



# PCWriters

Das **Messprogramm** der Firma DIWI-Tech  
zur Kopplung der DIWI-Tech **Messgeräte** mit dem PC.

© 2003-2004



## Inhalt

- [1 Einführung](#)
- [2 Programmstart](#)
- [3 Bedienoberfläche](#)
  - [3.1 Menü Datei](#)
  - [3.2 Menü Messgerät](#)
  - [3.3 Menü Messung](#)
  - [3.4 Menü Ansicht](#)
  - [3.5 Menü Extras](#)
  - [3.6 Menü Fenster](#)
  - [3.7 Menü Hilfe](#)
  - [3.8 Symbolleiste](#)
  - [3.9 Programmregister](#)
    - [3.9.1 Registerseite Messung](#)
    - [3.9.1 Registerseite Messdatei](#)
  - [3.10 Statuszeile](#)
- [4 Messungen durchführen](#)
- [5 Systemvoraussetzung & Installation](#)



# 1 Einführung

Das Programm PCWriters ist eine kostengünstige Alternative zu analogen/digitalen Schreibern. Darüber hinaus bietet PCWriters einen erweiterten Funktionsumfang und verringerten Bedien- sowie Wartungsaufwand. Konfiguration und Parametrierung sowie die Messwertaufnahme sind über die Menüoptionen oder das Register-Bedienelement einfach durchzuführen.

Zur Kopplung der Messgeräte mit dem PC dient die RS-232-Schnittstelle.

Die [Bedienoberfläche](#) teilt sich auf in [Menüleiste](#), [Symbolleiste](#), [Programmregister](#) und [Statuszeile](#). Alle Funktionen sind über die Menütitel und deren Pull-down-Menüs zu erreichen. Die zwei Laschen des Programmregisters dienen der Trennung von [Messung](#) und [Messdatei](#).

Bei der Messung werden in einem vorgegebenen Messintervall - Wegstrecke oder Zeit - die aktuellen Messwerte (1-, 2-, 3- oder 4-kanalig) ermittelt und angezeigt. Die Anzeige erfolgt grafisch und numerisch, wobei Sie bei der Grafik zwischen der Anzeige der Gesamtstrecke oder einer Teilstrecke wählen können. Minimal-, Maximal- und Mittelwert werden kontinuierlich aktualisiert und in einem frei positionierbaren [Kennwertefenster](#) angezeigt. Speichern Sie die Messung, ist eine spätere Dokumentation jederzeit möglich.

Eine Messwert-[Großanzeige](#) erleichtert die Beobachtung der Messwerte auch aus größerer Entfernung.

Maßeinheit, Beschriftung der X-/Y-Achse sowie Kanalbezeichnung für die Messkanäle 1 bis 4 sind frei definierbar. Passen Sie die Beschriftungen und Benennungen Ihren Erfordernissen an.

Die Skalierung der Grafik ändern Sie mit den Schiebereglern, die jeweils rechts neben der Grafik positioniert sind. Erweiterte Skalierungs- und Zoomfunktionen erhalten Sie, wenn Sie eine Datei öffnen und sich die Grafiken auf der [Registerseite Messdatei](#) ansehen. Mit einer zusätzlichen Bedienpalette unterhalb jeder Grafik stehen Ihnen verschiedene Darstellungsoptionen zur Verfügung. Durch Betätigung der entsprechenden Schaltflächen können Sie bestimmte Bereiche zoomen und den Anzeigebereich verschieben. Mit der Skalierungs-Schaltfläche wird zu den Schiebereglern zurückgeschaltet.

Die nachfolgenden Kapitel schildern, was beim Programmstart zu beachten ist, gehen auf die Details der Bedienoberfläche ein, beschreiben die Menüoptionen, erklären, was bei einer Messung zu berücksichtigen ist, und was die Besonderheiten der Bedienoberfläche bei der Anzeige einer geöffneten Messdatei sind.

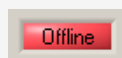




## 2 Programmstart

Bei Programmstart stellt PCWriters automatisch die Verbindung zum angeschlossenen Messgerät her und ermittelt dessen Konfiguration. Dieser Initialisierungsvorgang ist erforderlich, um die Parameter des Messgerätes abzufragen, zu verarbeiten sowie bestimmte Programmeigenschaften daran anzupassen. Erst wenn PCWriters die Messgeräte-Parameter ermittelt hat, ist eine korrekte Messung möglich!

Wurde kein Messgerät angeschlossen - Sie möchten sich z. B. nur Messdateien ansehen bzw. arbeiten mit der Demoversion - oder die Verbindung ist fehlerhaft, erkennen Sie diesen Umstand am Text und an der Farbe der Status-LED in der Statuszeile.



PCWriters Offline-Statusanzeige  
- Keine Verbindung zum Messgerät.



PCWriters Online-Statusanzeige [Vollversion]  
- Verbindung zum Messgerät hergestellt.  
- Konfigurations-Parameter NICHT empfangen.  
- Aktuelle Messwerte werden angezeigt.

PCWriters Online-Statusanzeige [Demoversion]  
- Simulation des Online-Status bei der Demoversion.



PCWriters Online-Statusanzeige [Vollversion]  
- Verbindung zum Messgerät hergestellt.  
- Konfigurations-Parameter empfangen und verarbeitet.  
- Aktuelle Messwerte werden angezeigt.

PCWriters benutzt als Voreinstellung die 1. serielle Schnittstelle des Rechners. Kann die Verbindung zum Messgerät nicht hergestellt werden, prüfen Sie bitte den Schnittstellenanschluss und stellen Sie sicher, dass kein anderes Programm auf die eingestellte serielle Schnittstelle zugreift. In Kapitel [3.5 Menü Extras](#) ist unter der Menüoption *Serielle Schnittstelle* die Schnittstellen-Parametrierung beschrieben.

Bei erfolgreicher Verbindungsaufnahme erfolgt die Freischaltung einer Reihe von Funktionen. Detaillierte Erläuterungen erhalten Sie in den nachfolgenden Kapiteln.





## 3 Bedienoberfläche

Bedien- und Anzeigeelemente von PCWriters teilen sich in vier Bereiche der Bedienoberfläche auf.

### Menüleiste

Die Menüleiste wird im obersten Teil des Fensters dargestellt und enthält sieben Menütitel, bei deren Anklicken die entsprechenden Pull-down-Menüs mit den Menüoptionen aufgeklappt werden.

Datei Messgerät Messung Ansicht Extras Fenster Hilfe

- **Datei**  
Datei- und Druckoptionen, PCWriters beenden
- **Messgerät**  
Angeschlossenes Messgerät parametrieren und konfigurieren
- **Messung**  
Messung durchführen, programmspezifische Messparameter einstellen
- **Ansicht**  
Messwertdarstellung auswählen, zusätzliche Anzeigefenster öffnen
- **Extras**  
Programmoptionen einstellen, Sonderfunktionen ein- bzw. ausschalten
- **Fenster**  
Auflistung der in PCWriters geöffneten Fenster
- **Hilfe**  
Hilfeoptionen

Ausführliche Erklärungen zu den Menüoptionen finden Sie in dem Kapitel zu dem jeweiligen Menü.

### Symbolleiste

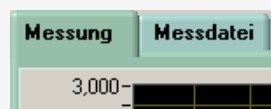
Die Symbolleiste enthält spezifische, häufig benutzte Menüoptionen für den Schnellzugriff. Außerdem erkennen Sie an der Aktivierung/Deaktivierung die Verfügbarkeit oder Nicht-Verfügbarkeit einer bestimmten Funktion. In der nachfolgenden Abbildung sind z. B. die Funktionen *Speichern* und *Messung STOPP* deaktiviert.



In Kapitel [3.8 Symbolleiste](#) erhalten Sie weitere Information.

### Programmregister

Zur Darstellung der Messung und einer Messdatei dienen die beiden gleichlautenden Laschen des Programmregisters. Durch Anklicken einer der beiden Laschen schalten Sie schnell zwischen den grafischen Darstellungen um.



Mehr zu diesem Bedien- und Anzeigeelement in Kapitel [3.9 Programmregister](#) sowie den Kapiteln [3.9.1 Registerseite Messung](#) und [3.9.2 Registerseite Messdatei](#).

### Statuszeile

In der Statuszeile finden Sie die Anzeige für den Online- und Offline-Status, die kontinuierliche Anzeige der Messwerte (1-, 2-, 3- oder 4-kanalig) und die Ausgabe der Messgeräte-Meldungen (Status, Warnung, Fehler). Die Messwertanzeigen werden durch die Meldungsanzeige kurzzeitig überdeckt!



Über die Bedeutung der einzelnen Zustandsanzeigen und deren Verknüpfung mit anderen Programmfunktionen gibt das Kapitel [3.10 Statuszeile](#) Auskunft.







### 3.1 Menü Datei

| Datei        |        |
|--------------|--------|
| Öffnen...    | Strg+O |
| Speichern... | Strg+S |
| Drucken...   | Strg+P |
| Beenden      |        |

Das Menü *Datei* beinhaltet alle Dateioptionen, die Druckoption sowie die Menüoption PCWriters zu beenden. *Öffnen*, *Speichern* und *Drucken* finden Sie auch als Elemente der [Symbolleiste](#).

Die den Optionen zugeordneten Tastenkürzel entnehmen Sie der nebenstehenden Abbildung.  $\langle \text{Strg} \rangle + \langle O \rangle$  bedeutet beispielsweise, dass Sie die Taste Steuerung  $\langle \text{Strg} \rangle$  drücken, diese festhalten und dann die Taste  $\langle O \rangle$ .

Die Bedeutung der einzelnen Menüoptionen:

#### Öffnen

Den *Öffnen*-Dialog aufrufen und eine Messdatei mit der Dateierdung *.dwt* öffnen. Zur Anzeige des Messdateiinhaltes wird automatisch die zugehörige Registerseite aktiviert. Welche Bedien- und Anzeigeelemente Ihnen beim Betrachten einer Messdatei zur Verfügung stehen, erfahren Sie im Kapitel [3.9.2 Registerseite Messdatei](#).

PCWriters trägt den Dateinamen der Messdatei neben dem Anwendungsnamen in der Titelleiste ein!

#### Speichern

*Speichern*-Dialog aufrufen und die Messwerte einer 1- oder mehr-kanaligen Messung speichern. Der Dateityp (*\*.dwt*) wird vorgegeben. Speichern ist während einer laufenden Messung deaktiviert und, wenn nicht mindestens zwei Messwerte eines Messkanals registriert wurden.

#### Drucken

*Drucken* sendet den Inhalt des Programmfensters an den ausgewählten Drucker. Wählen Sie deshalb vor dem Ausdruck die gewünschte Registerseite an: *Messung* oder *Messdatei*. Zur Optimierung des Ausdrucks werden zuerst die Symbolleiste und die Statuszeile umgeschaltet bzw. ausgeblendet. Dann wird die Hintergrundfarbe der Grafik(en) auf die Farbe Weiß gesetzt sowie die Titelzeile des Ausdruckes erstellt.

Datei: demo1\_2k.dwt - Datum/Uhrzeit: 17.09.2003 14:37 - Messdauer: 5 min

Inhalt der Titelzeile:

- Dateiname oder der Text *Messung*, wenn eine aktuelle Messung ausgedruckt wird.
- Datum und Uhrzeit der Datenspeicherung oder die Systemzeit bei einer Messung.
- Dauer der Messung in Stunden (h), Minuten (min) und Sekunden (s).

Der Ausdruck der Kennwerte einer Messung oder Messdatei - unterhalb der Grafik(en) - erfolgt nur, wenn diese Druckoption eingeschaltet ist; siehe Kapitel [3.5 Menü Extras](#), Menüoption *Optionen* > *Drucken* > *Kennwerte-Liste drucken*.

Im sich öffnenden Drucken-Systemfenster wählen Sie einen Drucker aus oder übernehmen die Standardeinstellung. Quer- oder Hochdruck legen Sie mittels der Druckereinstellungen fest. Sind die Druckdaten versendet, erfolgt das Rücksetzen der zur Druckoptimierung durchgeführten Ansichtsänderungen.

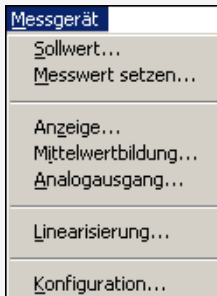
#### Beenden

PCWriters beenden. Sie können auch die X(Schließen)-Schaltfläche in der Titelleiste verwenden.





### 3.2 Menü Messgerät



Das Menü *Messgerät* stellt alle Funktionen und Dialoge zur Parametrierung und Konfiguration des Messgerätes bereit. Die erste Abbildung zeigt das Menü bei 1-kanaliger, die zweite Abbildung bei 2-kanaliger Programmeinstellung. Welche Bezeichnung die Kanäle erhalten, legen sie über den Dialog *Achsenformat > Y-Achse* im [Menü Messung](#) fest. Für diese Dokumentation wurden die Texte *Messkanal 1* und *Messkanal 2* gewählt.

Durch Anklicken von *Messkanal 1* oder *Messkanal 2* öffnet sich jeweils ein Untermenü, das die kanalspezifischen Menüoptionen *Sollwert* bis *Linearisierung* beinhaltet.

Der Text in der Titelleiste der Dialoge ist bei 1-kanaliger Programmeinstellung wie bei den nachfolgenden Abbildungen dargestellt. Bei mehrkanaliger Anzeige wird der Text um die Achsenbeschriftung/Kanalbezeichnung erweitert. So wird der Titeltext *Sollwertvorgabe* z. B. zu *Sollwertvorgabe - Messkanal 1* und Sie haben immer den Bezug zwischen Dialog und auszuführender Funktion. Dies gilt nicht für die letzte Menüoption, *Konfiguration*, da sie von der Anwahl des Messkanals unabhängig ist.

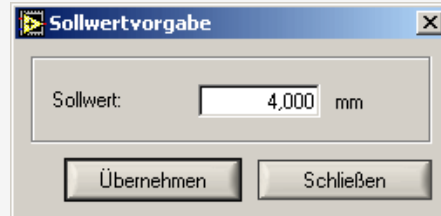


Die 2-kanalige Programmeinstellung ist ein Beispiel für die mehrkanalige Programmeinstellung. Alle Erklärungen und Beschreibungen sind auf eine 3- oder 4-kanalige Einstellung übertragbar.

Die Bedeutung der einzelnen Menüoptionen:

#### Sollwert

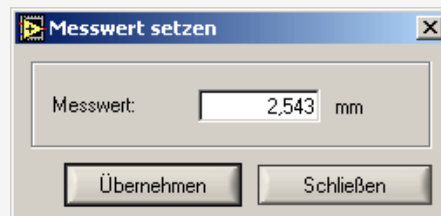
Sollwert im Eingabefeld des Dialoges eintragen und mit der *Übernehmen*-Schaltfläche an das Messgerät übertragen.



- Die Tastenbelegung des Dialoges ist derart ausgelegt, dass Sie mit der Return-Taste immer den Wert des Eingabefeldes an das Messgerät übertragen.
- Die Schaltfläche *Übernehmen* ist im Offline-Status deaktiviert.
- Schnellzugriff über die Schaltfläche auf der [Registerseite Messung](#).
- Erfolgt die Sollwertvorgabe über das Messgerät ist, die Menüoption deaktiviert.

#### Messwert setzen

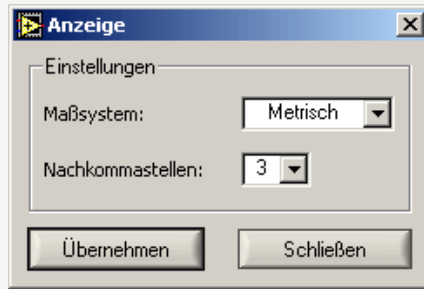
Wert des Messgerätes auf den im Dialog eingetragenen Wert setzen.



- Die Tastenbelegung des Dialoges ist derart ausgelegt, dass Sie mit der Return-Taste immer den Wert des Eingabefeldes an das Messgerät übertragen.
- Die Schaltfläche *Übernehmen* ist im Offline-Status deaktiviert.

#### Anzeige

Maßsystem und Nachkommastellen der Messwertanzeige angeschlossener Messgeräte über zwei Dropdown-Listenfelder einstellen. Für das *Maßsystem* haben Sie die Auswahl zwischen *Metrisch* und *Inch*. Die *Nachkommastellen* sind zwischen 0 bis 5 wählbar.



- Die Tastenbelegung des Dialoges ist derart ausgelegt, dass Sie mit der Return-Taste die aktuell eingestellten Werte an das Messgerät übertragen.
- Die Schaltfläche *Übernehmen* ist im Offline-Status deaktiviert.
- Die Anwahl des Maßsystems für das Messgerät ist unabhängig von der Programm-Option *Maßsystem*, einstellbar im [Menü Extras](#), Menüoption *Optionen*.

### Mittelwertbildung

Dialog zur Einstellung der Mittelwertberechnung und Anzeigeverzögerung des Messgerätes. Sie schalten die Mittelwertberechnung ab, indem Sie im Kontrollkästchen *Ohne Mittelwertberechnung* ein Häkchen setzen. Ist die Mittelwertberechnung eingeschaltet (so wie in der nachfolgenden Abbildung), können Sie über das Optionsfeld *Anzahl der Werte* die Berechnung anpassen: 2, 4, 8 oder 16 Messwerte.



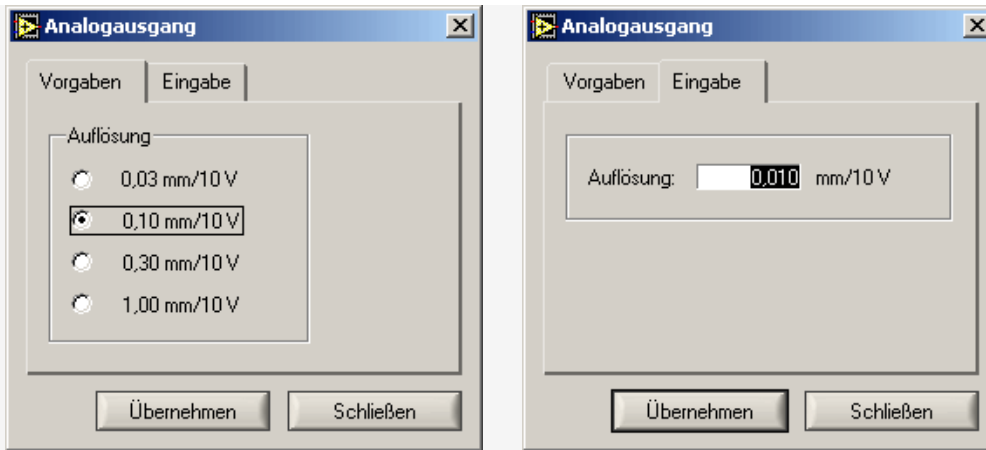
Ist das unter *Anzeige* eingetragene Kontrollkästchen *Anzeigeverzögerung der LED aktivieren* mit einem Häkchen markiert, wird die Digitalanzeige des Messgerätes 'beruhigt'. Angezeigt wird dann der berechnete Mittelwert.

- Die Tastenbelegung des Dialoges ist derart ausgelegt, dass Sie mit der Return-Taste nur dann die aktuell eingestellten Werte an das Messgerät übertragen, wenn die Schaltfläche *Übernehmen* den Fokus hat.
- Die Schaltfläche *Übernehmen* ist im Offline-Status deaktiviert.
- Einstellungen der Mittelwertbildung für das Messgerät sind unabhängig von der Programm-Einstellung, die Sie für die Messung vornehmen, siehe Kapitel [3.3 Menü Messung](#), Menüoption *Messwertaufnahme*.

### Analogausgang

Messgeräte mit änderbarem Analogspannungsausgang werden über diesen Dialog auf einen definierten Wert gesetzt. So bedeutet z. B. 0,10 mm/10V: +100 µm bei +10V und -100 µm bei -10V. Die maximale Ausgangsspannung von ± 10 Volt ist eine feste Bezugsgröße.

Auf der Registerseite *Vorgaben* wählen Sie im Optionsfeld *Auflösung* einen der vordefinierten Werte durch Anklicken aus. Zur Einstellung eines nicht bereits vordefinierten Wertes, aktivieren Sie die Registerseite *Eingabe*, tragen im numerischen Textfeld Ihren Wert ein (0,010 ... 2,000) und übertragen diesen an das Messgerät. Die Anzahl der Nachkommastellen wird durch die Einstellung *Nachkommastellen* in der Menüoption *Optionen*, [Menü Extras](#), bestimmt.

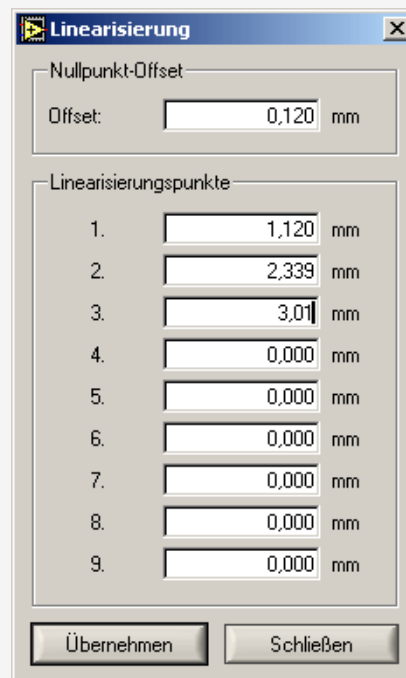


- Die Tastenbelegung des Dialoges ist derart ausgelegt, dass Sie mit der Return-Taste nur dann den aktuell eingestellten Wert an das Messgerät übertragen, wenn die Schaltfläche *Übernehmen* den Fokus hat.
- Die Schaltfläche *Übernehmen* ist im Offline-Status deaktiviert.
- Ist die Programm-Option *Maßsystem* auf *Metrisch* eingestellt (Standardeinstellung), ist die Maßeinheit immer mm/V, bei *Inch* Inch/V. Einstellungen der Maßeinheit unter der Menüoption *Achsenformat > Y-Achse* im [Menü Messung](#) bleiben hier unberücksichtigt.

### Linearisierung

Bei Messsystemen, die aufgrund des Messprinzips eine nichtlineare Kennlinie haben, muss die Linearitätsabweichung derart verringert werden, dass der verbleibende Linearitätsfehler möglichst klein wird. Der Dialog *Linearisierung* enthält neben einem Offsetwert für den Nullpunkt neun Linearisierungspunkte. Betrachten Sie diese Linearisierungspunkte als Arbeitspunkte, um die herum der zulässige Änderungsbereich der Messgröße, der Arbeitsbereich, so begrenzt wird, dass der Linearitätsfehler einen vorgegebenen Wert nicht überschreitet.

*Nullpunkt-Offset* definiert eine Verschiebung der gesamten Linearisierungskurve um den eingetragenen Wert.



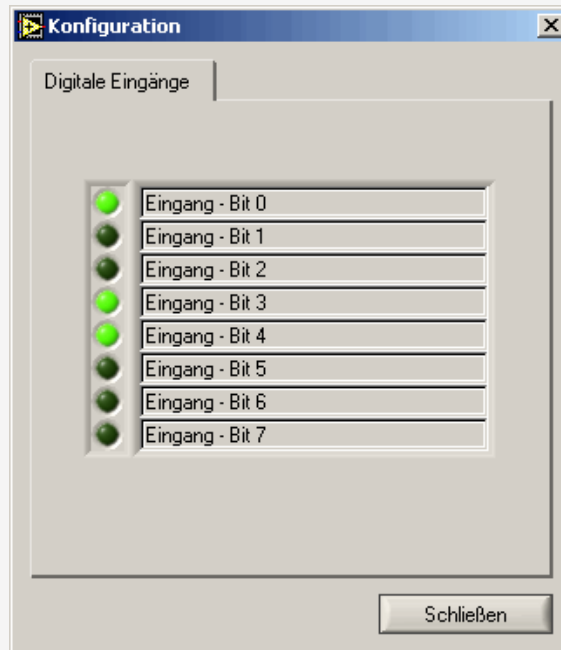
Im Feld *Anwahl*, links neben den numerischen Textfeldern, ist jedem der insgesamt zehn Werte ein Schalter zugewiesen. Hier teilen Sie dem Dialog mit, welcher Wert durch Betätigung der Schaltfläche *Übernehmen* an das Messgerät übertragen wird. Die Schalterstellung EIN eines Schalters wird durch Drücken eines anderen Schalters auf AUS gestellt.

- Die Tastenbelegung des Dialoges ist derart ausgelegt, dass Sie mit der Return-Taste den Wert des aktuellen Eingabefeldes an das Messgerät übertragen und der Cursor nach einer kurzen Verzögerungszeit auf das nächste Eingabefeld springt. Klicken Sie mit dem Mauszeiger auf einen freien Bereich des Dialoges, besteht keine Zuordnung mehr zum Eingabefeld. Die Übernehmen-Schaltfläche wird deaktiviert. Setzen Sie den Mauszeiger auf ein Eingabefeld um sie wieder zu aktivieren.
- Die Schaltfläche *Übernehmen* ist im Offline-Status deaktiviert.
- Den Linearisierungs-Dialog können Sie nur aufrufen, wenn die Sonderfunktionen eingeschaltet sind; siehe Kapitel [3.5 Menü Extras](#).

- Während einer Messung ist die Menüoption deaktiviert.

### Konfiguration

Anzeige-Dialog zur Prüfung der 8 digitalen Eingänge (Ein/Aus) des Messgerätes.

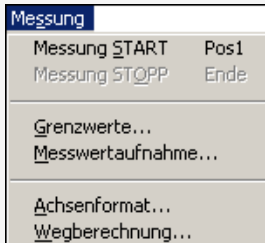


- Im Offline-Status sind die Statusanzeigen der Eingänge deaktiviert (grau dargestellt).



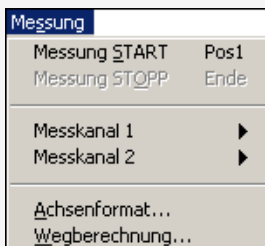


### 3.3 Menü Messung



Über das Menü *Messung* starten und stoppen Sie eine Messung, stellen die Toleranzgrenzen und die Mittelwertbildung ein, konfigurieren die X-/Y-Achsen der Grafiken, bestimmen die zu verwendenden Maßeinheiten und machen die Eingaben zur Wegberechnung.

Die erste Abbildung zeigt das Menü bei 1-kanaliger, die zweite Abbildung bei 2-kanaliger Programmeinstellung. Welche Bezeichnung die Kanäle erhalten, legen sie über den Dialog *Achsenformat* > *Y-Achse*, siehe Menüoptionen, fest. Für diese Dokumentation wurden die Texte *Messkanal 1* und *Messkanal 2* gewählt.



Durch Anklicken von *Messkanal 1* oder *Messkanal 2* öffnet sich jeweils ein Untermenü, das die kanalspezifischen Menüoptionen *Grenzwerte* und *Messwertaufnahme* beinhaltet.

Die 2-kanalige Programmeinstellung steht beispielhaft für die mehrkanalige Programmeinstellung. Haben Sie eine 3- oder 4-kanalige Einstellung gewählt, können Sie alle Erklärungen und Beschreibungen einfach auf die vorhandenen Kanäle übertragen.

Die Bedeutung der einzelnen Menüoptionen:

#### Messung START

Messung beginnen.

- *Messung START* ist im Offline-Status und während einer Messung deaktiviert.
- Schnellzugriff über die Schaltfläche auf der [Symbolleiste](#).
- Die Messung kann auch durch ein externes Signal (Messsystem) gestartet werden.

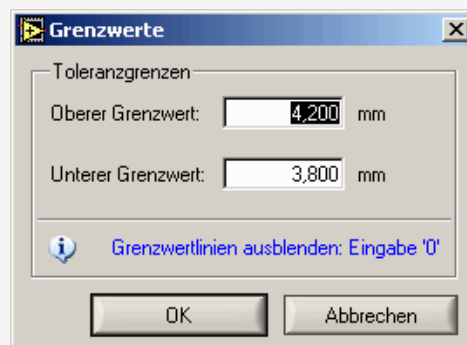
#### Messung STOPP

Messung beenden.

- *Messung STOPP* ist nur während einer Messung aktiviert.
- Schnellzugriff über die Schaltfläche auf der [Symbolleiste](#).
- Die Messung kann auch durch ein externes Signal (Messsystem) beendet werden.

#### Grenzwerte

Dialog zur Eingabe der Grenzwerte aufrufen und Einstellungen (Absolutwerte) entsprechend der Maßeinheit vornehmen. Oberer und unterer Grenzwert werden in der Grafik jeweils durch einer roten Linie dargestellt. Sie blenden beide Linien aus, indem Sie beide Grenzwerte '0,0' setzen. Zur Anzeige der numerischen Werte öffnen Sie das Kennwertfenster; siehe Kapitel [3.4 Menü Ansicht](#). Dieses Fenster nutzen Sie auch, um die Grenzwerte einer geöffneten Messdatei anzuzeigen.

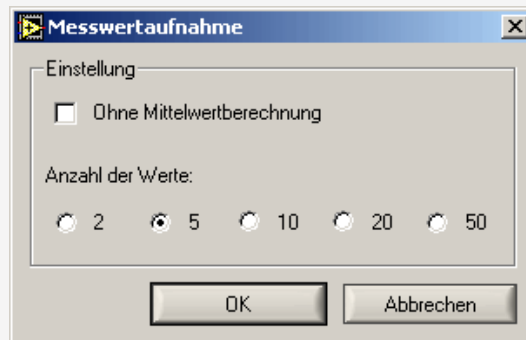


- Schnellzugriff über die Schaltfläche auf der [Registerseite Messung](#).

- In Abhängigkeit von der 1- oder mehr-kanaligen Programmeinstellung wird der Titeltext bei mehrkanaliger Einstellung um die Achsenbeschriftung/Kanalbezeichnung des jeweiligen Kanals erweitert.

### Messwertaufnahme

Unabhängig von der für das Messgerät einstellbaren Mittelwertberechnung, siehe Kapitel [3.2 Menü Messgerät](#), Menüoption *Mittelwertbildung*, ist bei der Messwertaufnahme durch PCWriters eine zusätzliche Einstellung zur Mittelwertberechnung möglich.



Setzen Sie im Kontrollkästchen *Ohne Mittelwertberechnung* ein Häkchen, um die Mittelwertberechnung abzuschalten. Haben Sie das Häkchen entfernt (wie in der Abbildung gezeigt), stellen Sie über das Optionsfeld *Anzahl der Werte* die Mittelwertberechnung ein: 2, 5, 10, 20 oder 50 Messwerte. Die Mittelwertberechnung erfolgt 'dynamisch'. Ein neuer Messwert wird in die Grundmenge aufgenommen, der älteste Messwert aus ihr entfernt. Haben Sie z. B. *Anzahl der Werte* auf 10 gesetzt, ist der in der Grafik angezeigte Wert das Ergebnis aus der arithmetischen Mittelwertberechnung 9 'alter' und des aktuellen Wertes.

Wichtig: In die Berechnung fließen immer alle Messwerte ein. Die Frequenz, mit der die Messwerte von PCWriters aufgenommen werden, ist das entscheidende Kriterium, nicht das Messintervall. Ist das Messintervall so eingestellt, dass zwischen zwei Messpunkten bereits eine große Anzahl von Messwerten von PCWriters aufgenommen wurden, ist auch die Anzahl der zur Mittelwertberechnung beitragenden Werte entsprechend hoch zu setzen, um einen gewünschten Effekt zu erreichen.

- In Abhängigkeit von der 1- oder mehr-kanaligen Programmeinstellung wird der Titeltext bei mehrkanaliger Einstellung um die Achsenbeschriftung/Kanalbezeichnung des jeweiligen Kanals erweitert.
- Während einer Messung ist die Menüoption deaktiviert.

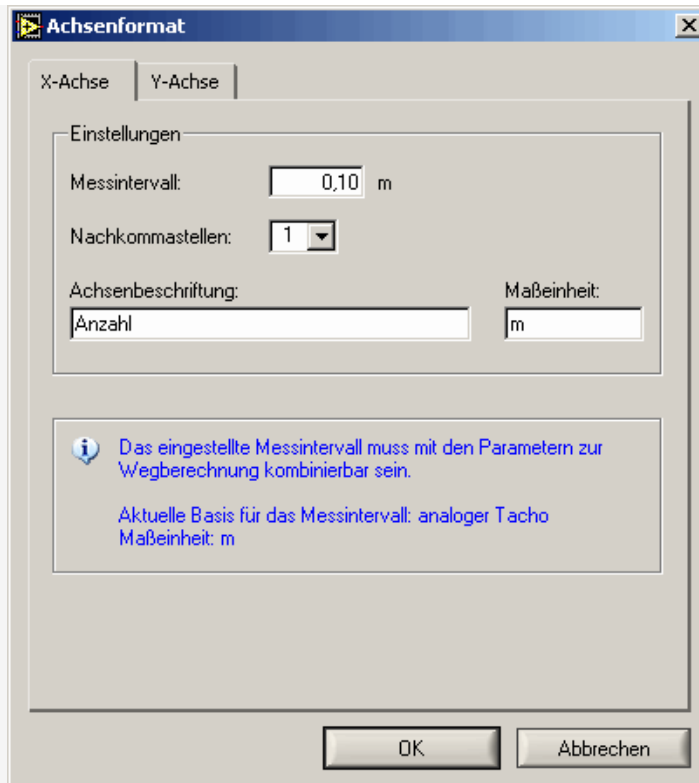
### Achsenformat

Parametrierung der X- und Y-Achse(n) sowie Einstellung des Messintervalls. Die X-Achse, deren Format für alle Messkanäle identisch ist, ist Inhalt der ersten Registerseite. Mit *Messintervall* legen Sie den zeitlichen oder räumlichen Abstand zweier Messpunkte fest. Hinter dem Eingabefeld steht die Maßeinheit, die Sie im darunterliegenden Textfeld *Maßeinheit* eingetragen haben.

Arbeiten Sie mit der Demoversion von PCWriters, ist die korrekte Maßeinheit Sekunde (s). Messwerte werden mit einer Frequenz von 10 Hz simuliert. Das kleinste Messintervall ist somit 0,1 s.

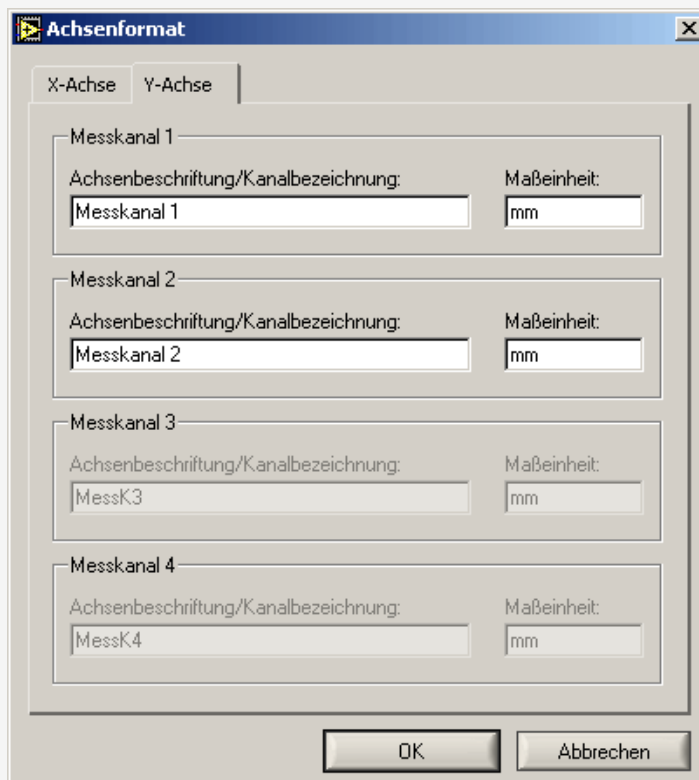
Der Wert für das Messintervall muss erstens mit den Einstellungen zur Wegberechnung (siehe nächste Menüoption) kombinierbar sein und, zweitens, mit der Messfrequenz. Haben Sie z. B. für das Messintervall den Wert 0,2 m eingetragen, aufgrund der Messfrequenz und den Angaben zur Wegberechnung ist jedoch das kleinste Messintervall 0,5 m, wird dieses beim Verlassen des Dialoges gemeldet. Sie können dann den Programmvorschlag übernehmen, oder wieder zum Dialog zurückkehren und selbst den Wert in den gültigen Bereich setzen.

Beachten Sie bitte auch den blauen Info-Text unterhalb der Einstellungen!



Mittels des Dropdown-Listenfeldes *Nachkommastellen* blenden sie überflüssige Nachkommastellen aus bzw. erforderliche ein; Einstellungen: 0, 1 oder 2. Die X-Achse aller Grafiken zeigt immer den minimalen und maximalen Wert an. Als Achsenbeschriftung werden die Texte aus dem Texteingabefeld *Achsenbeschriftung* und *Maßeinheit* eingeblendet. Diese Einträge, sowie die der Registerseite *Y-Achse*, speichert PCWriters zwecks Dokumentation auch in der Messdatei.

Die Angaben für die Y-Achse(n) - Eingabefelder für nicht gewählte Messkanäle sind deaktiviert - unterscheiden sich inhaltlich von denen für die X-Achse, da deren Bedeutung über die Grafikformatierung hinausgeht. Bereits der Titel des Eingabefeldes *Achsenbeschriftung/Kanalbezeichnung* weist auf diesen Umstand hin. Haben Sie z. B. den Text 'Dicke' eingetragen, erscheint dieser als Achsenbeschriftung der Y-Achse und Beschriftung der Messwertanzeigen. Bei mehrkanaliger Programmeinstellung auch als Menüoption zum Aufruf von Untermenüs sowie im Titeltext bestimmter Dialoge.



Auch der Text für die Maßeinheit dient nicht nur der Konfiguration der Grafik. Zwar ist er für diese zentraler Bestandteil, wird aber auch überall dort angezeigt, wo Werte in Bezug zur Y- bzw. Messachse angezeigt oder geändert werden:

Einzelmesswerte, Kennwerte, Sollwert, etc. Dort, wo die Maßeinheit systembedingt vorgegeben ist, wird bei der Funktionsbeschreibung dieser Dokumentation ausdrücklich darauf hingewiesen. Das Eingabefeld *Maßeinheit* ist deaktiviert und beinhaltet den Text *inch*, wenn in den Programm-Optionen *Maßsystem* auf *Inch* festgelegt ist, siehe Kapitel 3.5 Menü Extras, Menüoption *Optionen*.

- Während einer Messung ist die Menüoption deaktiviert.

### Wegberechnung

Wenn Sie unter der Menüoption *Achsenformat* das Messintervall und die Maßeinheit für die X-Achse festlegen, müssen Sie die Einstellungen zur Wegberechnung beachten und die Messfrequenz (spezifische Angabe zum Messgerät) berücksichtigen. Der Abstand zwischen zwei Messwerten kann entweder eine Zeitspanne:

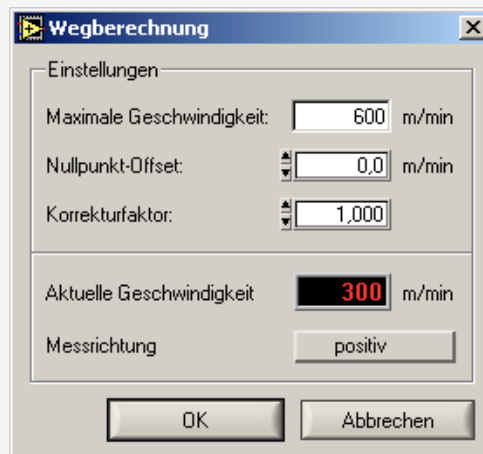
- zeitproportional,

oder eine Wegstrecke:

- analoger Tacho
- digitaler Drehgeber

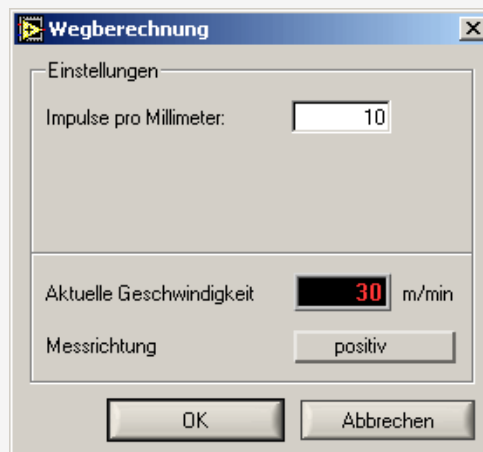
sein. Die PCWriters übermittelten Konfigurations-Parameter enthalten die Information darüber, ob mit einem Zeittakt (zeitproportional) oder längenabhängig gemessen wird. Enthält das Signal eine Geschwindigkeits-Information, rechnet PCWriters diese in eine Weg-Information um. Entsprechend ändert sich das Erscheinungsbild des Dialoges oder die Menüoption entfällt. Bei zeitproportionaler Messwertverarbeitung ist die Wegberechnung gegenstandslos.

Die erste der beiden nachfolgenden Abbildungen zeigt den Wegberechnungs-Dialog, wenn von dem Messsystem ein Geschwindigkeitssignal (analoger Tacho) verarbeitet wird.



Im ersten Eingabefeld tragen Sie die maximale Geschwindigkeit ein. Damit wird ein Grenzwert definiert, der Grundlage zur Berechnung der aktuellen Geschwindigkeit ist. Mit *Nullpunkt-Offset* nehmen Sie Einfluss auf die aktuelle Geschwindigkeit. Diese wird um den eingestellten Wert verringert. Der *Korrekturfaktor* wirkt primär auf die maximale Geschwindigkeit und korrigiert die aktuelle Geschwindigkeit proportional zu ihrer Größe; deshalb auch dimensionslos. Kleine Geschwindigkeit, kleine Korrektur, hohe Geschwindigkeit, große Korrektur. Die Maßeinheit m/min ist unabhängig von allen anderen Programmeinstellungen und kann nicht geändert werden. Unterhalb der Anzeige der aktuellen Geschwindigkeit steht die Anzeige der *Messrichtung*: *positiv* oder *negativ*.

Enthält das Signal zur Wegberechnung bereits die Weginformation (digitaler Drehgeber), müssen Sie nur eine Angabe machen.



Mit *Impulse pro Millimeter* teilen Sie PCWriters mit, in welchem Verhältnis die Anzahl der Impulse zu einem Millimeter stehen. *Aktuelle Geschwindigkeit* und *Messrichtung* wie im ersten Dialog. Änderungen der Impulsanzahl werden sofort verrechnet und führen unmittelbar zur Änderung in der Geschwindigkeitsanzeige. Verlassen Sie hierzu das Eingabefeld mittels der Tab-Taste oder klicken Sie mit dem Mauszeiger auf einen freien Bereich des Dialoges.

- Den Wegberechnungs-Dialog können Sie nur aufrufen, wenn die Sonderfunktionen eingeschaltet sind; siehe Kapitel [3.5 Menü Extras](#).
- Während einer Messung ist die Menüoption deaktiviert.
- Bei zeitproportionaler Messwertverarbeitung ist die Menüoption ausgeblendet.



[Startseite](#)

[Inhalt](#)

◀ [Kapitel](#)

[Kapitel](#) ▶

[Impressum](#)



### 3.4 Menü Ansicht



Mit den Optionen im Menü *Ansicht* ändern Sie die Wertedarstellung und öffnen bzw. schließen das Kennwertefenster zur Anzeige spezifischer Berechnungswerte und das große Messwertfenster.

Die Bedeutung der einzelnen Menüoptionen:

#### Absolutwerte/Relativwerte

Umschaltung der Werteanzeigen und Grafiken zwischen Absolutwert- und Relativwert-Darstellung. Gilt gleichzeitig für Messung und Messdatei. Absolutwert: Sollwert + Wert der Abweichung, Relativwert: nur Abweichungswert. Der Text der Menüoption schaltet entsprechend der Bedeutung um. Ist die Anzeige absolut, so lautet der Text *Relativwerte* und umgekehrt.

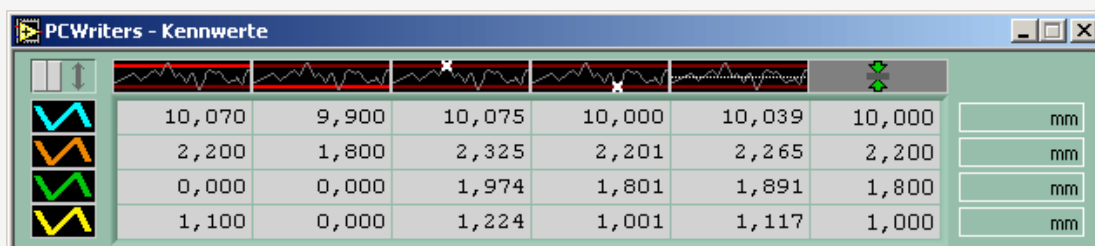
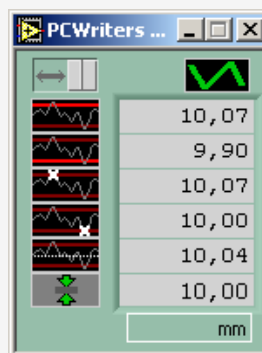
- Schnellzugriff auf die Umschaltung über die Schaltfläche auf der [Symbolleiste](#).

#### Kennwerte

Das Kennwertefenster listet spezifische Kennwerte in der Reihenfolge

- Oberer Grenzwert,
- Unterer Grenzwert,
- Größter Wert,
- Kleinster Wert,
- Mittelwert,
- Sollwert

mit Angabe der Maßeinheit auf. Vertikal oder horizontal, abhängig von der Schalterstellung des oben links im Fenster angebrachten Umschalters. Der Pfeil in der Umschaltfläche zeigt die zu schaltende Ausrichtung an.



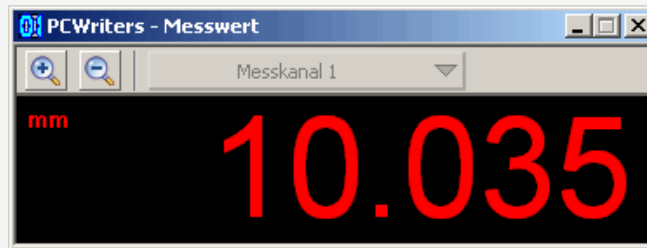
Die Abbildungen zeigen den Fensterinhalt bei 1-kanaliger und 4-kanaliger Programmeinstellung. Ändern Sie die Kanalanzahl, passt sich das Kennwertefenster dynamisch in der Größe an. Ein Kurvensymbol mit der aktuellen Kurvenfarbe links neben der Zeile oder oberhalb der Spalte stellt den Zusammenhang zum Messkanal her. Die Bedeutung der Werte entnehmen Sie den Symbolen, ebenfalls oberhalb der Zeile oder links von der Spalte.

Ist die Lasche *Messdatei* im [Programmregister](#) angeklickt, zeigt das Kennwertefenster die spezifischen Werte der geöffneten Messdatei. Die Farbe des Fensters entspricht dann der Farbe der [Registerseite Messdatei](#).

- Die **Symbolleiste** beinhaltet eine Schaltfläche zum Ein- und Ausschalten des Kennwertfensters.
- Das Kennwertfenster ist immer im Vordergrund. Öffnen Sie einen Dialog, wird es während dieser Zeit in den Hintergrund geschaltet. Nach Schließen des Dialoges wird der ursprüngliche Zustand wieder hergestellt.

### Großanzeige

Messwertfenster zur großen Anzeige der aktuellen Messwerte mit der vorgegebenen Maßeinheit. Über die Lupen-Schaltflächen (Plus und Minus) in der Symbolleiste vergrößern und verkleinern Sie die Darstellung.



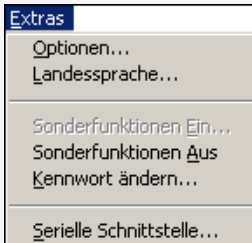
Während bei 1-kanaliger Anzeige das Dropdown-Listefeld, neben den Lupen, deaktiviert ist, können Sie bei mehrkanaliger Programmeinstellung den Kanal anwählen, dessen Messwert Sie sehen möchten. Im geschlossenen Zustand zeigt das Listefeld die aktuelle Einstellung an. Es wird der Text für die Messkanäle benutzt, der zuvor für die Achsenbeschriftung/Kanalbezeichnung der Y-Achse festgelegt wurde. Siehe hierzu Kapitel [3.3 Menü Messung](#), Menüoption *Achsenformat*. Befindet sich das Programm im Offline-Status, sind die Zahlen ausgegraut.

- Über eine Schaltfläche der **Symbolleiste** haben Sie den Schnellzugriff zum Öffnen und Schließen des Messwertfensters.
- Die Großanzeige ist immer im Vordergrund. Öffnen Sie einen Dialog, wird sie während dieser Zeit in den Hintergrund geschaltet. Nach Schließen des Dialoges wird der ursprüngliche Zustand wieder hergestellt.





### 3.5 Menü Extras



Einige besondere Programmfunktionen und -einstellungen stehen nur als Sonderfunktion zur Verfügung. Neben der Einstellung der Programm-Optionen und der Anwahl der Landessprache beinhaltet das Menü *Extras* die Freischaltung der Sonderfunktionen, deren Abschaltung und eine Option zur Kennwortänderung.

Weiterhin finden Sie die Option zur Einstellung der seriellen Schnittstelle (Schnittstellenverbindung zwischen Rechner und Messgerät).

Das Menü ist während einer Messung deaktiviert!

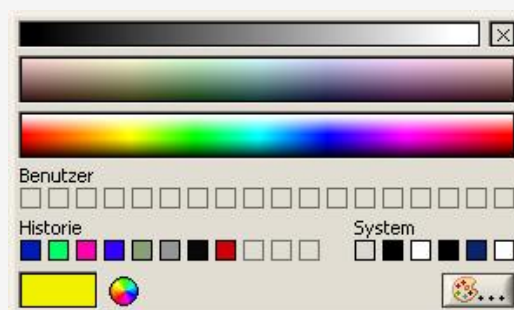
Die Bedeutung der einzelnen Menüoptionen:

#### Optionen

Grundlegende Programmeinstellungen für die Messkanäle vornehmen und Druckoptionen einstellen. Auf der ersten Registerseite, Laschenbeschriftung *Messkanäle*, stellen Sie im Optionsfeld *Anzahl* die anzuzeigenden Messkanäle ein. Im nebenliegenden Bedienfeld *Kurvenfarbe* ist die dem Messkanal zugehörige Farbe der Messkurve dargestellt. Es sind jedoch nur die Farbfelder aktiviert, deren zugehörigen Messkanäle angezeigt werden.



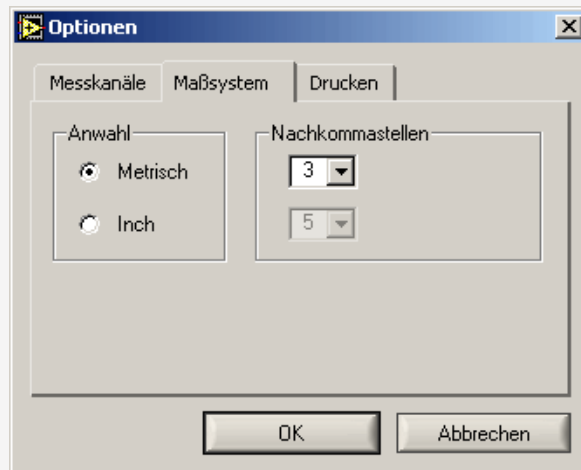
Sie ändern die Kurvenfarben, indem sie auf die Farbfelder klicken und in dem sich öffnenden Dialog (nachfolgende Abbildung) ihre Wunschfarbe wählen. Dazu müssen Sie nur mit dem Mauszeiger über die Farbpaletten fahren; die Farbfelder werden dynamisch aktualisiert. Ein Klick mit der linken Maustaste übernimmt die aktuelle Farbe und schließt den Dialog.



Klicken Sie auf die Schaltfläche in der unteren rechten Ecke, öffnet sich ein weiteres Dialogfenster (Systemdialog) zur Auswahl einer Farbe. Beachten Sie bitte bei Ihrer Farbwahl, dass der Hintergrund der Grafiken Schwarz ist, dieser, für den Ausdruck auf die Farbe Weiß umgestellt wird, und die Grenzwertlinien (Toleranzen) die Farbe Rot haben. Ihre Farbwahl wird von PCWriters nicht eingeschränkt. Wählen Sie deshalb im eigenen Interesse eine Kurvenfarbe, die sich mit den bereits vorbelegten Farben nicht überschneidet, sondern zu diesen einen guten Kontrast bildet.

Auf der zweiten Registerseite, Laschenbeschriftung *Maßsystem*, bestimmen Sie mit der Angabe im Optionsfeld *Anwahl* und den Dropdown-Listefeldern im Feld *Nachkommastellen*, wie die Messwerte und Werte einer Messdatei zu interpretieren sind und mit welcher Genauigkeit sie angezeigt werden sollen. Haben sie *Metrisch* gewählt, können Sie

auch nur für dieses Maßsystem die Nachkommastellen einstellen. Das andere Dropdown-Listefeld ist deaktiviert. Gleiches gilt für die Anwahl *Inch*.

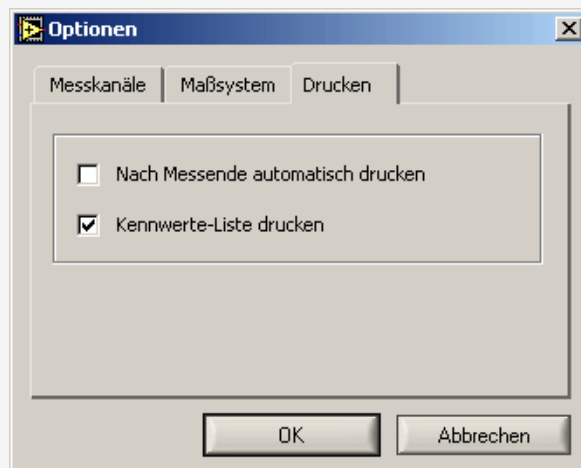


Einstellung der Nachkommastellen:

- metrisches Maßsystem: 0, 1, 2, 3
- Inch-Maßsystem: 3, 4, 5

Zur Festlegung Maßeinheit (m, mm, etc.) siehe Kapitel [3.3 Menü Messung](#) Menüoption *Achsenformat*.

Die Registerseite *Drucken* enthält zwei Kontrollkästchen mit der Beschriftung *Nach Messende automatisch drucken* und *Kennwerte-Liste drucken*.

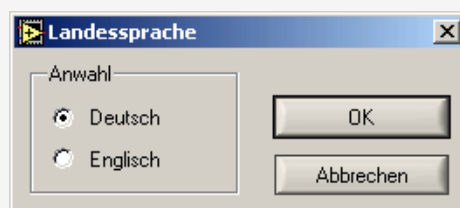


Ist die Option *Nach Messende automatisch drucken* mit einem Häkchen markiert, wird mit Abschluss einer Messung der Ausdruck selbsttätig erstellt. Sie sollten deshalb bereits im Vorfeld prüfen, welcher Drucker im System als Standarddrucker definiert ist, und ob die Druckereinstellungen korrekt sind.

Mit dem Kontrollkästchen *Kennwerte-Liste drucken* legen Sie fest, ob das Ausdruck zusätzlich zu der Grafik auch die Liste aller Kennwerte enthalten soll. Die Kennwerte-Liste wird unterhalb der Grafik ausgedruckt. Horizontal oder vertikal, so, wie Sie das Kennwertefenster, siehe hierzu Kapitel [3.4 Menü Ansicht](#), Menüoption *Kennwerte*, ausgerichtet haben. Zum Ausdruck der Kennwerte-Liste muß der Kennwertefenster nicht geöffnet sein!

#### Landessprache

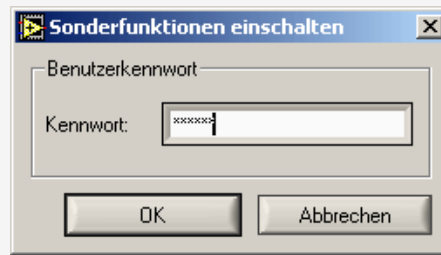
Anwahl einer Landessprache und Sprachumstellung der PCWriters Programmoberfläche.



Wenn Sie Ihre Anwahl mit der OK-Schaltfläche bestätigt haben, prüft PCWriters, ob die für die Sprachumschaltung erforderlichen Dateien im Installationsverzeichnis existieren. Nur wenn die Prüfung erfolgreich war, erfolgt auch die Sprachumschaltung durch einen selbsttätigen Programmneustart. Schlägt sie fehl, gibt PCWriters eine Fehlermeldung aus.

#### Sonderfunktionen Ein

Wollen Sie die Sonderfunktionen einschalten, müssen Sie zuerst im nachfolgend gezeigten Dialog das *Kennwort* eintragen.



Sonderfunktionen sind:

- Messgerät > Linearisierung
- Messung > Wegberechnung
- Extras > Sonderfunktionen Aus
- Extras > Kennwort ändern

Bei korrekter Kennworteingabe wird der Dialog ohne weitere Meldung geschlossen und die Sonderfunktionen sind freigeschaltet.

- Bei eingeschalteten Sonderfunktionen ist die Menüoption deaktiviert.

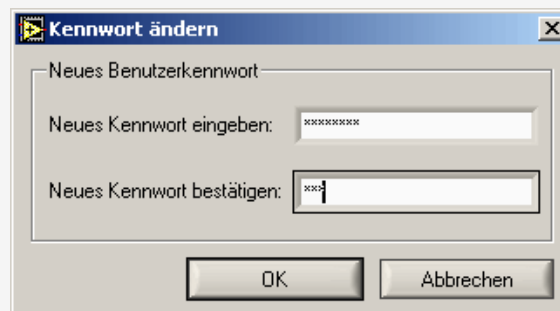
#### Sonderfunktionen Aus

Mit dieser Menüoption machen Sie die Freischaltung der Sonderfunktionen wieder rückgängig. Einfach die Menüoption einmal anklicken; alle Sonderfunktionen sind sofort wieder gesperrt.

- Bei ausgeschalteten Sonderfunktionen ist die Menüoption deaktiviert.

#### Kennwort ändern

Sind die Sonderfunktionen eingeschaltet, können Sie Ihr Kennwort ändern.

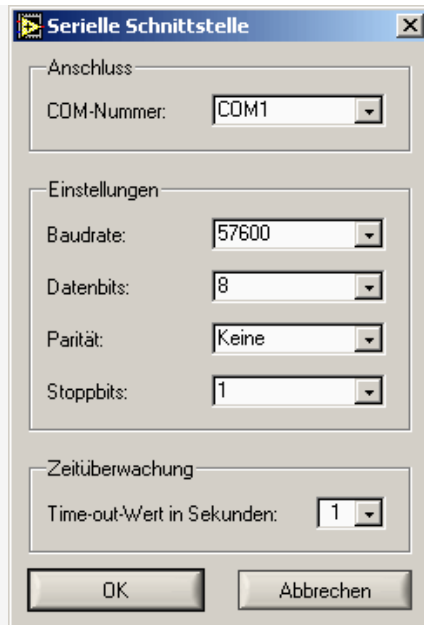


Im Feld *Neues Kennwort eingeben* tragen Sie ein Kennwort mit einer Länge von mindestens 4 Zeichen ein. Wiederholen Sie Ihre Eingabe im Feld *Neues Kennwort bestätigen*. Hat Ihr Kennwort weniger als 4 Zeichen, oder war die Wiederholung nicht korrekt, erhalten Sie entsprechende Fehlermeldungen. Waren alle Eingaben vollständig und die Prüfung auf Übereinstimmung erfolgte ohne Fehler, wird das Dialogfenster ohne Rückmeldung geschlossen.

- Dieser Dialog steht Ihnen nur zur Verfügung, wenn die Sonderfunktionen eingeschaltet sind.

#### Serielle Schnittstelle

Verfügt Ihr Rechner über mehrere serielle Schnittstellen, können Sie zwischen den Anschlüssen COM 1 bis COM 8 wählen. Insbesondere dann, wenn Ihr Rechner noch mit einem anderen Gerät über die serielle Schnittstelle kommuniziert.



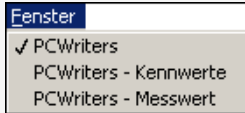
Die Abbildung zeigt die Standardeinstellungen. Nachfolgende Tabelle zeigt, welche Einstellungen möglich sind und erklärt die Parameter:

| <b>Anschluss</b>                 |  |
|----------------------------------|--|
| <i>COM-Nummer</i>                | COM1 ... COM8<br>Anschlussnummer, die dem Anschluss zugewiesen wird.   |
| <b>Einstellungen</b>             |  |
| <i>Baudrate</i>                  | 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200<br>Maximale Übertragungsrate in Bit pro Sekunde, mit der Daten über den Anschluss übertragen werden. |
| <i>Datenbits</i>                 | 5, 6, 7, 8<br>Anzahl der Datenbits, die für die gesendeten und empfangenen Zeichen verwendet werden.   |
| <i>Parität</i>                   | Keine, Ungerade, Gerade, Markierung, Leerzeichen<br>Art der Fehlerprüfung, die auf den zugewiesenen Anschluss angewandt wird.                                      |
| <i>Stoppbits</i>                 | 1, 1.5, 2<br>Zeitraum zwischen den übertragenen Zeichen, gemessen in Bit pro Sekunde.  |
| <b>Zeitüberwachung</b>           |  |
| <i>Time-out-Wert in Sekunden</i> | 1, 2, 3, 4, 5<br>Prüfen des Anschlusses auf empfangene Zeichen. Zeitraum für die Überwachung nach Empfang des letzten Zeichens in Sekunden.                        |





### 3.6 Menü Fenster



Das Menü *Fenster* stellt Ihnen die Optionen bereit um zwischen den Ansichten PCWriters Hauptprogrammfenster, PCWriters Kennwertefenster und PCWriters Messwertfenster (große Messwertanzeige) zu wechseln.

Die Bedeutung der einzelnen Menüoptionen:

#### **PCWriters**

Ist die einzige Anwahl, wenn Sie keine der anderen PCWriters-Anzeigen geöffnet haben.

#### **PCWriters - Kennwerte**

Eintrag im Menü *Fenster*, wenn das Kennwertefenster angezeigt wird.

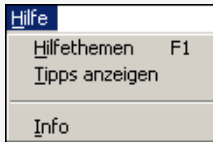
#### **PCWriters - Messwert**

Eintrag im Menü *Fenster*, wenn das große Messwertfenster geöffnet ist.





### 3.7 Menü Hilfe



Mit den Optionen des Menü *Hilfe* rufen Sie die allgemeine Hilfe auf, aktivieren Kurzhilfen in Form von Hinweisstreifen und bekommen eine Information über das Programm PCWriters.

Die Bedeutung der einzelnen Menüoptionen:

#### Hilfethemen

DIESE Beschreibung des Programms PCWriters - Funktionen und Benutzung - im HTML-Format. Start mit der Inhaltsübersicht.

- Sie können die Hilfe auch mit der Fragezeichen-Schaltfläche in der [Symbolleiste](#) aufrufen.

#### Tipps anzeigen

Über die Option *Tipps anzeigen* schalten Sie die Hinweisstreifen ein oder aus, die vorrangig Kurzinformationen zu den Schaltflächen in der [Symbolleiste](#) und den Seiten des Programmregisters geben. Ist die Funktion eingeschaltet, wird der Menütext mit einem Häkchen markiert. Fehlt das Häkchen, werden keine Tipps angezeigt.

#### Info

Info-Fenster mit Angabe der Programmversion, einem Copyright-Vermerk und der DIWI-Tech Web-Adresse.





### 3.8 Symbolleiste

Über die *Symbolleiste* haben Sie einen Schnellzugriff auf Elemente bzw. Optionen, die Sie auch über die Menüs aufrufen können.



Die Aufteilung und Anordnung der Schaltflächen erfolgt in mehreren Gruppen.

Die erste beiden Gruppen enthalten Optionen aus dem **Menü Datei**:

- **Datei > Öffnen** ... eine Messdatei (Dateiendung *.dwt*) öffnen und anzeigen.
- **Datei > Speichern** ... Messwerte in einer Messdatei speichern.
- **Datei > Drucken** ... aktuelle Bildschirmdarstellung ausdrucken.

Die nächste Gruppe beinhaltet die Optionen aus dem **Menü Ansicht**:

- **Ansicht > Absolutwerte/Relativwerte** ... zwischen Absolutwert- und Relativwert-Darstellung umschalten.
- **Ansicht > Kennwerte** ... Kennwertfenster öffnen und schließen.
- **Ansicht > Großanzeige** ... großes Messwertfenster ein- und ausblenden.

Die Funktionen zum Starten und Stoppen einer Messung sind in der vorletzten Gruppe zusammengefasst:

- **Messung > Messung START** ... Messung starten.
- **Messung > Messung STOPP** ... Messung beenden.

In der letzten Gruppe erhalten Sie den Schnellzugriff für die Programmhilfe:

- **Hilfe > Info** ... Information über das Programm PCWriters (Versionsnummer, usw.).
- **Hilfe > Hilfethemen** ... DIESE Hilfe.

In Abhängigkeit bestimmter Programmsituationen sind die einzelnen Schaltflächen aktiviert oder deaktiviert. Gleiches gilt für die den Schaltflächen zugeordneten Menüoptionen.

| Datei-Gruppen   |  |   |
|---|--|---|
|  | <a href="#">Datei &gt; Öffnen</a>  | Während einer Messung deaktiviert.  |
|  | <a href="#">Datei &gt; Speichern</a>   | Während einer Messung deaktiviert. Ansonsten nur aktiviert, wenn mindestens zwei Messwerte für einen Messkanal aufgenommen worden sind. |
|  | <a href="#">Datei &gt; Drucken</a>   | Während einer Messung deaktiviert.  |
| Ansicht-Gruppe  |  |   |
|  | <a href="#">Ansicht &gt; Absolutwerte</a><br><a href="#">Ansicht &gt; Relativwerte</a> | Immer aktiviert.  |
|  | <a href="#">Ansicht &gt; Kennwerte</a>   | Immer aktiviert.  |
|  | <a href="#">Ansicht &gt; Großanzeige</a>   | Immer aktiviert.  |
| Messung-Gruppe  |  |   |
|  | <a href="#">Messung &gt; Messung START</a>   | Aktiviert, wenn im Online-Status keine Messung läuft.   |
|  | <a href="#">Messung &gt; Messung STOPP</a>   | Immer dann aktiviert, wenn eine Messung läuft.  |
| Hilfe-Gruppe  |  |   |
|  | <a href="#">Hilfe &gt; Info</a>  | Immer aktiviert.  |
|  | <a href="#">Hilfe &gt; Hilfethemen</a>   | Immer aktiviert.  |



[Startseite](#)

[Inhalt](#)

[◀ Kapitel](#)

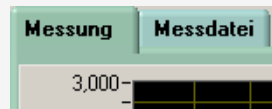
[Kapitel ▶](#)

[Impressum](#)



### 3.9 Programmregister

Das *Programmregister* enthält die Laschen zur Darstellung der *Messung* und einer *Messdatei*. Durch Verwendung des Registerdialoges können Sie sehr schnell zwischen den beiden Anzeigen wechseln, ohne ein weiteres Fenster öffnen zu müssen. Die unterschiedliche farbliche Kennzeichnung wiederholt sich auch bei anderen Bedienelementen, z. B. Kennwertefenster, siehe hierzu Kapitel [3.4 Menü Ansicht](#), und erleichtert die Navigation.



Jede Registerseite enthält eine oder mehrere Grafiken und die dazugehörigen Bedienelemente, wobei die 1- oder mehr-kanalige Programmeinstellung immer für beide Registerseiten gültig ist. Details dazu in den Kapiteln [3.9.1 Registerseite Messung](#) und [3.9.2 Registerseite Messdatei](#).

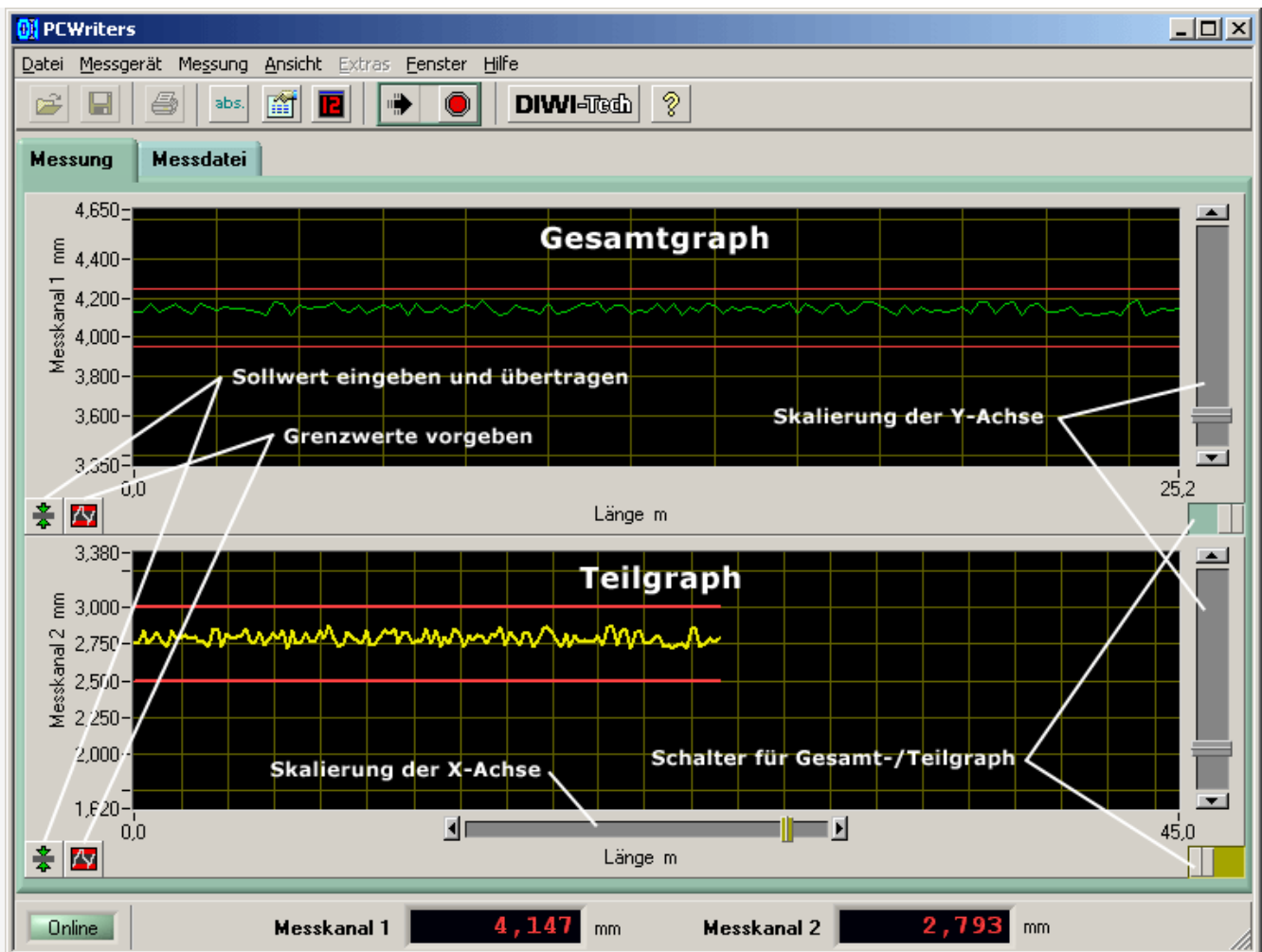




### 3.9.1 Registerseite Messung

In der nachfolgenden Abbildung ist am Beispiel einer 2-kanaligen Messung die unterschiedliche Einstellung der Grafik und die Bedeutung der Bedienelemente kenntlich gemacht. Arbeiten Sie nur mit einem Messkanal, steht die gesamte Fläche der Registerseite zur grafischen Darstellung dieses Messkanals zur Verfügung. Betrachten Sie die 3- oder 4-kanalige Programmeinstellung als Fortsetzung der 2-kanaligen Einstellung. Anordnung und Bedeutung der Bedienelemente wie unten beschrieben.

Die Achsenbeschriftungen und die Maßeinheiten in der nachfolgenden Abbildung sind Standardwerte. Verwenden Sie den Dialog *Achsenformat*, siehe gleichnamige Menüoption im Kapitel [3.3 Menü Messung](#), um diese Einstellungen zu ändern.



#### Die Bedienelemente

Jede Grafik enthält vier bzw. fünf Bedienelemente:

- Schaltfläche zur Eingabe des Sollwertes (obere/untere Grafik = 1./2. Messkanal)  
Siehe hierzu Kapitel [3.2 Menü Messgerät](#).
- Schaltfläche zur Eingabe der Grenzwerte (obere/untere Grafik = 1./2. Messkanal)  
Siehe hierzu Kapitel [3.3 Menü Messung](#).
- Regler zur Skalierung der Y-Achse  
Mit diesem Bedienelement ändern Sie die Skalierung um die Null- oder Mittelachse. Z. B. hat bei relativer Wertedarstellung die Mittelachse den Wert 0,0. Befindet sich der Regler in der untersten Position, ist der Größtwert der Y-Achse 0,005 und der Kleinstwert -0,005. In der obersten Position ist der Größtwert 5,000 und der Kleinstwert -5,000. Zusammengefasst: Sie ändern die Skalierung mit der Schrittweite 0,005 und maximal 1000 Teilschritten. Bei absoluter Wertedarstellung ist der Sollwert der Wert der Mittelachse. Ist der Sollwert jedoch 0,0,

dann ist der Wert der Mittelachse gleich dem berechneten Mittelwert. Diese Vorgehensweise führt bei der Einstellung Absolutwerte zu einer besseren Darstellung der Grafik.

- Umschalter für den Wechsel zwischen der Gesamtgraph- und Teilgraph-Darstellung

Die Umschaltung auf die Teilgraph-Darstellung erlaubt es Ihnen, immer den letzten Teilabschnitt einer Messung zu verfolgen; ähnlich einer Zoomfunktion. Mit der Umschaltung ändert sich die Skalierung der Y-Achse nicht. Einstellungen die Sie mit dem Skalierungsregler vornehmen, wirken sich immer gleichzeitig auf die Gesamtgraph- und Teilgraph-Darstellung aus. Sie verändern den sichtbaren Teilabschnitt mit dem Regler zur Skalierung der X-Achse ein.

- Regler zur Skalierung der X-Achse (nur bei der Teilgraph-Darstellung)

Der sichtbare Teilabschnitt ist in 240 Teilschritten einstellbar. Wenn z. B. die Maßeinheit der X-Achse Meter ist und das Messintervall: 1 m, ist der kleinste Teilabschnitt 10 m und der größte Teilabschnitt 250 m. Ist das Messintervall 0,2 m, ist der kleinste Teilabschnitt 2 m und der größte Teilabschnitt 50 m. Weitere Hinweise zur Parametrierung der X-Achse entnehmen Sie dem Kapitel [3.3 Menü Messung](#), Menüoption *Achsenformat*.

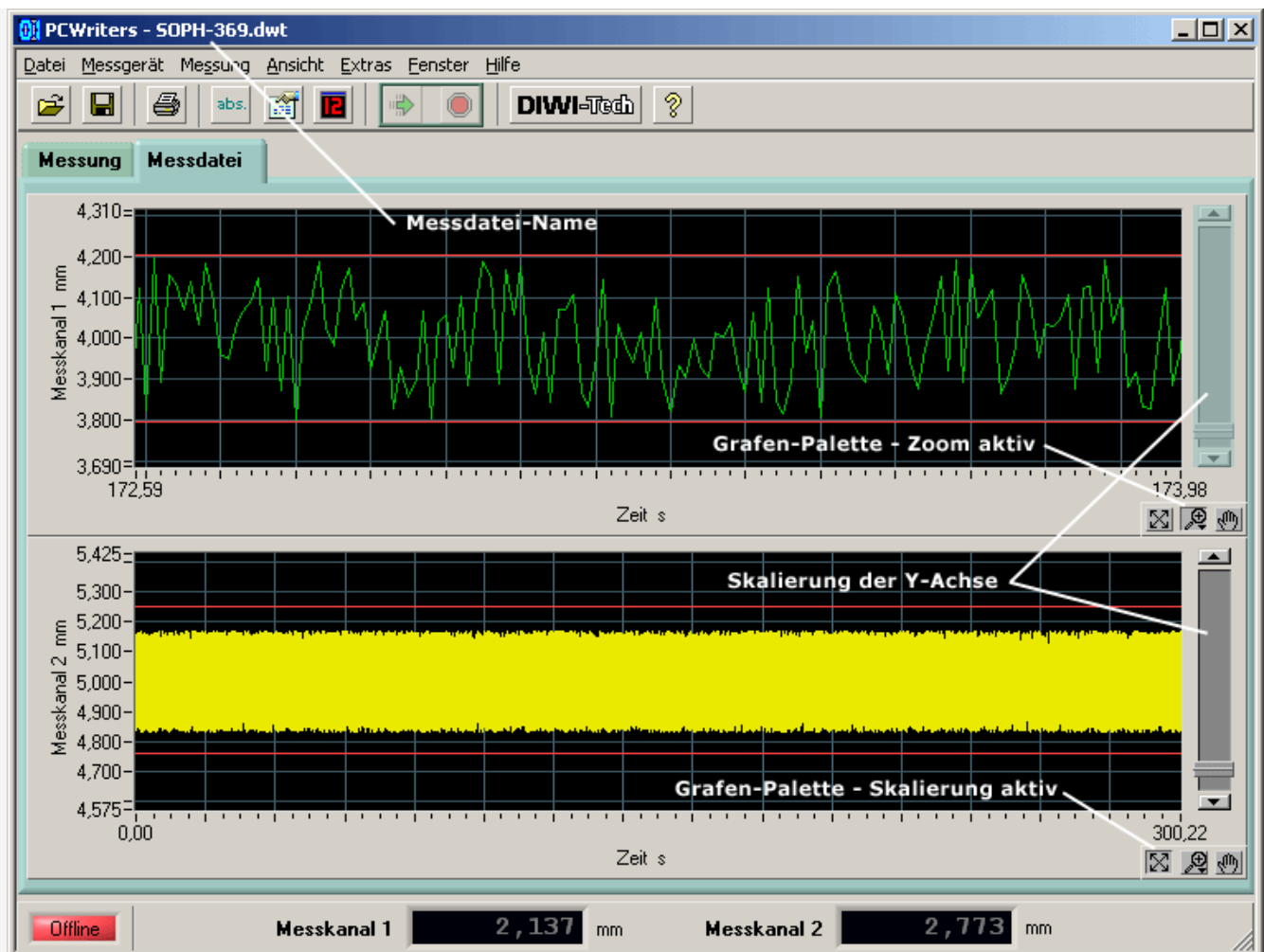




### 3.9.2 Registerseite Messdatei

Wie bereits im Kapitel [3.9.1 Registerseite Messung](#) soll die Bedeutung der Bedienelemente der Registerseite *Messdatei* auch am Beispiel einer 2-kanaligen Messung gezeigt werden - gültig auch für die 3- bzw. 4-kanalige Programmeinstellung. Arbeiten Sie nur mit einem Messkanal, steht die gesamte Fläche der Registerseite zur grafischen Darstellung dieses Messkanals zur Verfügung. Anordnung und Bedeutung der Bedienelemente wie unten beschrieben.

Die Texte für Achsenbeschriftungen und Maßeinheiten sind in der Messdatei abgelegt. Es werden also immer die Texte angezeigt, die beim Anlegen der Messdatei gespeichert wurden.



#### Dateiname

Der Dateiname der Messdatei steht immer in der Titelleiste nach dem Anwendungsnamen.

#### Die Bedienelemente

Jede Grafik enthält zwei Bedienelemente:

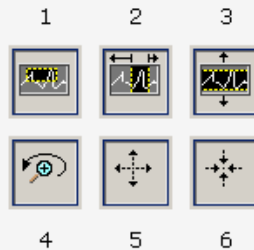
- Regler zur Skalierung der Y-Achse

Mit diesem Bedienelement ändern Sie die Skalierung um die Null- oder Mittelachse. Z. B. hat bei relativer Wertedarstellung die Mittelachse den Wert 0,0. Ist der Regler in der untersten Position, ist der Größtwert der Y-Achse 0,005 und der Kleinstwert -0,005. In der obersten Position ist der Größtwert 5,000 und der Kleinstwert -5,000. Zusammengefasst: Sie ändern die Skalierung mit der Schrittweite 0,005 und maximal 1000 Teilschritten. Bei absoluter Wertedarstellung ist der Sollwert der Wert der Mittelachse. Sollte der Sollwert jedoch 0,0 sein, dann ist der Wert der Mittelachse gleich dem berechneten Mittelwert. Diese Vorgehensweise führt bei der Einstellung Absolutwerte zu einer besseren Darstellung der Grafik.

- Grafen-Palette zur Umschaltung zwischen Skalierungsregler, Zoomfunktionen und Verschiebefunktion  
Wenn Sie die Grafik detaillierter betrachten möchten, als es z. B. mit der Einstellungen des Skalierungsreglers möglich ist, wählen Sie eine Funktion aus der Zoom-Palette (Lupe) und/oder verschieben die Grafik mit der Verschiebefunktion (Hand).

#### Details zur Grafen-Palette

Wenn Sie auf die Lupen-Schaltfläche klicken, öffnet sich das Zoom-Menü mit sechs Optionen, wobei jede der Zoomfunktionen durch eine Grafik symbolhaft dargestellt wird. Wählen Sie eine Option aus, nimmt der Cursor die Gestalt einer Lupe oder eines Pfeilkreuzes an. Der Skalierungsregler wird deaktiviert, da eine Skalierung der Y-Achse ausgeschlossen wird. Durch Betätigung der Skalierungs-Schaltfläche (Pfeilkreuz) wird dieser Vorgang wieder rückgängig gemacht. Die Grafik wird autoskaliert, der Skalierungsregler aktiviert (Grundeinstellung).



Es bedeuten:

1. Zoom Fenster: Mit einem Rahmen den zu zoomenden Bereich auswählen.
2. Zoom X-Achse: Zoom mittels zweier vertikaler Linien entlang der X-Achse.
3. Zoom Y-Achse: Zoom mittels zweier horizontaler Linien entlang der Y-Achse.
4. Zoom zurück: Zurück zur letzten Zoom-Anzeige.
5. Einzoomen: Sich am Klickpunkt auf die Messkurve zubewegen.
6. Auszoomen: Sich am Klickpunkt von der Messkurve entfernen.

Wenn Sie die Hand-Schaltfläche betätigen, wird das Cursor-Symbol zu einer Hand, mit der Sie die Kurve anfassen und verschieben können. Diese Funktion bleibt solange aktiv, bis Sie die Zoomfunktion anklicken oder die Skalierungs-Schaltfläche betätigen.

Während der Anwendung der Zoom- und Verschiebefunktion kann es geschehen, dass die Kurve außerhalb des sichtbaren Bereiches ist. Betätigen Sie einfach wieder die Skalierungs-Schaltfläche und die Messkurve wird wieder optimal angezeigt.





### 3.10 Statuszeile

In der *Statuszeile* erhalten Sie Information zum Verbindungs-Status zwischen PCWriters und Messgerät, werden die aktuellen Messwerte angezeigt und, soweit vorhanden, die Messgeräte-Meldungen ausgegeben.



#### Online-/Offline-Statusanzeige (Status-LED)

Ist die Datenverbindung zum Messgerät aktiv und die Konfigurationsparameter wurden empfangen, wird dieser Umstand durch den **Online**-Status angezeigt. Konnte keine Kommunikation-Verbindung mit dem Messgerät aufgebaut werden oder wurde die Datenverbindung unterbrochen, wechselt die Anzeige in den **Offline**-Status.

Der besondere **Online**-Status zeigt an, dass PCWriters die Konfigurations-Parameter des Messgerätes nicht erhalten hat, oder Sie unter den besonderen Voraussetzungen der PCWriters-Demoversion arbeiten (siehe Titelleisten-Text: PCWriters [Demoversion]).

PCWriters schaltet eine bestehende Datenverbindung selbständig von **Online / Online** zu **Offline**, wenn die Kommunikation zum Messgerät unterbrochen wird. Diese Vorgehensweise ist zwingend erforderlich, da jedes Messgerät seine spezifischen Konfigurationsparameter besitzt und diese Parameter entscheidend für die korrekte Messwertaufnahme sind. Lesen Sie hierzu auch die Anmerkungen in Kapitel 2 [Programmstart](#)

#### Messwertanzeige

Bei z. Bsp. 3-kanaliger Programmeinstellung ist die Messwertanzeige der drei Messkanäle wie oben dargestellt. Ändern Sie die Kanalanzahl, erfolgt die Aktualisierung der Anzahl der Anzeigefelder automatisch.

Dargestellt sind immer nur die Messwertanzeigen angewählter Kanäle; von links nach rechts aufsteigend: Messkanal 1, Messkanal 2, ... Die Anzeigenfarbe passt sich der Vorgabe für die Kurvenfarbe an, siehe [Menü Extras](#), Menüoption *Optionen > Messkanäle > Kurvenfarbe*. Im Offline-Status sind die Zahlen ausgegraut.

#### Meldungen

Meldungen des Messgerätes werden für 3 Sekunden in einem Textfeld der Statuszeile eingeblendet. Folgt innerhalb dieser Zeit eine weitere Meldung, wird die alte Meldung überschrieben und bleibt wiederum 3 Sekunden sichtbar.



Unterschieden wird zwischen Status, Warnung und Fehler, denen die oben in den Abbildungen gezeigten Farben zugeordnet sind. Während der Meldungsanzeige überdeckt diese die Messwertanzeige(n), die Online-/Offline-Statusanzeige bleibt weiterhin sichtbar.





## 4 Messungen durchführen

In den vorangegangenen Kapiteln wurden bereits mehrfach Details zur Durchführung der Messungen genannt; insbesondere in Kapitel [3.3 Menü Messung](#).

Dieses Kapitel beschreibt noch einmal detailliert die Bedingungen von PCWriters sowie des angeschlossenen Messgerätes, um eine Messung zu starten, stoppen/beenden und abzuspeichern, sowie die Programmoberfläche zu konfigurieren.

Eine funtionsfähige Datenverbindung zwischen dem Programm PCWriters und dem Messgerät wird vorausgesetzt.

|  |   |
|--|---|
| <b>Messung beginnen</b>                        | <ul style="list-style-type: none"><li>- Menüoption <i>Messung START</i> im <a href="#">Menü Messung</a></li><li>- Schaltfläche <i>Messung START</i> auf der <a href="#">Symbolleiste</a></li></ul>  <ul style="list-style-type: none"><li>- Signal <i>Messung START</i> vom Messsystem</li></ul> <hr/>  Geändertes Symbol der Schaltfläche <i>Messung START</i> während einer Messung |
| <b>Messung beenden</b>                         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Menüoption <i>Messung STOPP</i> im <a href="#">Menü Messung</a></li><li>- Schaltfläche <i>Messung STOPP</i> auf der <a href="#">Symbolleiste</a></li></ul>  <ul style="list-style-type: none"><li>- Signal <i>Messung STOPP</i> vom Messsystem</li></ul>   |
| <b>1 ... 4 Messkanäle</b>                      | <ul style="list-style-type: none"><li>- Menüoption <i>Optionen</i> im <a href="#">Menü Extras</a></li></ul>   |
| <b>Messintervall einstellen</b>                | <ul style="list-style-type: none"><li>- Menüoption <i>Achsenformat</i>, Registerseite <i>X-Achse</i> im <a href="#">Menü Messung</a></li></ul>  |
| <b>Achsenbeschriftung und Kanalbezeichnung</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Menüoption <i>Achsenformat</i>, Registerseiten <i>X-/Y-Achse</i> im <a href="#">Menü Messung</a></li></ul>  |
| <b>Messung speichern</b>                       | <ul style="list-style-type: none"><li>- Vorbedingung: die Messkurve(n) müssen dargestellt werden (min. 2 Messwerte)</li><li>- <i>Speichern</i> wählen (Schaltfläche in der <a href="#">Symbolleiste</a> oder Menüoption im <a href="#">Menü Datei</a>)</li><li>- Name für eine <i>dwt</i>-Datei vergeben</li></ul>  |
| <b>Kennwertefenster</b>                        | <ul style="list-style-type: none"><li>- Mit jeder neuen Messung werden Max.-, Min.- und Mittelwert aktualisiert.</li><li>- Anzeige der Grenzwerte und deren Änderung</li><li>- Anzeige der Sollwerte und deren Änderung</li></ul>   |
| <b>Anzahl der Messwerte</b>                    | <ul style="list-style-type: none"><li>- Maximal 300000</li><li>- Maximal 30000, bei PCWriters [Demoversion]</li></ul>   |





## 5 Systemvoraussetzung & Installation

### Windows XP/2000/NT/Me/9x

PCWriters kann mit allen Windows-Betriebssystemen ab Windows 95 eingesetzt werden.

Mindestausstattung und Voraussetzungen:

- Windows NT: Windows NT 4.0 mit Service Pack 3 oder höher
- Arbeitsspeicher: mindestens 64 MB RAM, besser jedoch 128 MB RAM
- Festplattenkapazität: 35 MB freier Speicher
- Pentium oder vergleichbarer Prozessor empfohlen

### Installations-CD

Die Installations-CD enthält das Verzeichnis `PCWriters`, aus dem heraus Sie PCWriters durch Aufruf von `PCWriters.exe` ohne Installation starten können. Da die CD-ROM ein schreibgeschütztes Medium ist, werden geänderte Einstellungen nicht gespeichert!

Sie starten die Installation durch Aufruf von `setup.exe` im Hauptverzeichnis der CD. Folgen Sie dann den Anweisungen und Vorschlägen des Installationsassistenten, der Sie durch die Installationsprozedur führt. Nach erfolgreicher Installation starten Sie PCWriters über das Systemmenü *Start* und *Programme* > *DIWI-Tech* > *PCWriters*. Vorausgesetzt, Sie haben dem Programmordner keinen anderen Namen gegeben.

Die Deinstallation erfolgt über die üblichen Funktionen von Windows.





## Impressum

**DIWI-Tech<sup>®</sup> - Elektronische Sicherheitstechnik**

Dietmar Winter - Dipl.-Ing. (FH) Automatisierungstechnik

Am Berghang 7

58093 Hagen

Fon: (0049 2331) 73 52 65

Fax: (0049 2331) 78 85 33

E-Mail: [dwinter@diwitech.de](mailto:dwinter@diwitech.de)

Internet: [www.diwitech.de](http://www.diwitech.de)

Umsatzsteuer-Identifikationsnummer gemäß § 27a Umsatzsteuergesetz:

DE 216 502 181

**DIWI-Tech<sup>®</sup>**, beim Deutschen Patent- und Markenamt unter Nr. 302 13 847 geschützte Marke.