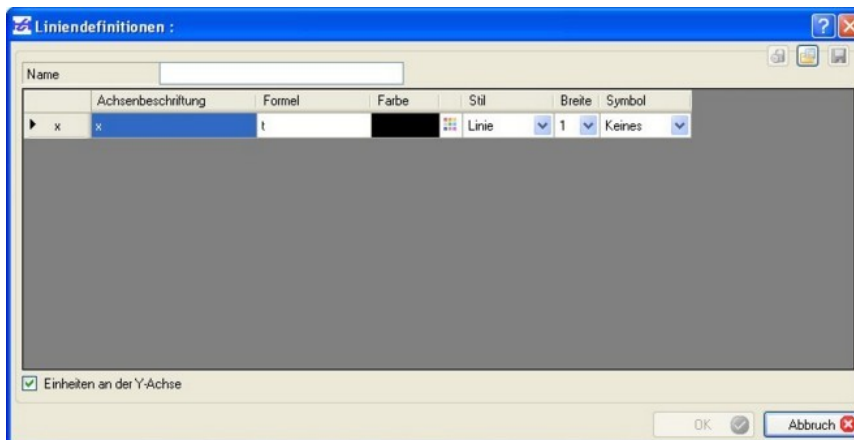
Bei der Definition einer neuen Diagramm-Konfigurationsdatei können zwei Fälle unterschieden werden:

- Konfigurationsdatei in einem leeren Diagramm-Layoutbereich
- Konfigurationsdatei in einem Diagramm-Layoutbereich, in den bereits eine Messreihe eingefügt wurde

#### 8.3.1.1 ... in einem leeren Layoutbereich

PROFESSIONAL FULL

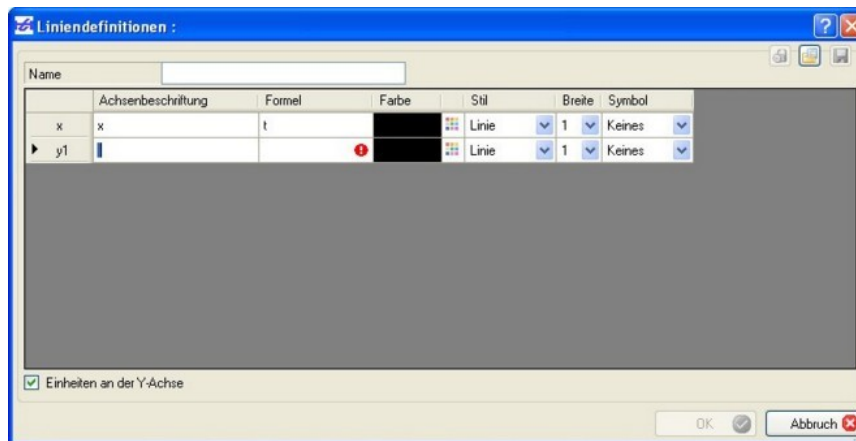
Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den Diagramm-Layoutbereich. Wählen Sie aus dem Kontextmenü den Befehl „Format – Neu“:



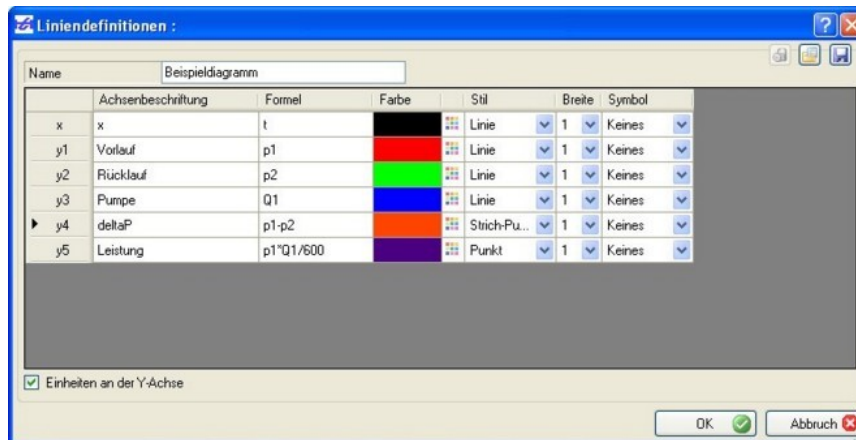
Im Rahmen der Definition der Konfigurationsdatei geben Sie einen Namen für das Diagramm ein und definieren seine Elemente. Die x-Achse ist bereits vordefiniert. Ihr wird die Zeit zugewiesen, was Sie jedoch ändern können.

1. Geben Sie den Namen des Diagramms in das Feld „Name“ ein.
2. Falls gewünscht ändern Sie das Element für die x-Achse:
  - klicken Sie in das Feld „Achsenbeschriftung“ und geben Sie die gewünschte Beschriftung ein
  - klicken Sie in das Feld „Formel“ und geben Sie die Messgröße oder Formel für die x-Achse ein
  - klicken Sie in das Feld „Farbe“ und suchen Sie die Linienfarbe aus
  - wählen Sie Linienstil, -breite und -symbol


- Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den dunkel grauen Bereich und wählen Sie aus dem Kontextmenü den Befehl „Hinzufügen“:

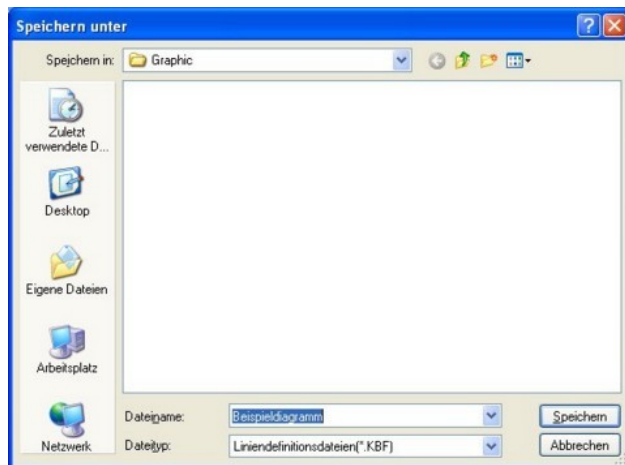


- Geben Sie Text für die Achsenbeschriftung ein.
- Drücken Sie die [Tab]-Taste, der Cursor springt in die nächste Zelle.
- Geben Sie die Formel für das Diagrammelement ein. Dies kann ein Kanal der Messreihe sein, die Sie in das Diagramm einfügen wollen, oder eine Berechnung aus Kanälen, mathematischen Begriffen und Konstanten.
- Öffnen Sie die Ausklapplisten der Felder „Farbe“, „Stil“, „Breite“ und „Symbol“ und wählen Sie die gewünschten Einstellungen für die Linie des Diagrammelementes aus.
- Wiederholen Sie die Schritte 2. bis 7. und definieren Sie nacheinander alle Elemente des gewünschten Diagramms:



In dem hier gezeigten Beispiel übernimmt das Diagramm die Messgrößen p1, p2 und Q1 aus der Messwertdatei und zeichnet Kurven in verschiedenen Farben. Als viertes Element wird das deltaP und als fünftes die Pumpenleistung dargestellt.

- Aktivieren Sie die Option „Einheiten an der y-Achse“, wenn die Einheiten der Elemente angezeigt werden sollen.
- Klicken Sie auf  um die Diagramm-Konfigurationsdatei zu speichern:

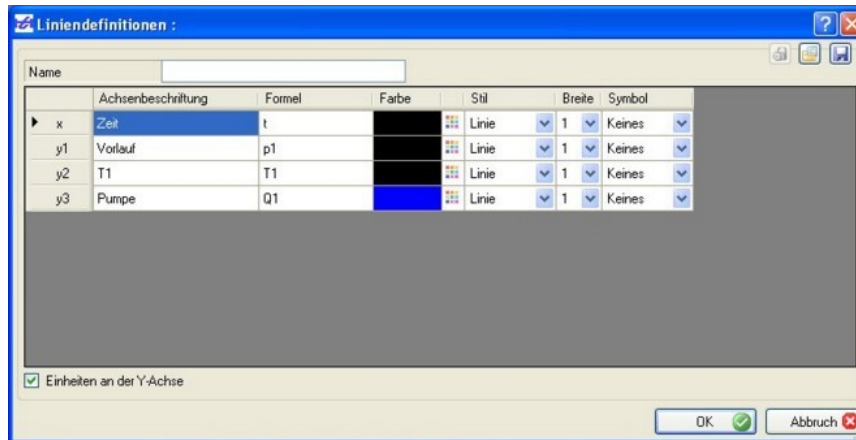


11. Geben Sie den Dateinamen ein und klicken Sie auf „Speichern“.
12. Klicken Sie auf [OK] um die Eingaben zu übernehmen. Die Schaltfläche ist nur aktiv, wenn mindestens ein y-Kanal definiert wurde und alle Eingaben in der Liste korrekt sind. Nicht korrekte Eingaben werden mit einem Warnzeichen markiert.

### 8.3.1.2 ... bei bestehendem Liniendiagramm

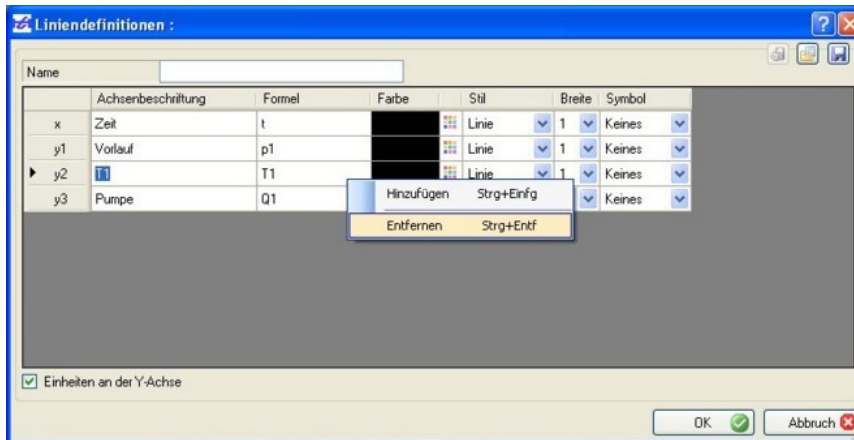
PROFESSIONAL FULL

Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den Diagramm-Layoutbereich. Wählen Sie aus dem Kontextmenü den Befehl „Format – Neu“:

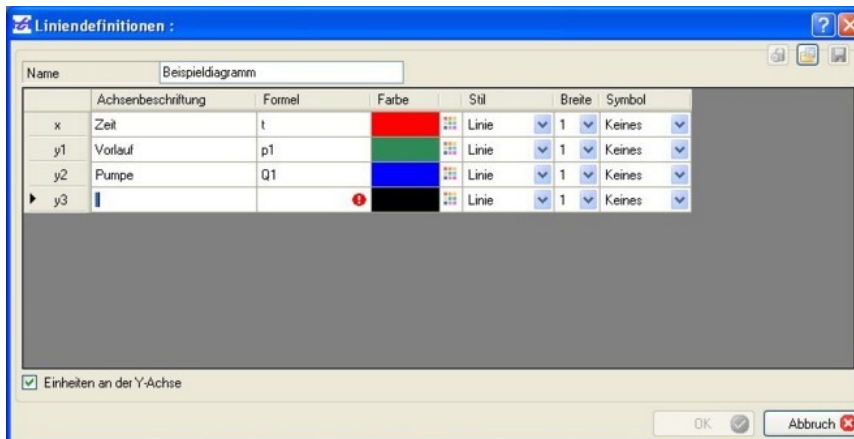


Die Kanäle der eingefügten Messreihe werden als Elemente des neuen Diagramms vorgeschlagen. Sie können beliebig Elemente löschen und neue hinzufügen. Geben Sie zunächst den Diagrammtitel ein und definieren Sie dann die Elemente des Diagramms.

1. Geben Sie die Bezeichnung des Diagramms in das Feld „Name“ ein.
2. Zunächst möchten Sie das Element T1 entfernen. Machen Sie einen Links-Klick auf das Feld "T1", um es zu markieren.
3. Machen Sie einen Rechts-Klick auf die markierte Zeile und wählen Sie aus dem Kontextmenü den Befehl „Entfernen“ (die x-Achse kann nicht entfernt werden):



4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den dunkelgrauen Bereich und wählen Sie aus dem Kontextmenü den Befehl „Hinzufügen“:



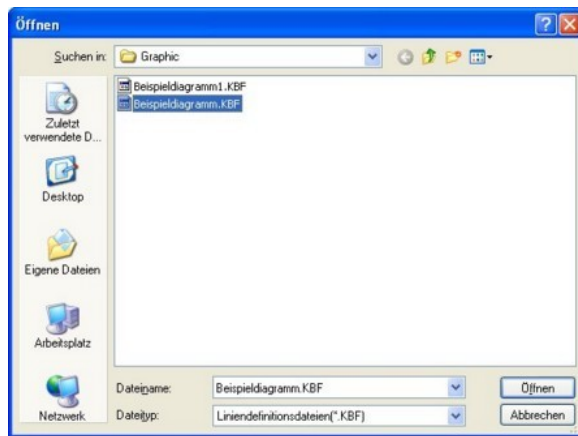
Ab hier ist der Ablauf identisch zu dem für die Erzeugung einer Konfigurationsdatei in einem leeren Layoutbereich. Bitte setzen Sie dort mit Schritt 3. fort.

### 8.3.2 Liniendiagramm - Konfigurationsdatei zuweisen

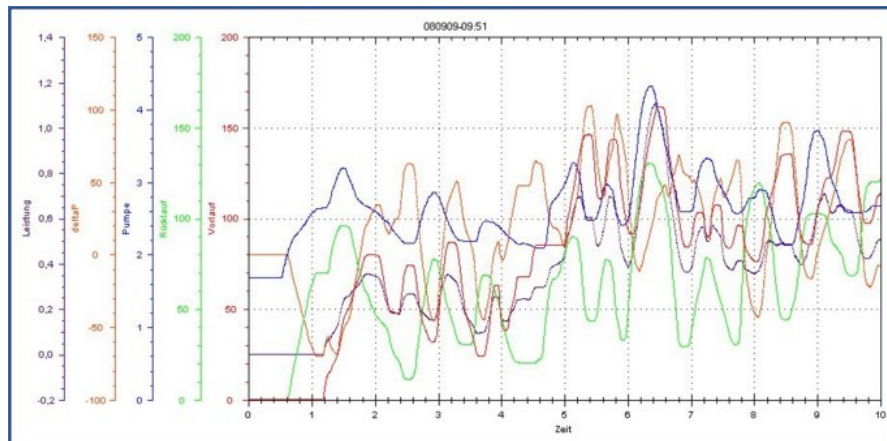
#### PROFESSIONAL | FULL

Sie können eine Konfigurationsdatei einem leeren Diagramm-Layoutbereich zuweisen, oder einem Bereich, in den bereits eine Messreihe eingefügt wurde.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den Layoutbereich.
2. Wählen Sie aus dem Kontextmenü den Befehl „Format – Auswahl“:



3. Markieren Sie die gewünschte Konfigurationsdatei.
4. Klicken Sie auf „Öffnen“; die Konfigurationsdatei wird zugewiesen.
5. Falls noch nicht geschehen ziehen Sie nun eine Messwertdatei in den Layoutbereich. Das Diagramm wird berechnet und angezeigt:



### 8.3.3 Diagramm-Konfigurationsdatei entfernen

PROFESSIONAL | FULL

Sie können eine Konfigurationsdatei nur entfernen, wenn zuvor eine zugewiesen wurde. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den Layoutbereich und wählen Sie den Befehl „Format – Entfernen“. Die Konfigurationsdatei wird entfernt und die Standard-Konfiguration zugewiesen. Dabei wird die Konfigurationsdatei nicht gelöscht.

### 8.3.4 Liniendiagramm - Konfigurationsdatei ändern

PROFESSIONAL | FULL

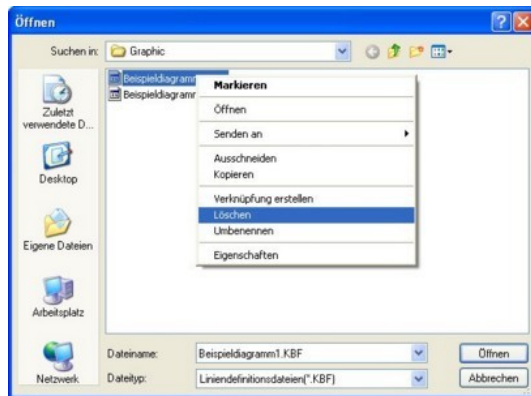
Klicken Sie mit der rechten Maustaste in einen Diagramm-Layoutbereich. Wählen Sie den Befehl "Format – Ändern". Die zugewiesene Konfigurationsdatei wird geöffnet und angezeigt. Ist keine Konfigurationsdatei zugewiesen, erscheint zunächst der Dialog zum Öffnen einer Konfigurationsdatei.


Führen Sie die Änderungen entsprechend Ihren Wünschen aus, wie in Abschnitt 8.3.1 auf Seite 97 beschrieben wird. Wenn Sie die ursprüngliche Konfigurationsdatei behalten möchten, speichern Sie die geänderte unter einem anderen Dateinamen. Sonst wird die alte Datei überschrieben.

### 8.3.5 Liniendiagramm - Konfigurationsdatei löschen

PROFESSIONAL FULL

Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste in einen Diagramm-Layoutbereich und wählen Sie aus dem Kontextmenü den Befehl „Format – Auswahl“. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei, die Sie löschen möchten und wählen Sie aus dem Kontextmenü den Befehl „Löschen“:



Sie können auch im Dialog zur Definition der Konfigurationsdatei auf  klicken, um die geladene Konfigurationsdatei zu löschen.

## 8.4 Histogramm – Konfigurationsdateien


PROFESSIONAL FULL

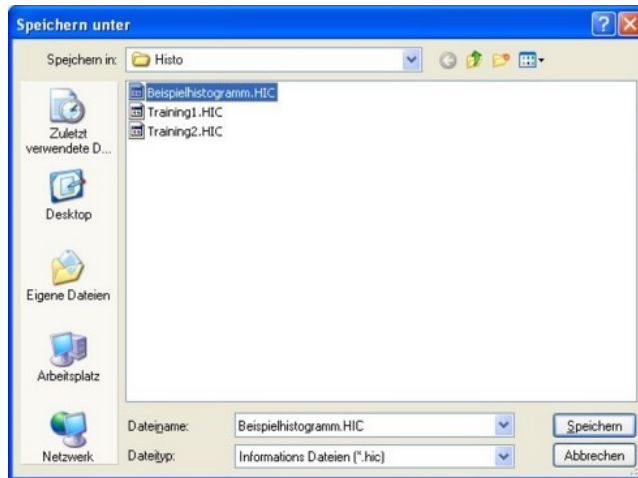
Sie können Histogramm-Konfigurationsdateien

- definieren
- ändern

### 8.4.1 Histogramm - Konfigurationsdatei definieren

PROFESSIONAL FULL

Sie definieren eine neue Histogramm-Konfigurationsdatei, wenn Sie eine Messreihe in einen Histogramm-Layoutbereich einfügen. Bitte beachten Sie den Abschnitt 6.2.3 auf Seite 58. Wenn Sie alle Optionen des Dialoges eingestellt haben, klicken Sie auf  um die Konfigurationsdatei zu speichern:



Geben Sie den gewünschten Dateinamen ein und klicken Sie dann auf „Speichern“.

#### 8.4.2 Histogramm - Konfigurationsdatei ändern

**PROFESSIONAL** | **FULL**

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Histogramm und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl „Format – Ändern“. Die Konfigurationsdatei wird geöffnet und angezeigt. Alternativ können Sie auch auf einen Balken eines Histogramms doppel-klicken, um die zugehörige Konfigurationsdatei zu öffnen.

Führen Sie die Änderungen entsprechend Ihren Wünschen aus, wie im Abschnitt "Histogramm erzeugen" beschrieben wird. Wenn Sie die ursprüngliche Konfigurationsdatei behalten möchten, speichern Sie die geänderte unter einem anderen Dateinamen. Sonst wird die alte Datei überschrieben.

### 8.5 Klassierung – Konfigurationsdateien


**PROFESSIONAL**

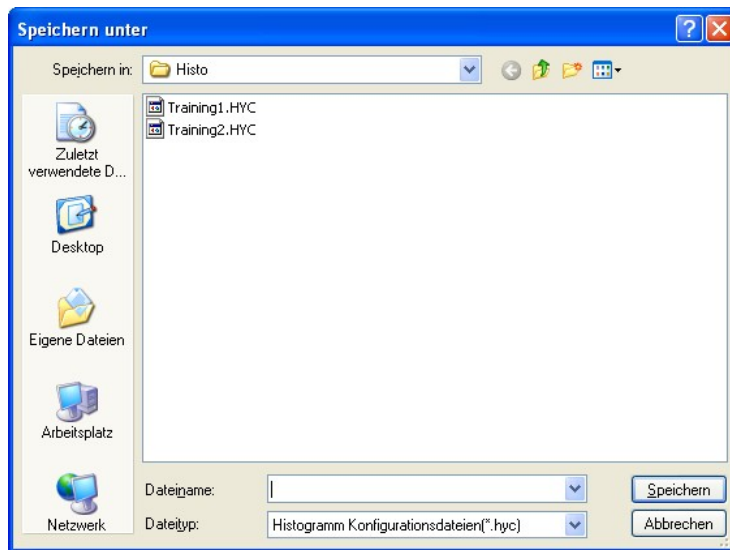
Sie können Klassierungs-Konfigurationsdateien

- definieren
- ändern

#### 8.5.1 Klassierung - Konfigurationsdatei definieren

**PROFESSIONAL**

Sie definieren eine neue Histogramm-Konfigurationsdatei, wenn Sie eine Messreihe in einen Klassierungs-Layoutbereich einfügen. Bitte beachten Sie den Abschnitt 6.2.4 auf Seite 60. Wenn Sie alle Optionen des Dialoges eingestellt haben, klicken Sie auf  um die Konfigurationsdatei zu speichern:



Geben Sie den gewünschten Dateinamen ein und klicken Sie dann auf „Speichern“.

## 8.5.2 Klassierung - Konfigurationsdatei ändern

### PROFESSIONAL

Klicken Sie mit der rechten Maustaste in eine Klassierung und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl „Format – Ändern“. Die Konfigurationsdatei wird geöffnet und angezeigt. Alternativ können Sie auch auf die Klassierung doppelklicken, um die zugehörige Konfigurationsdatei zu öffnen.

Führen Sie die Änderungen entsprechend Ihren Wünschen aus, wie im Abschnitt "Klassierung erzeugen" beschrieben wird. Wenn Sie die ursprüngliche Konfigurationsdatei behalten möchten, speichern Sie die geänderte unter einem anderen Dateinamen. Sonst wird die alte Datei überschrieben.

## 8.6 Tabelle – Konfigurationsdateien

### PROFESSIONAL FULL

Sie können Tabellen-Konfigurationsdateien

- definieren
- zuweisen
- entfernen
- ändern
- löschen

### 8.6.1 Tabellen-Konfigurationsdatei definieren

#### PROFESSIONAL FULL

Bei der Definition einer neuen Tabellen-Konfigurationsdatei müssen zwei Fälle unterschieden werden:

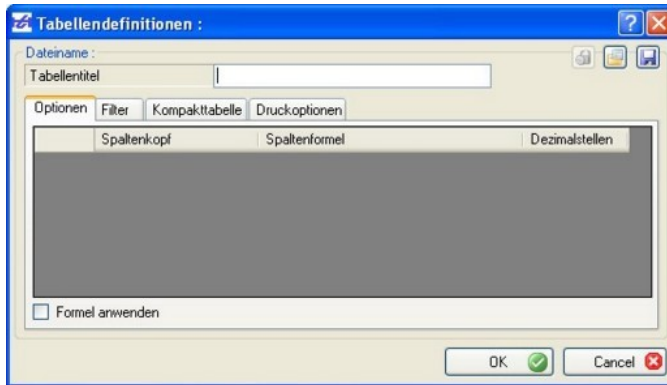
- Konfigurationsdatei in einem leeren Tabellen-Layoutbereich
- Konfigurationsdatei in einem Tabellen-Layoutbereich, in den bereits eine Messreihe eingefügt wurde



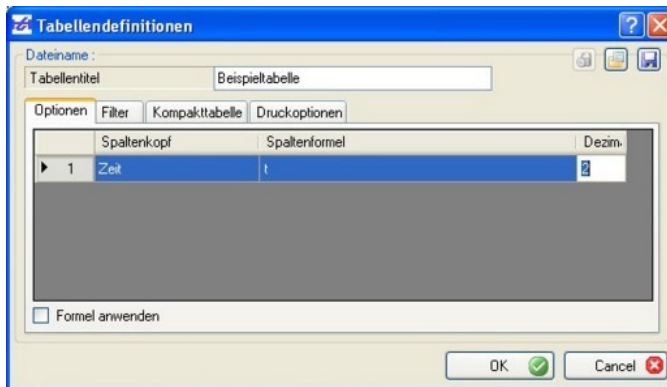
## 8.6.1.1 ... in einem leeren Layoutbereich

PROFESSIONAL | FULL

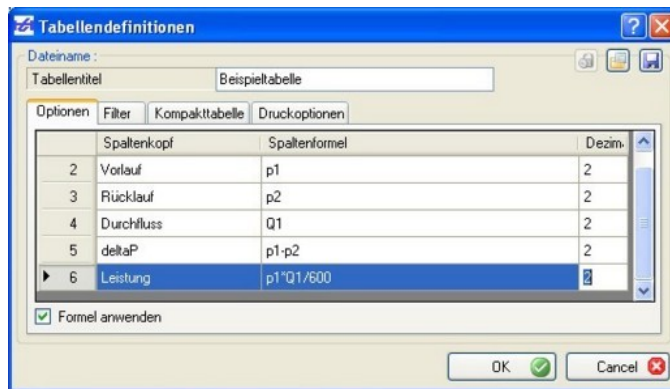
Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den Tabellen-Layoutbereich. Wählen Sie aus dem Kontextmenü den Befehl „Format – Neu“:



1. Geben Sie die Bezeichnung der Tabelle in das Feld „Tabellentitel“ ein.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den dunkel grauen Tabellenbereich und wählen Sie aus dem Kontextmenü den Befehl „Hinzufügen“:



3. Geben Sie Text ein, der im Spaltenkopf enthalten sein soll.
4. Drücken Sie die [Tab]-Taste, der Cursor springt in die nächste Zelle.
5. Geben Sie die Formel für die Spalte ein. Dies kann ein Kanal der Messreihe sein, die Sie in die Tabelle einfügen wollen, oder eine Berechnung aus Kanälen, mathematischen Begriffen und Konstanten.
6. Drücken Sie die [Tab]-Taste, der Cursor springt in die nächste Zelle.
7. Geben Sie die gewünschte Anzahl an Nachkommastellen für die Werte dieser Tabellenspalte ein.
8. Wiederholen Sie die Schritte 2. bis 7. und definieren Sie nacheinander alle Spalten der gewünschten Tabelle:




Hier übernimmt die Tabelle  $p_1$ ,  $p_2$  und  $Q_1$  aus der Messwertdatei und schreibt sie mit jeweils zwei Nachkommastellen in Tabellenspalten. In der vierten Spalte wird das  $\Delta p$  und in der fünften Spalte die Pumpenleistung berechnet.

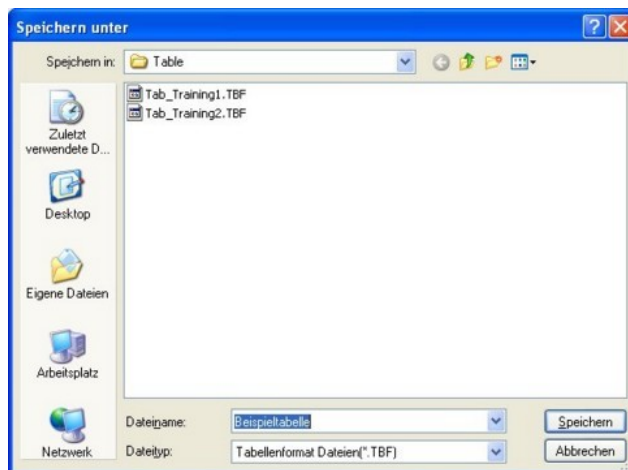
- Aktivieren Sie die Option „Formel anwenden“, damit die eingegebenen Spalten berechnet werden.



### Hinweis

Sie können eine Tabellen-Konfigurationsdatei auch nutzen, um eine Kompakttabelle oder eine Filterung von Daten zu definieren. In diesem Fall deaktivieren Sie diese Option, um keine Berechnungen in den Spalten durchzuführen.

- Klicken Sie auf das Register „Filter“.
- Definieren Sie Filtereinstellungen für die gewünschte Tabelle.
- Klicken Sie auf das Register „Kompakttabelle“.
- Definieren Sie die Einstellungen für die gewünschte Kompakttabelle.
- Klicken Sie auf das Register „Druckoptionen“.
- Definieren Sie die Druckoptionen wie gewünscht.
- Klicken Sie auf  um die Tabellen-Konfigurationsdatei zu speichern:

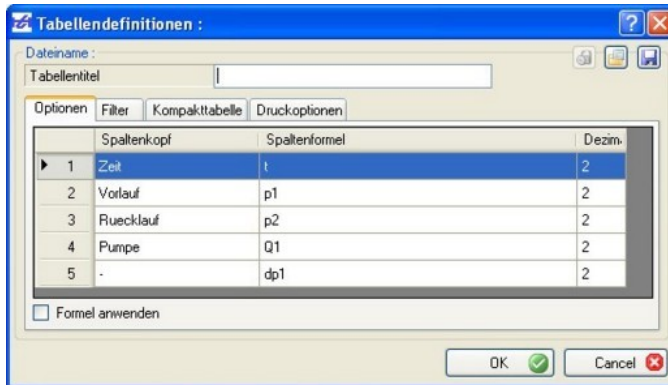


- Geben Sie den Dateinamen ein und klicken Sie auf „Speichern“.
- Klicken Sie auf [OK] um die Eingaben zu übernehmen. Die Schaltfläche ist nur aktiv, wenn mindestens eine Spalte definiert wurde und alle Eingaben in der Liste korrekt sind. Nicht korrekte Eingaben werden mit einem Warnzeichen markiert.

## 8.6.1.2 ... bei bestehender Tabelle

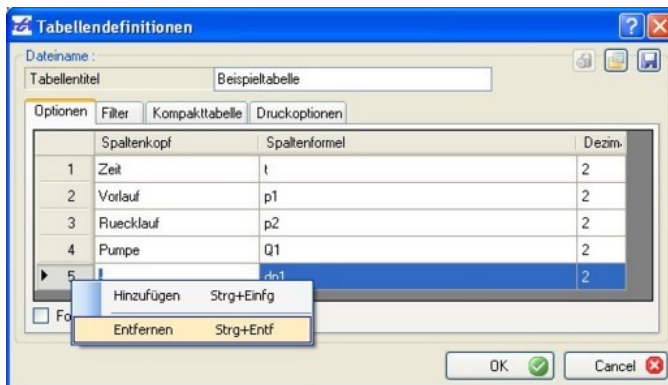
PROFESSIONAL | FULL

Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den Tabellen-Layoutbereich. Wählen Sie aus dem Kontextmenü den Befehl „Format – Neu“:

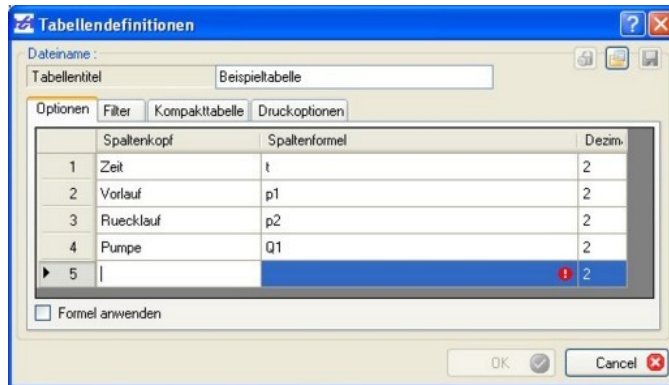


Die Kanäle der eingefügten Messreihe werden als Spalten der neuen Tabelle vorgeschlagen. Sie können beliebig Spalten löschen und neue hinzufügen. Geben Sie zunächst den Tabellentitel ein und definieren Sie dann die Spalten der Tabelle.

1. Geben Sie die Bezeichnung der Tabelle in das Feld „Tabellentitel“ ein.
2. Zunächst möchten Sie die Spalte 5 entfernen. Machen Sie einen Links-Klick auf das Feld "-", um es zu markieren.
3. Machen Sie einen Rechts-Klick auf die markierte Zeile und wählen Sie aus dem Kontextmenü den Befehl „Entfernen“:



4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den dunkelgrauen Tabellenbereich und wählen Sie aus dem Kontextmenü den Befehl „Hinzufügen“:



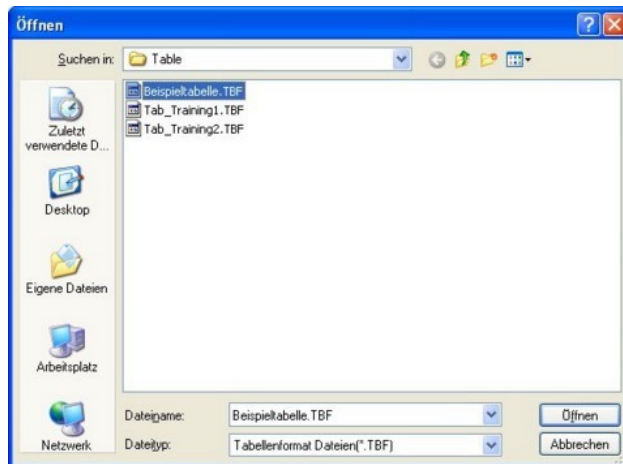
Ab hier ist der Ablauf identisch zu dem, der hier beschrieben wird. Bitte setzen Sie dort mit Schritt 3. fort.

### 8.6.2 Tabellen-Konfigurationsdatei zuweisen

PROFESSIONAL FULL

Sie können eine Konfigurationsdatei einem leeren Tabellen-Layoutbereich zuweisen, oder einem Bereich, in den bereits eine Messreihe eingefügt wurde.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den Layoutbereich.
2. Wählen Sie aus dem Kontextmenü den Befehl „Format – Auswahl“:



3. Markieren Sie die gewünschte Konfigurationsdatei.
4. Klicken Sie auf „Öffnen“; die Konfigurationsdatei wird dem Layoutbereich zugewiesen.
5. Falls noch nicht geschehen ziehen Sie nun eine Messwertdatei in den Layoutbereich. Die Tabelle wird berechnet und angezeigt:

| 110809-10_54-002.MWF |           |               |                |             |                 |                       |      |  |  |
|----------------------|-----------|---------------|----------------|-------------|-----------------|-----------------------|------|--|--|
|                      | Zeit<br>t | Vorlauf<br>p1 | Rücklauf<br>p2 | Pumpe<br>Q1 | deltaP<br>p1-p2 | Leistung<br>p1*Q1/600 |      |  |  |
| 725                  |           | 3,62          | 113,95         | 14,35       | 3,39            | 99,61                 | 0,64 |  |  |
| 726                  |           | 3,63          | 113,95         | 13,85       | 3,31            | 100,11                | 0,63 |  |  |
| 727                  |           | 3,63          | 114,01         | 13,46       | 3,26            | 100,55                | 0,62 |  |  |
| 728                  |           | 3,64          | 114,06         | 12,84       | 3,26            | 101,22                | 0,62 |  |  |
| 729                  |           | 3,64          | 114,18         | 12,51       | 3,19            | 101,66                | 0,61 |  |  |
| 730                  |           | 3,65          | 114,23         | 12,12       | 3,19            | 102,11                | 0,61 |  |  |
| 731                  |           | 3,65          | 114,23         | 11,68       | 3,13            | 102,55                | 0,60 |  |  |
| 732                  |           | 3,65          | 114,29         | 11,07       | 3,13            | 103,22                | 0,60 |  |  |
| 733                  |           | 3,65          | 114,34         | 10,56       | 3,08            | 103,78                | 0,59 |  |  |
| 734                  |           | 3,67          | 114,40         | 10,01       | 3,08            | 104,39                | 0,59 |  |  |
| 735                  |           | 3,67          | 114,45         | 9,23        | 3,04            | 105,22                | 0,58 |  |  |
| 736                  |           | 3,68          | 114,51         | 8,62        | 3,04            | 105,89                | 0,58 |  |  |

Datensätze : 2001      Filter : Beispieltabelle

Unter der Tabelle wird der Name der zugewiesenen Tabellen-Konfigurationsdatei angezeigt (Filter: Beispieltabelle). Die Spalten werden entsprechend der Konfiguration angelegt und berechnet.

### 8.6.3 Tabelle - Konfigurationsdatei entfernen

**PROFESSIONAL** | **FULL**

Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den Layoutbereich und wählen Sie den Befehl „Format – Entfernen“. Die Konfigurationsdatei wird entfernt und die Standard-Konfiguration zugewiesen. Dabei wird die Konfigurationsdatei nicht gelöscht.

### 8.6.4 Tabelle - Konfigurationsdatei ändern

**PROFESSIONAL** | **FULL**

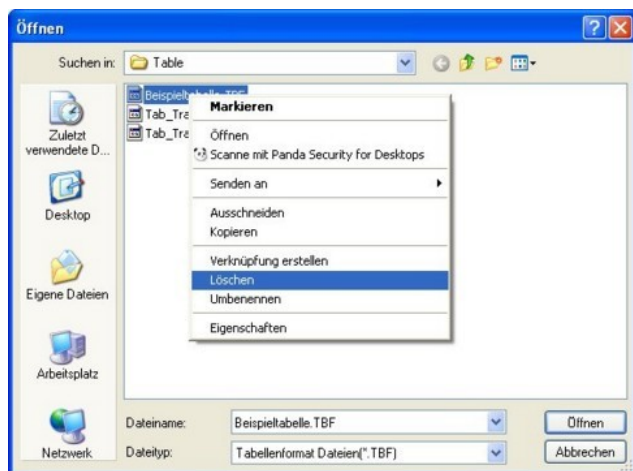
Klicken Sie mit der rechten Maustaste in einen Tabellen-Layoutbereich. Wählen Sie den Befehl "Format – Ändern". Die zugewiesene Konfigurationsdatei wird geöffnet und angezeigt. Ist dem Layoutbereich keine Konfigurationsdatei zugewiesen, erscheint zunächst der Dialog zum Öffnen einer Konfigurationsdatei.


Führen Sie die Änderungen entsprechend Ihren Wünschen aus, wie im Abschnitt 8.6.1 auf Seite 104 beschrieben wird. Wenn Sie die ursprüngliche Konfigurationsdatei behalten möchten, speichern Sie die geänderte unter einem anderen Dateinamen. Sonst wird die alte Datei überschrieben.

### 8.6.5 Tabelle - Konfigurationsdatei löschen

**PROFESSIONAL** | **FULL**

Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste in einen Tabellen-Layoutbereich und wählen Sie aus dem Kontextmenü den Befehl „Format – Auswahl“. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei, die Sie löschen möchten und wählen Sie aus dem Kontextmenü den Befehl „Löschen“:



Sie können auch im Dialog zur Definition der Konfigurationsdatei auf  klicken, um die geladene Konfigurationsdatei zu löschen.

## 9 Präsentation verwenden

### 9.1 Präsentation speichern

PROFESSIONAL FULL BASE

Sie haben drei Möglichkeiten:

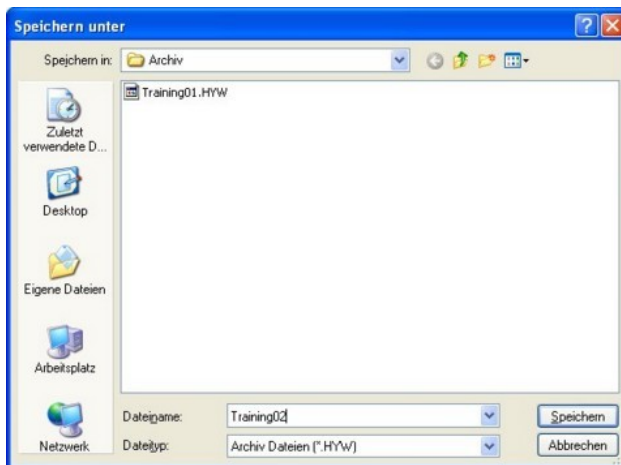
- komplette Präsentation speichern
- einzelne Layoutbereiche speichern
- neue Messreihe speichern

#### 9.1.1 Präsentation speichern - komplett

PROFESSIONAL FULL

Eine komplette Präsentation wird im Hydrotechnik Präsentationsformat gespeichert (\*.hyw). Damit steht sie für spätere Verwendung oder Bearbeitung zur Verfügung.

1. Erstellen Sie die Präsentation.
2. Wählen Sie den Befehl „Datei – Speichern – Präsentation“:



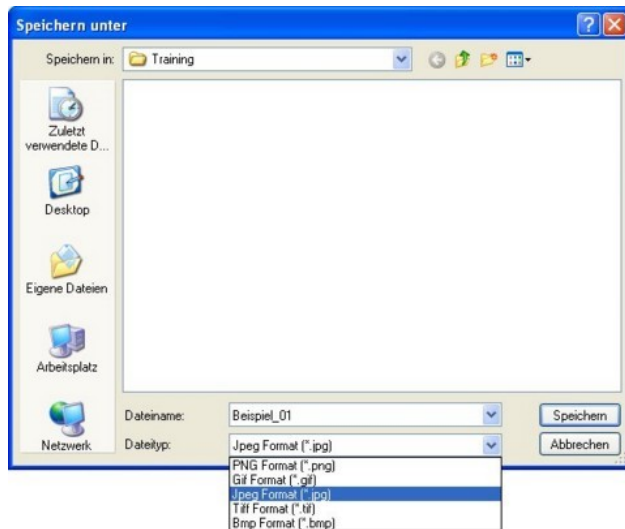
3. Wählen Sie den Ordner, in dem Sie die Präsentation speichern möchten.
4. Geben Sie einen Dateinamen ein.
5. Klicken Sie auf [Speichern].

#### 9.1.2 Präsentation speichern - einzelnen Layoutbereich

PROFESSIONAL FULL BASE

Sie können einen einzelnen Layoutbereich des Typs "Liniendiagramm" oder "Histogramm" als Bilddatei speichern. Dafür stehen Ihnen verschiedene Bildformate zur Auswahl, mit denen das Einfügen in andere Applikationen (z.B. Textverarbeitungs- oder Präsentationsprogramme) ermöglicht wird. In jedem Fall können Sie den Layoutbereich als Bild nicht mehr in HYDROcom bearbeiten.

1. Markieren Sie den Layoutbereich, den Sie als Bild speichern möchten.
2. Wählen Sie den Befehl „Bearbeiten – Speichern als Grafik“:



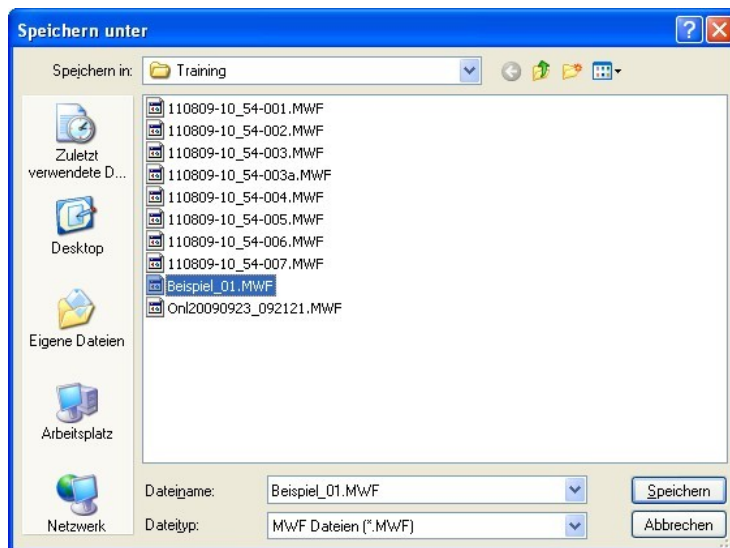
3. Wählen Sie den Ordner, wo Sie das Bild speichern möchten.
4. Geben Sie einen Dateinamen ein.
5. Wählen Sie das gewünschte Dateiformat.
6. Klicken Sie auf [Speichern].

### 9.1.3 Messreihe speichern

PROFESSIONAL FULL

Nachdem Sie eine Messreihe bearbeitet (z.B. einen berechneten Kanal hinzugefügt) oder verschiedene Kanäle kombiniert haben, können Sie dies als neue Messwertdatei (\*.mwf) speichern:

1. Erstellen Sie ein Liniendiagramm oder eine Tabelle mit den gewünschten Änderungen.
2. Wählen Sie den Befehl „Datei – Speichern – Messreihe“:



3. Wählen Sie den Ordner, wo Sie das Bild speichern möchten.
4. Geben Sie einen Dateinamen ein.



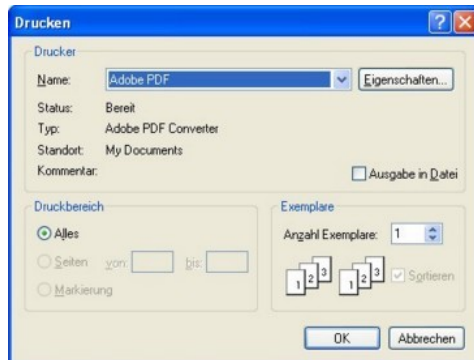
5. Klicken Sie auf [Speichern].

Die neue \*.mwf Datei kann für Darstellungen und Berechnungen verwendet werden, ganz wie eine "normale" Messwertdatei.

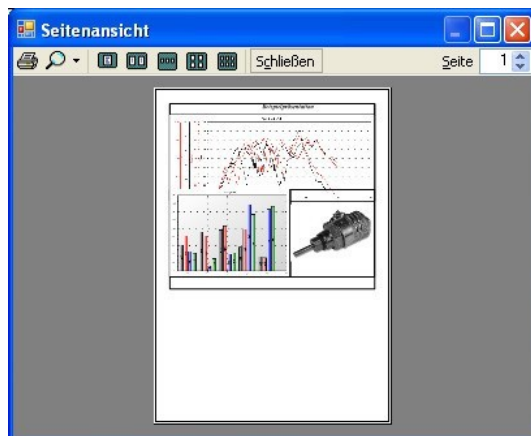
## 9.2 Präsentation drucken

PROFESSIONAL FULL BASE


Sie können eine Präsentation auf jedem eingerichteten Drucker ausgeben. Wählen Sie den Befehl „Datei – Drucken“:



Wählen Sie hier den gewünschten Drucker aus und stellen Sie alle erforderlichen Optionen ein. Klicken Sie danach auf [OK]:



Hier wird eine Druckvorschau der Präsentation angezeigt, wenn die Option 'Druckvorschau' im Dialog "Optionen – Drucken und Tabellen" aktiviert ist. Falls sie zu umfangreich für eine Seite ist, wird sie auf mehrere verteilt. Verwenden Sie die Schaltflächen, um die anderen Seiten anzuzeigen, bzw. die Ansicht zu vergrößern.

Wenn Sie mit dem Druckergebnis zufrieden sind, klicken Sie auf . Die Präsentation wird gedruckt. Klicken Sie auf [Schließen] um die Seitenansicht zu schließen.

### 9.3 Präsentation kopieren & einfügen

PROFESSIONAL FULL BASE

Sie können einzelne Layoutbereiche einer Präsentation in die Zwischenablage kopieren, um sie in einer anderen Applikation (z.B. Textverarbeitung) einzufügen. Markieren Sie den gewünschten Layoutbereich und wählen Sie den Befehl „Bearbeiten – Kopieren“. Wenn Sie alle Layoutbereiche auf einmal kopieren möchten, verwenden Sie den Befehl "Viewer – Alle Layoutbereiche (Elemente) kopieren".

Wechseln Sie zu der Ziel-Applikation und fügen Sie den Layoutbereich dort ein. Liniendiagramme, Histogramme und Bilder werden als Bilder übergeben, Texte und Tabellen als editierbare Texte.

### 9.4 Präsentation verschieben

PROFESSIONAL FULL


Wenn Sie eine Präsentation auf einen anderen Computer übertragen (verschieben) möchten, sollten Sie die Option "Präsentation mit allen dazugehörigen Daten speichern" im Dialog "Extras – Optionen – Allgemein" aktivieren.

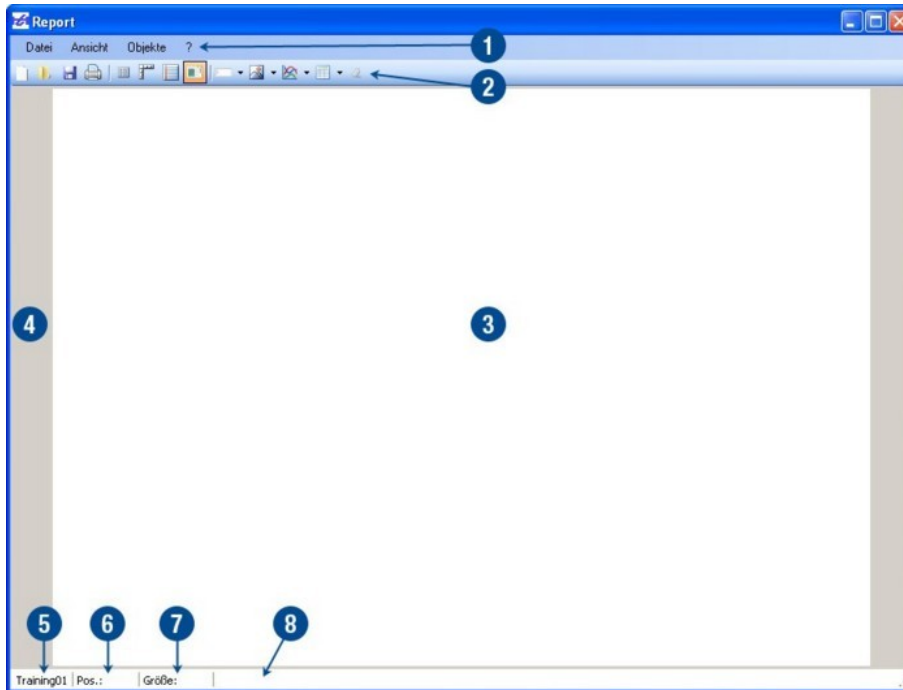
Wenn Sie dann eine Präsentation speichern, wird im Standard-Verzeichnis automatisch ein Unterverzeichnis erzeugt, das den gleichen Namen wie die Präsentationsdatei erhält. In diesem Verzeichnis werden dann die Präsentation, sowie Kopien aller verwendeten Dateien (z.B. Messreihen \*.mwf, Bilder \*.jpg) gespeichert. Übertragen Sie anschließend den gesamten Ordner auf den Ziel-Computer, dort können Sie die Präsentation mit HYDROcom öffnen und beliebig weiter verarbeiten.

## 10 Berichte erstellen

### 10.1 Die Berichts-Funktion

#### PROFESSIONAL

Mit der Berichtsfunktion benötigen Sie nur wenige Mausklicks, um aus einer oder mehreren Präsentationen optisch ansprechende Berichte zu erstellen. Berichte werden mit einer eigenen Applikation erstellt, die direkt aus HYDROcom gestartet wird. Klicken Sie auf das Menü „Report“ oder die Schaltfläche :



Unter der Titelzeile mit der Applikationsbezeichnung und den Standard-Schaltflächen des Betriebssystems können acht Bereiche des Fensters unterschieden werden:

1. Menüleiste mit den Bedienmenüs, die alle Befehle/Funktionen enthalten
2. Symbolleiste mit Schaltflächen für wichtige Befehle/Funktionen
3. Arbeitsbereich; hier werden die Berichte zusammengestellt
4. Randbereich; zeigt die Größe des Berichtsblattes
5. Name des Berichts; wird nach dem Speichern angezeigt
6. Aktuelle Objekt-/Cursorposition
7. Größe des Objekts
8. Informationsfeld für aktuelle Befehle und Funktionen

## 10.2 Bericht - Arbeitsbereich einrichten

### PROFESSIONAL

Den Arbeitsbereich Ihres Berichtes richten Sie ein, indem Sie

- Format wählen
- Ränder einstellen
- Lineal und Raster einblenden

### 10.2.1 Bericht - Format wählen

#### PROFESSIONAL

Das Standard-Format eines Berichtes ist DIN A4 (210 x 297 mm) im Hochformat. Um Änderungen am Format vorzunehmen, wählen Sie "Ansicht – Layout":




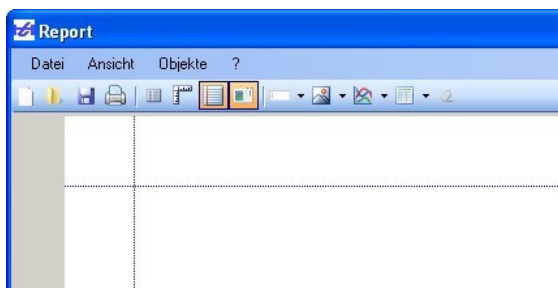
Wenn Sie den Bericht lieber im Querformat anlegen möchten, aktivieren Sie die Option "Orientierung – Querformat". Wenn Sie den Bericht im "US Letter" Format (216 x 279 mm) erstellen möchten, aktivieren Sie die Option "US Briefgröße". Zusätzlich können Sie "Inch als Maßeinheit" auswählen.

Bestätigen Sie die Einstellungen durch einen Klick auf "OK".

### 10.2.2 Bericht - Seitenränder einstellen

#### PROFESSIONAL

In der oben gezeigten Startansicht sind die Seitenränder nicht eingeblendet. Klicken Sie auf  oder wählen Sie den Befehl „Ansicht – Seitenränder“:




Die Seitenränder werden als blaue Linien angezeigt. Machen Sie einen Doppelklick in den Arbeitsbereich, um sie anzupassen:

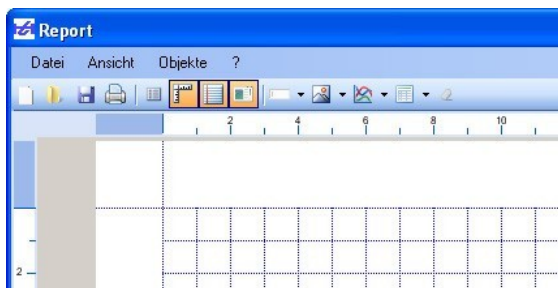


Die Seitenränder werden als Entfernung in cm vom jeweiligen Aussenrand der Berichtseite angezeigt. Stellen Sie die gewünschten Werte ein und klicken Sie dann auf [OK].

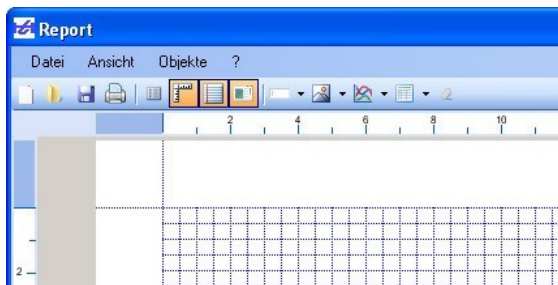
### 10.2.3 Bericht - Lineal und Raster einblenden

#### PROFESSIONAL

Um die exakte Platzierung der Berichtselemente zu erleichtern können Sie Lineal und Raster verwenden. Klicken Sie auf  (oder verwenden Sie den Befehl „Ansicht – Lineal“) und den Befehl „Ansicht – Raster“:



Hier sind Lineal und Raster eingeblendet. Das Raster kann noch feiner eingeblendet werden, dazu muss im Dialog "Ansicht – Layout" die Option „Feines Raster“ aktiviert werden:



## 10.3 Bericht - Elemente platzieren

### PROFESSIONAL

In einen Bericht können Sie die gleichen Elemente platzieren, wie in Präsentationen. Dabei gibt es jedoch einen Unterschied:

- Liniendiagramme, Histogramme, Klassierungen und Tabellen können **nur** aus einer Präsentation eingefügt werden, die gleichzeitig in HYDROcom geöffnet ist
- Texte und Bilder können aus einer geöffneten Präsentation eingefügt, aber auch als neue Elemente direkt im Bericht angelegt werden

### 10.3.1 Bericht - Elemente aus einer geöffneten Präsentation

#### PROFESSIONAL

Es gibt vier Wege, Elemente aus einer geöffneten Präsentation einzufügen:

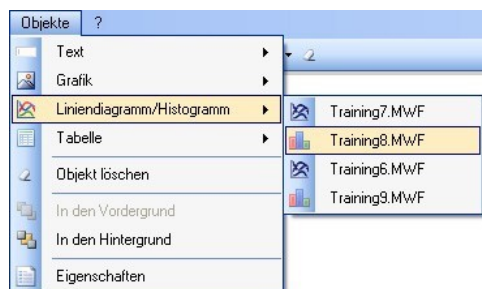
#### Per Drag & Drop

1. Platzieren Sie Präsentation und Bericht nebeneinander auf Ihrem Bildschirm.
2. Klicken Sie in den gewünschten Layoutbereich, um ihn zu markieren.
3. Drücken Sie die Strg-Taste und ziehen Sie den Layoutbereich an die gewünschte Stelle im Bericht.

Ist dabei die Funktion Überschreiben aktiviert, können Elemente des Berichtes durch neue Informationen ersetzt werden. So ist es möglich, einen bestehenden Bericht als Vorlage für einen neuen zu verwenden.

#### Menübefehl





Zeigen Sie auf einen der Befehle im Menü Objekte:



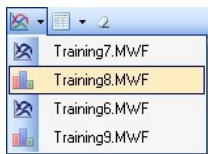
Wenn in der geöffneten Präsentation mindestens eines der gewünschten Elemente enthalten ist, werden diese in einem Untermenü angezeigt. Klicken Sie auf das Element, das Sie einfügen möchten.

### Untermenü der Schaltfläche

Klicken Sie auf das kleine schwarze Dreieck neben der Schaltfläche des gewünschten Element-Typs:

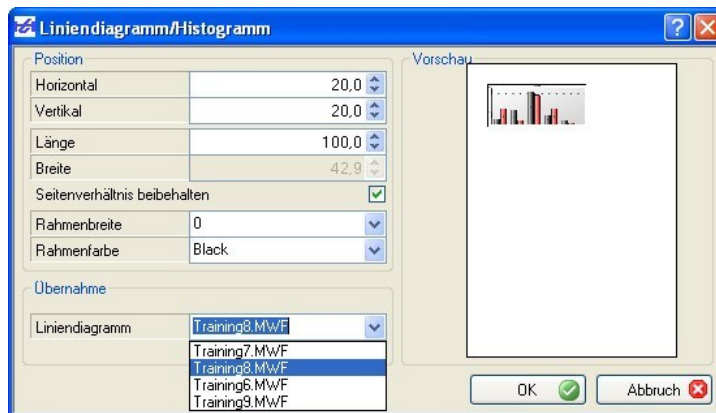
-  fügt ein Textelement ein
-  fügt ein Bildelement ein
-  fügt ein Liniendiagramm, Histogramm oder eine Klassifizierung ein
-  fügt eine Tabelle ein

Wenn in der geöffneten Präsentation mindestens eines der gewünschten Elemente enthalten ist, werden diese in einem Untermenü angezeigt. Klicken Sie auf das Element, das Sie einfügen möchten:



### Dialog „Eigenschaften“ des Elements

Klicken Sie auf den entsprechenden Menübefehl oder das Symbol der Schaltfläche. Dadurch wird der Dialog mit den Eigenschaften des gewünschten Elements geöffnet:



Hier können Sie im Bereich „Übernahme“ das Element auswählen, das Sie in den Bericht einfügen möchten. Beachten Sie die Anzeige des Elementes in der Vorschau und klicken Sie auf [OK] um es einzufügen. Die Optionen in diesem Dialog werden im Abschnitt "Eigenschaften der Elemente anpassen" erläutert.

## 10.3.2 Bericht - Neue Elemente

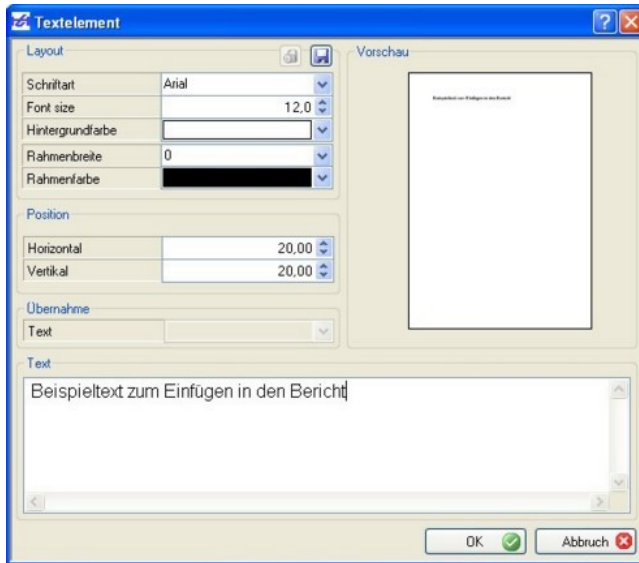
### PROFESSIONAL

Texte und Bilder (Grafiken) können nicht nur aus einer geöffneten Präsentation eingefügt, sondern auch direkt im Bericht erzeugt werden.

### 10.3.2.1 Bericht - Text einfügen

**PROFESSIONAL**


Klicken Sie auf das Symbol der Schaltfläche , oder wählen Sie den Menübefehl „Objekte – Text“:

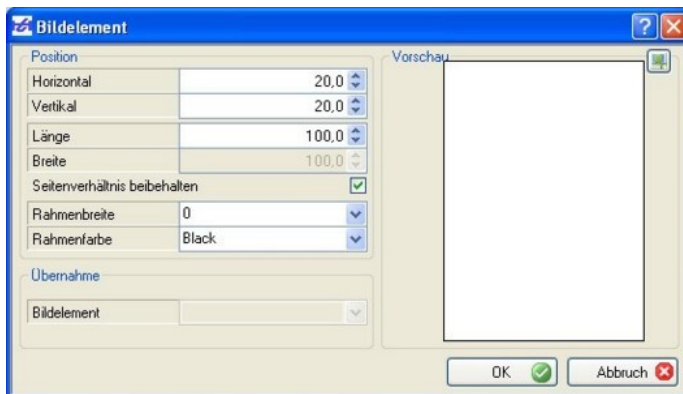


Geben Sie den Text in das Feld „Text“ ein. Beachten Sie die Anzeige des Textes in der Vorschau und klicken Sie auf [OK] um ihn einzufügen. Die Optionen in diesem Dialog werden im Abschnitt "Eigenschaften der Texte" erläutert.

### 10.3.2.2 Bericht - Grafik einfügen

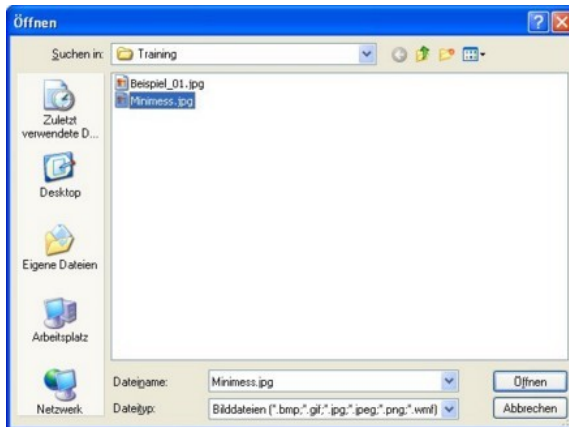
**PROFESSIONAL**

Klicken Sie auf das Symbol der Schaltfläche , oder wählen Sie den Menübefehl „Objekte – Grafik“:

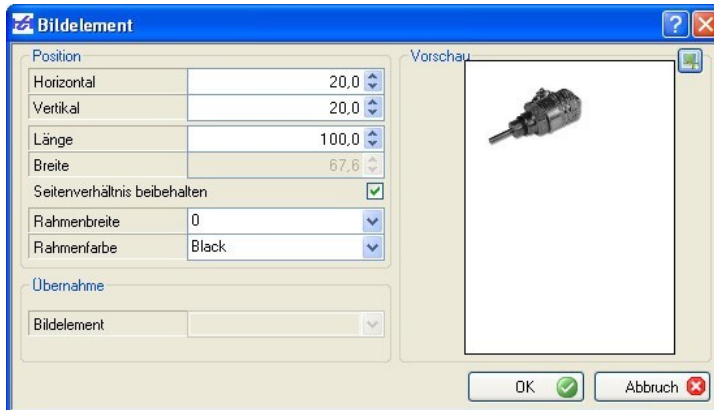


Klicken Sie auf die Schaltfläche  um eine Bilddatei auszuwählen:





Markieren Sie die gewünschte Bilddatei und klicken Sie auf [Öffnen]:



Das ausgewählte Bild wird in der Vorschau angezeigt. Klicken Sie auf [OK] um es einzufügen. Die Optionen in diesem Dialog werden im Abschnitt "Eigenschaften der Bilder" erläutert.

## 10.4 Bericht – Bearbeitungsfunktionen

### PROFESSIONAL

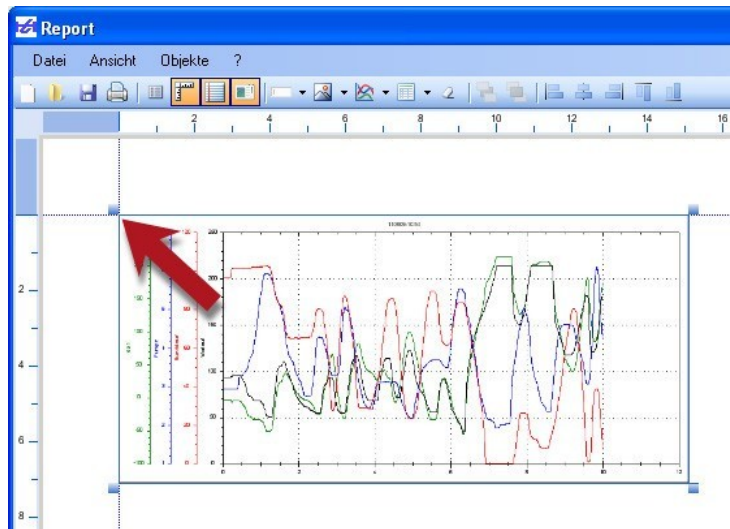
Berichte können Sie bearbeiten, indem Sie

- Elemente mit der Maus skalieren und verschieben
- Elemente exakt positionieren
- Eigenschaften der Elemente anpassen

### 10.4.1 Bericht - Elemente skalieren und verschieben

#### PROFESSIONAL

Wenn Sie ein Element im Bericht platziert haben, können Sie es anklicken und „Anfasser“ erscheinen an den Ecken des Elements:



Nun haben Sie zwei Möglichkeiten:

- **Skalieren:** positionieren Sie den Mauszeiger auf einem Anfasser, drücken und halten Sie die linke Maustaste und ziehen Sie das Element größer oder kleiner
- **Verschieben:** positionieren Sie den Mauszeiger innerhalb des Elements, drücken und halten Sie die linke Maustaste und ziehen Sie das Element an eine andere Position

#### 10.4.2 Bericht - Elemente exakt positionieren

##### PROFESSIONAL

Für das exakte Positionieren von Elementen haben Sie zwei Möglichkeiten:

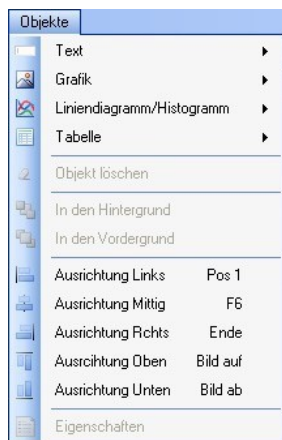
- an den Seitenrändern ausrichten
- mit den Cursor-Tasten ausrichten

##### 10.4.2.1 Bericht - Elemente an den Seitenrändern ausrichten

##### PROFESSIONAL

Eingefügte Elemente können mit Befehlen aus dem Menü „Objekte“ exakt an den Seitenrändern bzw. in der Blattmitte ausgerichtet werden:

1. Klicken Sie auf ein Element um es zu markieren.
2. Wählen Sie einen der Befehle zum Ausrichten aus dem Menü „Objekte“:



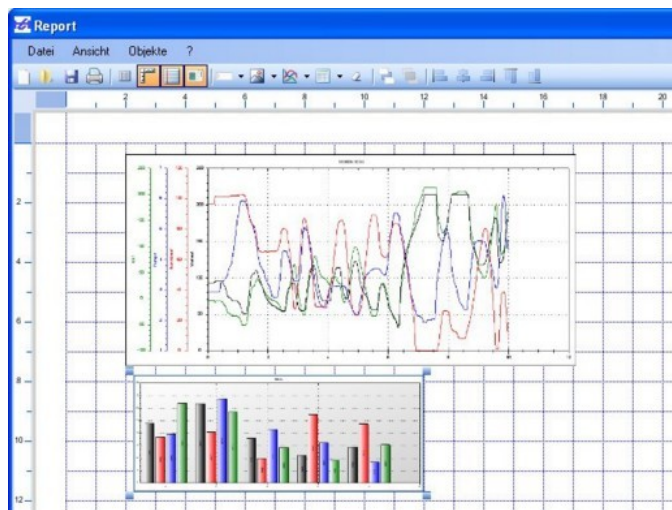
Die Befehle „Ausrichtung links / rechts / oben / unten“ verschieben das Element an den jeweiligen Seitenrand. Der Befehl „Ausrichtung mittig“ verschiebt das Element horizontal in die Blattmitte.

#### 10.4.2.2 Bericht - Elemente mit den Cursor-Tasten ausrichten

##### PROFESSIONAL

Wenn Sie z.B. mehrere Elemente zueinander ausrichten möchten, sollten Sie das Raster einblenden und die Elemente mit den Cursor-Tasten positionieren:

1. Verschieben Sie die Elemente mit der Maus an ihre ungefähren Positionen.
2. Markieren Sie das Element, das Sie verschieben möchten:



3. Drücken Sie mehrfach die entsprechende Cursor-(Pfeil-)Taste auf Ihrer Tastatur (hier die Taste „Pfeil nach links“), bis das Element an der richtigen Rasterlinie anliegt.
4. Wiederholen Sie dies für die übrigen Elemente, die Sie ausrichten möchten.

## 10.4.3 Bericht - Elemente anpassen

**PROFESSIONAL**

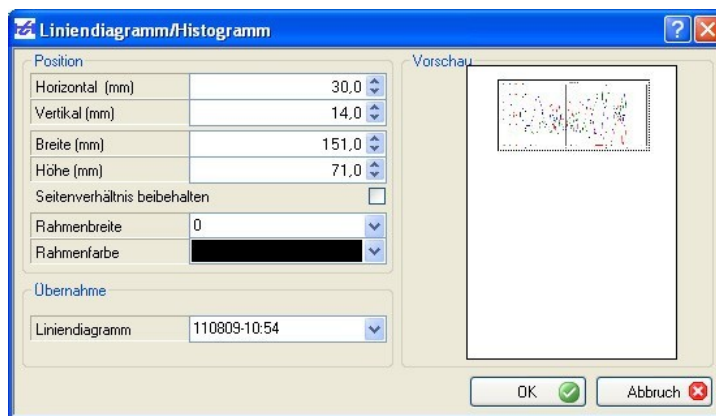
Sie können die Eigenschaften aller platzierten Elemente anpassen:

- Liniendiagramme
- Histogramme
- Klassierungen
- Tabellen
- Bilder
- Texte

## 10.4.3.1 Bericht - Liniendiagramme/Histogramme/Klassierungen anpassen

**PROFESSIONAL**

Klicken Sie mit der linken Maustaste auf ein Liniendiagramm/Histogramm/Klassierung. Wählen Sie den Befehl „Objekte – Eigenschaften“:

**Horizontal / Vertikal**

zeigt die Position der linken, oberen Ecke des Elementes bezogen auf die linke, obere Ecke des Berichtsblattes; geben Sie andere Werte ein, oder klicken Sie auf die Pfeiltasten, um das Element anders zu positionieren

**Breite / Höhe**

zeigt die Größe des Elementes; geben Sie andere Werte ein, oder klicken Sie auf die Pfeiltasten, um die Größe des Elements zu ändern

**Seitenverhältnis beibehalten**

aktivieren Sie diese Option, um bei Größenänderungen das Verhältnis Breite zu Höhe nicht zu verändern; andernfalls kann das Element bei Größenänderungen verzerrt werden; dies funktioniert nur bei numerischen Eingaben, nicht wenn Sie das Element größer oder kleiner ziehen

**Rahmenbreite / -farbe**

wenn ein Rahmen um das Element dargestellt werden soll, wählen Sie hier eine Strichstärke und eine Farbe aus

**Liniendiagramm/Histogramm/Klassierung**

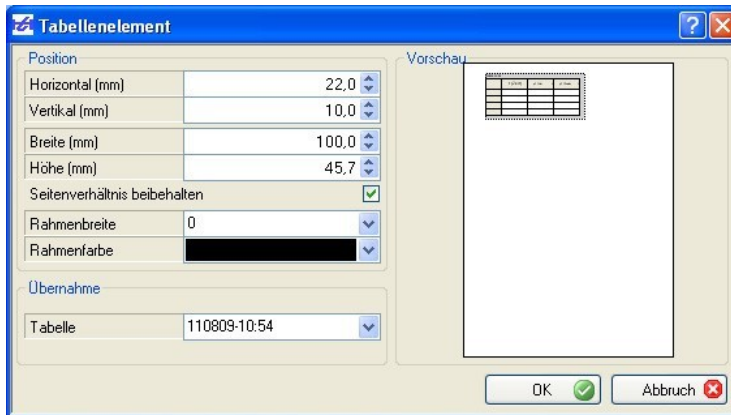
hier können Sie das Liniendiagramm/Histogramm/Klassierung der geöffneten Präsentation auswählen, das bearbeitet und angezeigt werden soll

Im Vorschaubereich werden alle Änderungen sofort angezeigt. Klicken Sie auf [OK] um die Änderungen zu speichern und den Dialog zu schließen.

## 10.4.3.2 Bericht - Tabellen anpassen

## PROFESSIONAL

Klicken Sie mit der linken Maustaste auf eine Tabelle. Wählen Sie den Befehl „Objekte – Eigenschaften“:



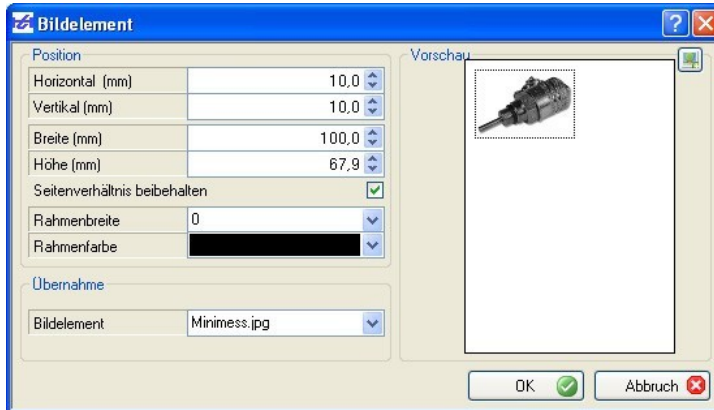
- Horizontal / Vertikal** zeigt die Position der linken, oberen Ecke des Tabellenelementes bezogen auf die linke, obere Ecke des Berichtsblattes; geben Sie andere Werte ein, oder klicken Sie auf die Pfeiltasten, um das Element anders zu positionieren
- Breite / Höhe** zeigt die Größe des Tabellenelementes; geben Sie andere Werte ein, oder klicken Sie auf die Pfeiltasten, um die Größe des Elements zu ändern
- Seitenverhältnis beibehalten** aktivieren Sie diese Option, um bei Größenänderungen das Verhältnis Breite zu Höhe nicht zu verändern; andernfalls kann das Element bei Größenänderungen verzerrt werden; dies funktioniert nur bei numerischen Eingaben, nicht wenn Sie das Element größer oder kleiner ziehen
- Rahmenbreite / -farbe** wenn ein Rahmen um das Element dargestellt werden soll, wählen Sie hier eine Strichstärke und eine Farbe aus
- Tabelle** hier können Sie die Tabelle der geöffneten Präsentation auswählen, das bearbeitet und angezeigt werden soll

Im Vorschaubereich werden alle Änderungen sofort angezeigt. Klicken Sie auf [OK] um die Änderungen zu speichern und den Dialog zu schließen.

## 10.4.3.3 Bericht - Bilder anpassen

## PROFESSIONAL

Klicken Sie mit der linken Maustaste auf ein Bild. Wählen Sie den Befehl „Objekte – Eigenschaften“:

**Horizontal / Vertikal**

zeigt die Position der linken, oberen Ecke des Bildelementes bezogen auf die linke, obere Ecke des Berichtsblattes; geben Sie andere Werte ein, oder klicken Sie auf die Pfeiltasten, um das Element anders zu positionieren

**Breite / Höhe**

zeigt die Größe des Bildelementes; geben Sie andere Werte ein, oder klicken Sie auf die Pfeiltasten, um die Größe des Elements zu ändern

**Seitenverhältnis beibehalten**


aktivieren Sie diese Option, um bei Größenänderungen das Verhältnis Breite zu Höhe nicht zu verändern; andernfalls kann das Element bei Größenänderungen verzerrt werden; dies funktioniert nur bei numerischen Eingaben, nicht wenn Sie das Element größer oder kleiner ziehen

**Rahmenbreite / -farbe**

wenn ein Rahmen um das Element dargestellt werden soll, wählen Sie hier eine Strichstärke und eine Farbe aus

**Bildelement**

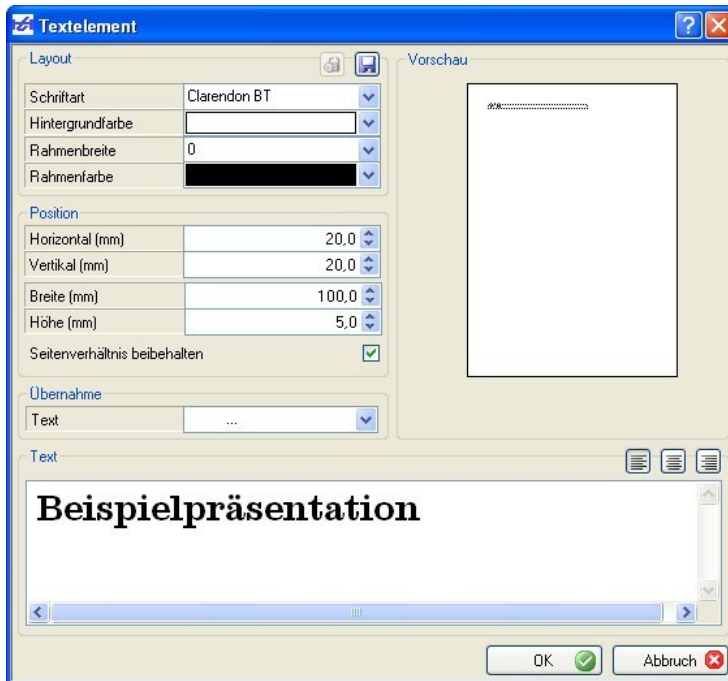
hier können Sie das Bild der geöffneten Präsentation auswählen, das bearbeitet und angezeigt werden soll




Im Vorschaubereich werden alle Änderungen sofort angezeigt. Hier ist auch die Schaltfläche , über die Sie eine Bilddatei auswählen und in den Bericht einfügen können. Klicken Sie auf [OK] um die Änderungen zu speichern und den Dialog zu schließen.

## 10.4.3.4 Bericht - Texte anpassen

## PROFESSIONAL

Klicken Sie mit der linken Maustaste auf ein Textelement. Wählen Sie den Befehl „Objekte – Eigenschaften“:



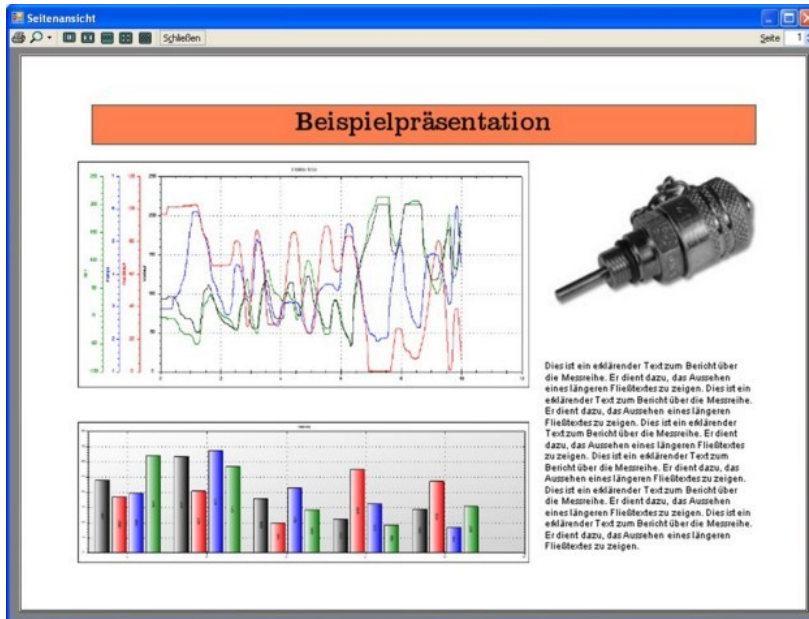
- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Schriftart</b>                   | wählen Sie die Schriftart für das Textelement  |
| <b>Hintergrundfarbe</b>             | mit der Hintergrundfarbe wird das Rechteck ausgefüllt, in dem der Text steht   |
| <b>Rahmenbreite / -farbe</b>        | wenn ein Rahmen um das Element dargestellt werden soll, wählen Sie hier eine Strichstärke und eine Farbe aus   |
| <b>Horizontal / Vertikal</b>        | zeigt die Position der linken, oberen Ecke des Textelementes bezogen auf die linke, obere Ecke des Berichtsblattes; geben Sie andere Werte ein, oder klicken Sie auf die Pfeiltasten, um das Element anders zu positionieren   |
| <b>Breite / Höhe</b>                | zeigt die Größe des Textelementes; geben Sie andere Werte ein, oder klicken Sie auf die Pfeiltasten, um die Größe des Elements zu ändern   |
| <b>Seitenverhältnis beibehalten</b> | aktivieren Sie diese Option, um bei Größenänderungen das Verhältnis Breite zu Höhe nicht zu verändern; andernfalls kann das Element bei Größenänderungen verzerrt werden; dies funktioniert nur bei numerischen Eingaben, nicht wenn Sie das Element größer oder kleiner ziehen  |
| <b>Übernahme – Text</b>             | hier können Sie das Textelement der geöffneten Präsentation auswählen, das bearbeitet und angezeigt werden soll  |
| <b>Text</b>                         | hier können Sie den übernommenen Text ergänzen, überschreiben und bearbeiten; klicken Sie auf eine der Schaltflächen    um den Text innerhalb des Textelementes linksbündig, zentriert oder rechtsbündig auszurichten |

Im Vorschaubereich werden alle Änderungen sofort angezeigt. Klicken Sie auf [OK] um die Änderungen zu speichern und den Dialog zu schließen.

## 10.5 Bericht drucken

**PROFESSIONAL**

Wählen Sie den Befehl „Datei – Drucken“. Es erscheint ein Dialog, in dem Sie den gewünschten Drucker auswählen und konfigurieren können. Klicken Sie in diesem Dialog auf [Drucken] und die Druckvorschau wird angezeigt:

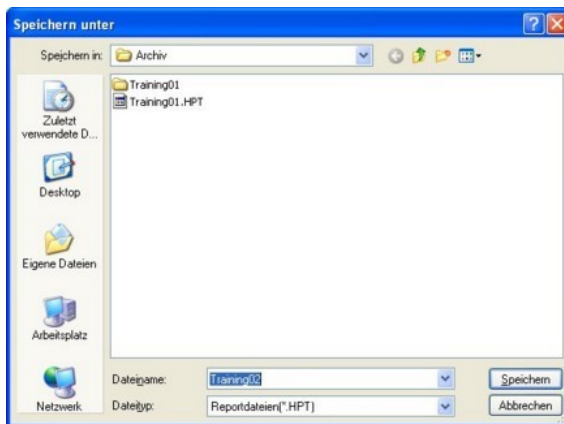


Hier sehen Sie, wie der Bericht gedruckt wird. Sie können das Zoomwerkzeug verwenden, sowie die Druckereinstellungen aufrufen. Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf [Drucken] und der Bericht wird gedruckt.

## 10.6 Bericht speichern

**PROFESSIONAL**

Wählen Sie den Befehl „Datei – Speichern“:



Wählen Sie das gewünschte Verzeichnis, geben Sie den Dateinamen ein und klicken Sie dann auf [Speichern].



## 11 Referenzen

### 11.1 Schaltflächen in HYDROcom


















PROFESSIONAL FULL BASE


















Hier finden Sie Erläuterungen zu den Schaltflächen der

- Hauptsymboleiste
- Arbeitssymboleiste

#### 11.1.1 Hauptsymboleiste




PROFESSIONAL FULL BASE














|   |   |
|---|---|
|    | <b>Neu:</b> legt eine neue Präsentation an  |
|    | <b>Öffnen:</b> öffnet eine gespeicherte Präsentation oder Messreihe   |
|    | <b>Speichern:</b> speichert eine Präsentation oder Messreihe  |
|    | <b>Drucken:</b> druckt die Präsentation   |
|   | <b>Letzte Messreihen:</b> zeigt eine Liste der zuletzt verwendeten Messreihen                                 |
|  | <b>Beenden:</b> beendet HYDROcom  |
|  | <b>Verbinden:</b> verbindet mit einem Hydrotechnik Messgerät  |
|  | <b>Trennen:</b> trennt die Verbindung zu einem Hydrotechnik Messgerät   |
|  | <b>Verbindungsoptionen:</b> Dialog mit Verbindungseinstellungen   |
|  | <b>Speicher lesen:</b> liest den Speicher eines verbundenen Hydrotechnik Messgerätes aus                      |
|  | <b>Online-Modus:</b> Konfiguration des Online-Modus   |
|  | <b>RS 485:</b> diese Funktion ist derzeit noch nicht implementiert  |
|  | <b>Linearisierung:</b> diese Funktion ist derzeit noch nicht implementiert                                    |
|  | <b>Parameter:</b> Anzeige von Parametern des verbundenen Messgerätes  |
|  | <b>Geräteliste:</b> zeigt eine Liste aller verbundenen Messgeräte   |
|  | <b>Datenaustausch:</b> Konfiguration des Datenaustausches, bzw. leitet den Import bzw. Export von Daten ein   |
|  | <b>Verknüpfen:</b> verknüpft zwei mwf-Dateien und speichert sie als eine Datei                                |
|  | <b>Verzeichnisse:</b> Einstellung der bevorzugten Speicher-Verzeichnisse für Präsentationen und Formatdateien |

|   |   |
|---|---|
|    | <b>Sprache:</b> Auswahl der Bediensprache   |
|    | <b>Lizenz:</b> Einsicht und Eingabe von Lizenzinformationen   |
|    | <b>Optionen:</b> Definition allgemeiner Programmeinstellungen   |
|    | <b>Viewer rückgängig:</b> macht die letzte Aktion im Viewer rückgängig  |
|    | <b>Element löschen:</b> löscht das markierte Element aus dem Viewer   |
|    | <b>Layoutbereich löschen:</b> löscht den Inhalt des markierten Layoutbereiches  |
|    | <b>Alle Layoutbereiche kopieren:</b> kopiert alle Layoutbereiche der Präsentation als Bild in die Zwischenablage, von wo es in andere Anwendungen eingefügt werden kann         |
|    | <b>Aktuellen Layoutbereich vergrößern:</b> vergrößert den aktuellen Layoutbereich bis zur Größe des Anwendungsfensters; ein erneuter Klick verkleinert den Layoutbereich wieder |
|    | <b>Liniendiagramm:</b> schaltet den markierten Layoutbereich auf „Liniendiagramm“, bzw. fügt ein Liniendiagramm an der gewünschten Position ein                                 |
|    | <b>... über Konfigurationsdatei:</b> fügt ein Liniendiagramm unter Verwendung einer Konfigurationsdatei in den markierten Layoutbereich ein                                     |
|    | <b>Tabelle:</b> schaltet den markierten Layoutbereich auf „Tabelle“, bzw. fügt eine Tabelle an der gewünschten Position ein   |
|    | <b>... über Konfigurationsdatei:</b> fügt eine Tabelle unter Verwendung einer Konfigurationsdatei in den markierten Layoutbereich ein   |
|   | <b>Text:</b> schaltet den markierten Layoutbereich auf „Text“, bzw. fügt einen Text an der gewünschten Position ein   |
|  | <b>Bild:</b> schaltet den markierten Layoutbereich auf „Bild“, bzw. fügt ein Bild an der gewünschten Position ein   |
|  | <b>Histogramm:</b> schaltet den markierten Layoutbereich auf „Histogramm“, bzw. fügt ein Histogramm an der gewünschten Position ein   |
|  | <b>Klassierung:</b> schaltet den markierten Layoutbereich auf "Klassierung", bzw. fügt eine Klassierung an der gewünschten Position ein   |
|  | <b>Layout:</b> Auswahl eines vordefinierten Layouts für den Viewer  |
|  | <b>Bericht:</b> öffnet die Applikation „Bericht“  |
|  | <b>Optionen:</b> Auswahl der Symbole, die in dieser Symbolleiste angezeigt werden sollen  |

11.1.2 Arbeitssymbolleiste

PROFESSIONAL | FULL | BASE

|   |  |
|---|--|
|  | <b>Alle Verzeichnisse:</b> blendet im Explorer die gesamte Verzeichnisstruktur ein   |
|  | <b>Aktuelles Verzeichnis:</b> zeigt nur das aktuelle Verzeichnis im Explorer an      |
|  | <b>Berechneten Kanal hinzufügen:</b> fügt einen virtuellen Kanal zur Messreihe hinzu |

|   |  |
|---|--|
|    | <b>Messung löschen:</b> löscht die markierte Messreihe   |
|    | <b>Gruppenansicht:</b> fasst die Informationen auf den Registern Details und Statistik zu Gruppen zusammen   |
|    | <b>Drucken:</b> druckt den markierten Layoutbereich  |
|    | <b>Kopieren:</b> kopiert den markierten Layoutbereich in die Zwischenablage  |
|    | <b>Konfigurationen:</b> verwaltet die Konfigurationsdateien für den Typ des markierten Layoutbereiches; Sie können Konfigurationsdateien anlegen, ändern, zuweisen und löschen         |
|    | <b>Statistik:</b> fügt die statistischen Informationen der markierten Messreihe in den aktuellen Text- oder Tabellen-Layoutbereich ein (Register Statistik muss zuvor geöffnet werden) |
|    | <b>Schriftart:</b> Festlegen der Schriftart und -größe des Text-Layoutbereiches  |
|    | <b>Ausfüllen:</b> skaliert das in einem Bild-Layoutbereich befindliche Bild so, dass der Bereich komplett ausgefüllt wird  |
|    | <b>Filteroptionen:</b> öffnet die Filteroptionen der aktuellen Tabelle   |
|    | <b>Kompakttabelle:</b> erzeugt aus der im Tabellen-Layoutbereich enthaltenen Tabelle eine Kompakttabelle   |
|    | <b>Speichern unter:</b> speichert den markierten Layoutbereich als Bilddatei   |
|   | <b>Original:</b> zeigt die Originalgröße des Liniendiagrammes an (heraus zoomen)   |
|  | <b>Skalierung zurücksetzen:</b> ersetzt eine manuelle Skalierung durch die automatische  |
|  | <b>Manuell skalieren:</b> Eingabe von Skalierungsgrenzen   |
|  | <b>Element hinzufügen:</b> fügt ein Element (Text, Bild, Pfeil) zu einem Diagramm, Histogramm oder einer Klassierung hinzu   |
|  | <b>Glätten:</b> glättet ein Liniendiagramm   |
|  | <b>Spotmessung:</b> blendet eine verschiebbare Spotlinie ein   |
|  | <b>Kurve verschieben:</b> ermöglicht das Verschieben einer Kurve an der x-Achse  |
|  | <b>Differenzmessung:</b> blendet verschiebbare, parallele Linien ein, mit denen Abstände und Unterschiede gemessen werden können   |
|  | <b>Optionen:</b> Auswahl der Symbole, die in dieser Symbolleiste angezeigt werden sollen   |

## 11.2 Schaltflächen in der Applikation Bericht

### PROFESSIONAL

|   |  |
|---|--|
|    | <b>Neu:</b> legt einen neuen Bericht an                            |
|    | <b>Öffnen:</b> öffnet eine gespeicherte Berichtsdatei              |
|    | <b>Speichern:</b> speichert den aktuellen Bericht                  |
|    | <b>Drucken:</b> druckt den aktuellen Bericht                       |
|    | <b>Layout:</b> öffnet den Dialog zur Anpassung des Berichtslayouts |
|    | <b>Lineale:</b> blendet die Lineale ein/aus                        |
|    | <b>Ränder:</b> blendet die Ränder ein/aus                          |
|    | <b>Querformat:</b> schaltet zwischen Hoch- und Querformat um       |
|    | fügt ein <b>Textelement</b> ein                                    |
|  | fügt ein <b>Bildelement</b> ein                                    |
|  | fügt ein <b>Liniendiagramm</b> bzw. ein <b>Histogramm</b> ein      |
|  | fügt eine <b>Tabelle</b> ein                                       |
|  | <b>Löschen:</b> entfernt das markierte Element aus dem Bericht     |