



## testo ComSoft 4 Basic - Software



PEWA  
Messtechnik GmbH

Weidenweg 21  
58239 Schwerte

Tel.: 02304-96109-0  
Fax: 02304-96109-88  
E-Mail: [info@pewa.de](mailto:info@pewa.de)  
Homepage : [www.pewa.de](http://www.pewa.de)

### Bedienungsanleitung



---

# 1 Inhalt

<b>1</b>	<b>Inhalt .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Zu diesem Dokument .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Leistungsbeschreibung .....</b>	<b>5</b>
	3.1. Verwendung .....	5
	3.2. Systemvoraussetzungen .....	5
<b>4</b>	<b>Erste Schritte .....</b>	<b>6</b>
	4.1. Software/ Treiber installieren .....	6
	4.2. Software starten .....	7
<b>5</b>	<b>Produkt verwenden .....</b>	<b>8</b>
	5.1. Bedienoberfläche.....	8
	5.2. Menüs.....	10
	5.2.1. Start .....	10
	5.2.2. Bearbeiten .....	11
	5.2.3. Extras .....	13
	5.2.4. Vorlage .....	14
	5.2.5. Stilvorlage.....	14
	5.2.6. Hilfe (?) .....	14
	5.3. Messreihen analysieren.....	14
	5.3.1. Ansicht Diagramm .....	14
	5.3.1.1. Ansicht vergrößern.....	15
	5.3.1.2. Informationen zu einem Messwert (Fadenkreuz) .....	15
	5.3.1.3. Eigenschaften einer Kurve .....	16
	5.3.1.4. Einstellungen für die Achsen im Diagramm.....	21
	5.3.2. Ansicht Tabelle .....	24
	5.3.2.1. Messwerte markieren.....	24
	5.3.2.2. Markierung aufheben .....	25
	5.3.2.3. Größten Messwert ermitteln.....	25
	5.3.2.4. Kleinsten Messwert ermitteln .....	25
	5.4. Auswertungen erstellen .....	26
	5.4.1. Messdaten drucken.....	26
<b>6</b>	<b>Tipps und Hilfe.....</b>	<b>27</b>
	6.1. Fragen und Antworten.....	27

## 2 Zu diesem Dokument

### Verwendung

- > Lesen Sie diese Dokumentation aufmerksam durch und machen Sie sich mit dem Produkt vertraut, bevor Sie es einsetzen. Beachten Sie besonders die Sicherheits- und Warnhinweise, um Verletzungen und Produktschäden vorzubeugen.
- > Bewahren Sie diese Dokumentation griffbereit auf, um bei Bedarf nachschlagen zu können.
- > Geben Sie diese Dokumentation an spätere Nutzer des Produktes weiter.



Für die Arbeit mit der Software werden Kenntnisse im Umgang mit Windows® Betriebssystemen vorausgesetzt. Die Beschreibung in dieser Anleitung bezieht sich auf Windows® XP.

---

### Symbole und Schreibkonventionen

Darstellung	Erklärung
	Hinweis: Grundlegende oder weiterführende Informationen.
1. ... 2. ...	Handlung: mehrere Schritte, die Reihenfolge muss eingehalten werden.
> ...	Handlung: ein Schritt bzw. optionaler Schritt.
- ...	Resultat einer Handlung.
<b>Menü</b>	Elemente der Programmoberfläche.
<b>[OK]</b>	Schaltflächen der Programmoberfläche.
...   ...	Funktionen/Pfade innerhalb eines Menüs.
"..."	Beispieleingaben

## 3 Leistungsbeschreibung

### 3.1. Verwendung

Die Software Comsoft 4 - Basic dient zum Speichern, Auslesen und Auswerten von Einzelmesswerten und Messreihen. Die graphische Darstellung der Messwerte ist die Hauptaufgabe dieses Programms.

Messwerte werden mit Testo Messgeräten gemessen und über die serielle Schnittstelle an den PC übertragen.

Das Auslesen erfolgt mit Hilfe der Software ComSoft 4 - Basic, die die Schnittstellen aktiviert und alle Funktionen bereitstellt.

Für jedes Testo-Gerät / -System gibt es zur Installation passende Gerätetreiber, diese sind speziell auf den Leistungsumfang der Gerätehardware und deren Bedienung abgestimmt.

Erfasste Messwerte werden mit Datum und Uhrzeit protokolliert. Bei ONLINE-Messvorgängen werden die Werte ständig aktualisiert.

### 3.2. Systemvoraussetzungen

#### **Betriebssystem**

Die Software ist auf folgenden Betriebssystemen lauffähig:

- Windows® XP ServicePack 2 (SP2)
- Windows Vista

Mit eingeschränktem Funktionsumfang:

- Windows® 2000 SP4 (keine Gerätesteuerung)
- Windows® XP ohne SP2

#### **Rechner**

Für ein flüssiges Arbeiten mit der Software sollten folgende Anforderungen erfüllt werden:

- Pentium Prozessor mind. 1.2GHz oder äquivalent
- 256MB Arbeitsspeicher
- 100 MB freier Festplattenspeicher
- CD-ROM-Laufwerk
- Schnittstelle USB 2.0
- Internet Explorer 5.5 ServicePack 1 oder höher

## 4 Erste Schritte

### 4.1. Software/ Treiber installieren

---

**i** Zur Installation sind Administratorrechte erforderlich.

---

1. Programm-CD in das CD-ROM-Laufwerk des Rechners einlegen.

Falls das Installationsprogramm nicht automatisch startet:

- > Arbeitsplatz öffnen, CD-Laufwerk anwählen und die Datei **Setup.exe** starten.

2. Folgen Sie den Anweisungen des Installationsassistenten.

Bei der Installation unter Vista beachten Sie bitte folgende Handlungsschritte während des Installationsvorgangs:

- Fenster **Benutzerkontensteuerung** wird geöffnet:
  - > Klicken Sie auf **[Fortsetzen]**.
- Fenster **Windows-Sicherheit** wird geöffnet:
  - > Klicken Sie auf **Diese Treibersoftware trotzdem installieren**.
- 3. Klicken Sie zum Beenden der Software-Installation auf **[Fertig stellen]**.

Nach dem Beenden der Software-Installation muss das Gerät an den PC angeschlossen werden, um die Treiberinstallation fortzuführen.

4. Verbinden Sie das Gerät mit Hilfe des USB-Kabels mit dem PC.
  - Die Verbindung wird aufgebaut.
  - Die Treiberinstallation wird automatisch durchgeführt.

In einigen Fällen kann es vorkommen, dass der Gerätetreiber nicht automatisch erkannt wird. Gehen Sie in diesem Fall wie folgt vor:

#### **Windows XP:**

- Das Fenster **Neue Hardware gefunden** wird geöffnet.
  1. Wählen Sie **Nein, diesmal nicht** und klicken Sie auf **[Weiter]**.
  2. Wählen Sie **Software automatisch installieren** und klicken Sie auf **[Weiter]**.

Falls der Treiber nicht automatisch gefunden wird:

- > Geben Sie den Pfad des Treibers im CD-Verzeichnis an:  
Ordner **USBdriver**.

3. Klicken Sie auf **[Fertig stellen]**.

**Windows Vista:**

- Das Fenster **Neue Hardware gefunden** wird geöffnet.
- 1. Klicken Sie auf **Treibersoftware suchen und installieren** und anschließend auf **[Fortsetzen]**.

Falls der Treiber nicht automatisch gefunden wird:

- > Klicken Sie auf **Auf dem Computer nach Treibersoftware suchen** und anschließend auf **[Durchsuchen]**. Geben Sie den Pfad des Treibers im CD-Verzeichnis an: Ordner **USBDriver**.
- Das Fenster **Windows-Sicherheit** wird geöffnet:
- 2. Klicken Sie auf **Diese Treibersoftware trotzdem installieren**.
- 3. Klicken Sie auf **[Schließen]**.

## 4.2. Software starten

**ComSoft starten**

---

**i** Die Bedienoberfläche der Software wird in der Sprache des Betriebssystems geöffnet, sofern diese unterstützt wird. Bei nicht unterstützten Betriebssystem-Sprachen ist die Bedienoberfläche englisch.

---

- > Klicken Sie auf **[Start] | Programme** (Windows XP) bzw. **Alle Programme** (Windows Vista) | **Testo** | **Comfort Software Basic**.
- 

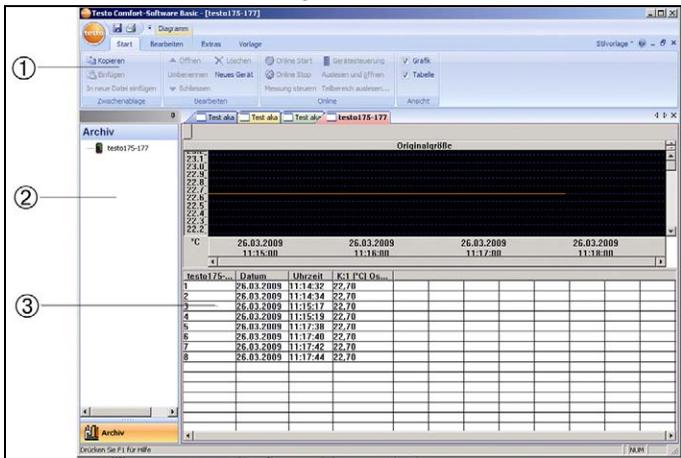
**i** Unter Windows Vista wird beim ersten Starten der Software das Fenster **Benutzerkontensteuerung** geöffnet.

- > Klicken Sie auf **Zulassen**.
-

# 5 Produkt verwenden

## 5.1. Bedienoberfläche

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie die Bedienoberfläche der Comfort-Software Basic aufgebaut ist.



### ① Multifunktionsleiste

Die Multifunktionsleiste hilft Ihnen, Bearbeitungen/Einstellungen durchzuführen und die dazugehörigen Funktionen und Befehle schnell zu finden.

Menü	Erklärung
	<p>Alle Funktionen, die man zum Öffnen, Schließen, Speichern, Löschen und Drucken benötigt.</p> <p>Die zuletzt genutzten Dateien stehen als Liste zum Öffnen zur Verfügung.</p> <p>Über dieses Menü kann das Programm auch beendet werden.</p>
	<p>Mit dem Befehl <b>Senden</b> können Sie Messergebnisse per E-Mail versenden. Dazu muss Microsoft Outlook auf dem Computer installiert sein.</p>
	<p>Speichert die aktuelle Auswahl in einer Datei.</p>

<b>Menü</b>	<b>Erklärung</b>
	Druckt die aktuelle Ansicht.
	Einstellungsmöglichkeiten für die Menüleiste. Die Funktionen und Befehle in verschiedene Gruppen unterteilt, die unter den vier Registerkarten <b>Start</b> , <b>Bearbeiten</b> , <b>Extras</b> und <b>Vorlage</b> zusammengefasst werden.
<b>Start</b>	Funktionen für die Zwischenablage, das Bearbeiten der Messdatensätze, die Auswertung, die Ansicht und die Schrift in den Tabellen und Diagrammen.
<b>Bearbeiten</b>	Funktionen zum Auswerten der Diagramme bzw. Tabellen und Einstellungsmöglichkeiten für die Kurven und Achsen in der Diagrammansicht.
<b>Extras</b>	Einstellungsmöglichkeiten für die Anzeige der Kurven und Anzeige der Servicedaten.
<b>Vorlagen</b>	Auswahl der Berichtsköpfe.

## ② **Datenbereich**

Im Datenbereich werden die Messdaten verwaltet.

## ③ **Anzeigebereich**

Im Anzeigebereich werden die Messwerte grafisch und tabellarisch dargestellt.

## 5.2. Menüs

In diesem Kapitel erfahren Sie, welche Menüs Ihnen zur Verfügung stehen.

### 5.2.1. Start

#### Menü **Start** | **Zwischenablage**

Menüfunktion	Beschreibung
<b>Kopieren</b>	Kopiert das markierte Element in die Zwischenablage.
<b>Einfügen</b>	Fügt den Inhalt der Zwischenablage an der derzeitigen Position ein.

#### Menü **Start** | **Bearbeiten**

Menüfunktion	Beschreibung
<b>Öffnen</b>	Öffnet das markierte Element; z. B. die Daten einer Gruppe.
<b>Umbenennen</b>	Benennt das markierte Element um.
<b>Löschen</b>	Löscht das markierte Element.
<b>Schliessen</b>	Schließt das markierte Element; z. B. die Daten einer Gruppe.
<b>Neues Gerät</b>	Neues Gerät einrichten.

#### Menü **Start** | **Online**

Menüfunktion	Beschreibung
<b>Online Start</b>	Online-Messung starten. Die Messdaten werden automatisch im Anzeigebereich angezeigt.
<b>Online Stop</b>	Laufende Online-Messung anhalten.
<b>Messung steuern</b>	Messrate für die Online-Messung einstellen. Die minimal einstellbare Messrate hängt vom Gerät ab und wird entsprechend überprüft..
<b>Gerätesteuerung</b>	Die zum ausgewählten Gerät zugehörige Konfigurationsseite wird angezeigt. Diese sind auf die entsprechenden Geräte abgestimmt und stellen die jeweils verfügbaren Einstellmöglichkeiten zur Verfügung.

Menüfunktion	Beschreibung
<b>Auslesen und öffnen</b>	Ein entstandenes Protokoll im Anzeigebereich auf die Festplatte speichern und öffnen.
<b>Teilbereich auslesen</b>	Teilbereiche eines Protokolls auslesen.

### Menü **Start** | **Ansicht**

Menüfunktion	Beschreibung
<b>Grafik</b>	Grafikdarstellung der Daten aktivieren/deaktivieren.
<b>Tabelle</b>	Tabellarische Darstellung der Daten aktivieren/deaktivieren.

## 5.2.2. Bearbeiten

### Bearbeiten in der Diagrammansicht

Das Menü **Bearbeiten** (Diagramm) wird nur angezeigt, wenn das Diagramm durch einen Klick in das Fenster aktiv ist.

### Menü **Bearbeiten** | **Werkzeuge** (Diagramm)

Menüfunktion	Beschreibung
<b>Vergrößern</b>	Durch Aufspannen eines Rechtecks im Diagrammfenster vergrößert man den aufgespannten Bereich. Mit einem Klick auf <b>[Originalgröße]</b> wird das Diagramm wieder in seiner gesamten Größe angezeigt.
<b>Fadenkreuz</b>	Durch Klicken auf einen Punkt einer Messkurve wird ein Fadenkreuz dargestellt, mit dem die Kurve abgefahren werden kann. Dabei werden Datum, Zeit, Messwertnummer und Messwert angezeigt.
<b>Muster bearbeiten</b>	Dient in Diagrammen zum Einstellen von Hintergrund- und Gitternetzlinienfarbe, sowie zum Ändern der Linienart des Gitternetzes. Dient in Tabellen zum Markieren von Grenzwerten.

**Menü Bearbeiten | Kurven (Diagramm)**

Menüfunktion	Beschreibung
<b>K:1 [°C]</b>	Legende zum Diagramm. Mit einem Klick auf den Eintrag einer Kurve wird der Dialog zu den Kurveigenschaften geöffnet.

**Menü Bearbeiten | Achsen (Diagramm)**

Menüfunktion	Beschreibung
<b>Wertebereich Obergrenze</b>	Maximum des dargestellten Wertebereiches.
<b>Wertebereich Untergrenze</b>	Minimum des dargestellten Wertebereiches.
<b>Teilung Dichte</b>	Skalierung der Werteachse.

**Menü Bearbeiten | Zeitachse (Diagramm)**

Menüfunktion	Beschreibung
<b>Teilung Dichte</b>	Skalierung der Zeitachse.

**Bearbeiten in der Tabellenansicht**

Das Menü **Bearbeiten** (Tabelle) wird nur angezeigt, wenn die Tabelle durch einen Klick in das Fenster aktiv ist.

**Menü Bearbeiten | Werkzeuge (Tabelle)**

Menüfunktion	Beschreibung
<b>Markieren</b>	Markiert Daten über einen definierbaren Zeitraum oder definierbare Zeilen (Indexbereich).
<b>Markierung aufheben</b>	Hebt die Markierung auf.

**Menü Bearbeiten | Suchen (Tabelle)**

Menüfunktion	Beschreibung
<b>Minimum</b>	Zeigt den kleinsten Messwert des gewählten Kanals innerhalb der Tabelle an.
<b>Maximum</b>	Zeigt den größten Messwert des gewählten Kanals innerhalb der Tabelle an.

### 5.2.3. Extras

#### Menü Extras | Einstellungen

Menüfunktion	Beschreibung
<b>Vorzugsformen löschen</b>	Löscht die als Vorzugsformen gespeicherten Einstellungen

#### Menü Extras | Schriftart

Menüfunktion	Beschreibung
<b>Schriftart</b>	Einstellung der Schriftart für die Tabellen und Diagramme.
<b>Schriftgröße</b>	Einstellung des Schriftgrades für die Tabellen und Diagramme.

**i** Achten Sie bei der Wahl der Schriftart und Schriftgröße auf die Lesbarkeit der Diagramme und Tabellen. Verwenden Sie serifenlose Schriften wie Arial oder Verdana.

#### Menü Extras | Service

Menüfunktion	Beschreibung
<b>Servicedaten anzeigen</b>	Erzeugt eine Textdatei mit den notwendigen Informationen für den Kundendienst, falls ein Servicefall eingetreten ist.
	<p><b>i</b> Lassen sich die Servicedaten unter Windows® Vista nicht anzeigen, starten Sie das Programm Wordpad und speichern Sie eine beliebige, z. B. leere Datei im Format *.wri ab. Tragen Sie dazu die Dateendung manuell hinter den Dateinamen ein.</p> <p>Dadurch wird eine Verknüpfung zwischen der Datei zu den Servicedaten und Wordpad gesetzt.</p>

## 5.2.4. Vorlage

### Menü **Vorlage** | **Vorlage**

In diesem Menü wählen Sie eine Standardvorlage, in die die Daten eingebunden werden, die gespeichert oder gedruckt werden sollen.

Die Vorlagen unterscheiden sich durch den Protokollkopf, d. h. durch das Firmenlogo, das Adressfeld oder die Angabe von statistischen Werten.

## 5.2.5. Stilvorlage

Auswahl des Farbschemas für das Programmfenster.

## 5.2.6. Hilfe (?)

Anzeige von Copyright, Programminformationen und Versionsnummer.

## 5.3. Messreihen analysieren

Messreihen können Sie in Diagramm- oder Tabellenform darstellen lassen.

- > Im Menü **Start** | **Ansicht** die Funktion
  - **Diagramm** wählen, wenn die Daten grafisch dargestellt werden sollen oder
  - **Tabelle** wählen, wenn die Daten tabellarisch dargestellt werden sollen.

### 5.3.1. Ansicht Diagramm

In dieser Ansicht werden die Messwerte als Liniendiagramme angezeigt.

Im Menü **Start** | **Ansicht** ist der Befehl **Diagramm** aktiviert.

- > Gegebenenfalls Kanäle über die Kontrollkästchen für die Anzeige deaktivieren.



Mit einem Klick auf die Zeit- oder Werteachse blenden Sie die Gitternetzlinien für die entsprechende Achse ein bzw. aus.

---

### 5.3.1.1. Ansicht vergrößern

Vergrößern Sie einen Ausschnitt des Diagramms, um beispielsweise das Verhalten der Messwerte innerhalb einer bestimmten Zeitspanne zu kontrollieren.

1. Auf **Bearbeiten** | **Werkzeuge** | **Vergrößern** klicken.
2. Im Diagramm mit gedrückt gehaltener, linker Maustaste den Bereich aufziehen, der vergrößert dargestellt werden soll.



Klicken Sie auf **[Originalgröße]**, wird wieder das gesamte Diagramm angezeigt.

---

### 5.3.1.2. Informationen zu einem Messwert (Fadenkreuz)

Fahren Sie mit dem Fadenkreuz eine Kurve ab, und Sie erhalten schnell detaillierte Informationen zu den einzelnen Messwerten.

1. Auf **Bearbeiten** | **Werkzeuge** | **Fadenkreuz** klicken.
2. Im Diagramm auf den Punkt klicken, dessen Details angezeigt werden soll.
  - Es wird ein Dialog mit den folgenden Informationen über den Messwert angezeigt:
    - Datum, an dem der Messwert aufgenommen wurde,
    - Uhrzeit, zu der der Messwert aufgenommen wurde,
    - Nummer des Messwertes und
    - Messwert.



Sie können die Kurve mit gedrückter linker Maustaste abfahren und sich so die einzelnen Informationen zu den Messwerten ansehen.

Dazu müssen Sie mit dem Cursor nicht exakt dem Kurvenverlauf folgen; das Fadenkreuz tut dies automatisch, wenn Sie die Maus nach rechts oder links bewegen.

---

### 5.3.1.3. Eigenschaften einer Kurve

Sie können die Darstellung einer Messreihe Ihren Wünschen anpassen. So können Sie beispielsweise die Linienstärke einer Kurve oder die Darstellung der Grenzwerte im Diagramm verändern.

1. In die Diagrammansicht der Messreihe wechseln, deren Eigenschaften angezeigt werden sollen.
2. Im Menü **Bearbeiten | Kurven** auf den Eintrag der Kurve klicken, deren Eigenschaften angezeigt werden sollen.
  - Der Dialog **Eigenschaften von (Kurveiname)** wird geöffnet.

In dem Dialog folgende Register zur Verfügung:

- Register **Kurve bearbeiten**
- Register **Grenzwertanzeige**
- Register **Datenreihe**
- Register **Statistische Berechnung**.

#### Schaltflächen des Dialogs

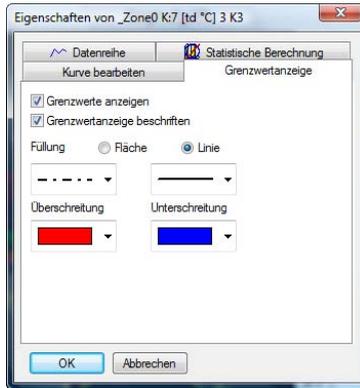
Schaltfläche	Erklärung
<b>[OK]</b>	Übernimmt die geänderten Einstellungen. Der Dialog wird geschlossen.
<b>[Abbrechen]</b>	Schließt den Dialog ohne Übernahme von Änderungen.

## Register Kurve bearbeiten



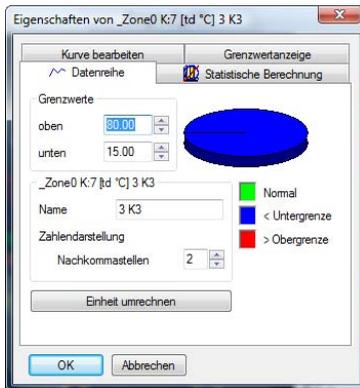
Bezeichnung	Erklärung
glätten	Die Messpunkte werden durch eine interpolierte Kurve verbunden; d. h. die Kurvenpunkte zwischen zwei Messpunkten werden rechnerisch abgeschätzt.
Messpunkte markieren	Die einzelnen Messpunkte werden durch ein Symbol dargestellt.  <b>i</b> Nur an diesen Punkten entspricht der dargestellte Wert genau dem gemessenen Wert. Während der Messung werden die Messpunkte mit geraden Linien verbunden. Bei angehaltener Messung kann die Kurve geglättet werden.
Farbe	Linienfarbe der Kurve.
Stärke	Linienstärke der Kurve.
Muster	Linienmuster der Kurve.
Markierung	Symbol für die Messpunkte.
Regressionsgrad	Mögliche Werte "0" bis "7". Grad "0" entspricht einer reinen Mittelwertbildung, Grad "1" den linearen Trend, ein größerer Wert hilft bei Kurven mit mehreren Extremwerten.

## Register **Grenzwertanzeige**



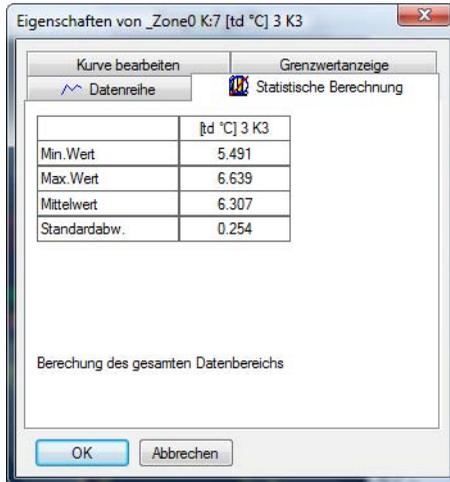
Bezeichnung	Erklärung
<b>Grenzwerte anzeigen</b>	Angabe, ob die Grenzwerte im Diagramm angezeigt werden sollen.
<b>Grenzwertanzeige beschriften</b>	Angabe, ob die Grenzwerte beschriftet werden sollen ( <b>Oberer/Unterer Grenzwert: Kurvenname</b> ).
<b>Füllung Fläche</b>	Angabe, ob die Bereiche außerhalb der Grenzwerte durch eine Flächenfüllung gekennzeichnet werden soll.
<b>Auswahlliste zur Flächenfüllung</b>	Auswahl der Füllung.
<b>Füllung Linie</b>	Angabe, ob die Grenzwerte durch horizontale Linien angezeigt werden sollen.
<b>Auswahllisten zur Linienfüllung</b>	Auswahllisten zum Linientyp und zur Strichstärke.
<b>Überschreitung</b>	Farbauswahl für die Füllung des Bereiches über dem oberen Grenzwertes.
<b>Unterschreitung</b>	Farbauswahl für die Füllung des Bereichs unter dem unteren Grenzwertes.

## Register Datenreihe



Bezeichnung	Erklärung
<b>Grenzwerte oben</b>	Angabe des oberen Grenzwertes.
<b>Grenzwerte unten</b>	Angabe des unteren Grenzwertes.
<b>Name</b>	Bezeichnung der Kurve.
<b>Zahldarstellung Nachkommastellen</b>	Anzahl der Nachkommastellen; z. B. für die Datentabelle. Mögliche Werte "0" bis "6".
<b>[Einheit umrechnen]</b>	Öffnet einen Dialog zum Umrechnen der Einheit für diese Kurve.
<b>Tortendiagramm</b>	Grafische Darstellung zur Verteilung der Messwerte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• grün: Messwerte, die innerhalb der Grenzwerte liegen.</li> <li>• blau: Messwerte, die unterhalb des unteren Grenzwertes liegen.</li> <li>• rot: Messwerte, die über dem oberen Grenzwert liegen.</li> </ul>

## Register Statistische Berechnung



Bezeichnung	Erklärung
<b>Min. Wert</b>	Kleinsten Messwert der Kurve.
<b>Max. Wert</b>	Größter Messwert der Kurve.
<b>Mittelwert</b>	Arithmetisch gemittelter Messwert.
<b>Standardabw.</b>	Maß für die Streuung der Messwerte um den Mittelwert.
<b>Berechnung des gesamten Datenbereichs</b>	Angabe, dass die angegebenen Werte für die gesamte Messkurve gelten.
<b>Berechnung im markierten Teilbereich</b>	Alternativ zu <b>Berechnung des gesamten Datenbereichs</b> , wenn ein Bereich markiert wurde.  Angabe, dass die angegebenen Werte <b>nur</b> für den ausgewählten Bereich der Messkurve gelten.

### 5.3.1.4. Einstellungen für die Achsen im Diagramm

Ändern Sie die Einstellungen der Achsen im Diagramm, um die Darstellung Ihren Anforderungen anzupassen.

#### Einstellungen für die Werteachse

- > Im Diagramm mit der rechten Maustaste auf die gewünschte Werteachse klicken.
- Der Dialog **Achse [Einheit der Messwerte] einstellen** wird angezeigt.



Bezeichnung	Erklärung
<b>Achsteilung linear</b>	Angabe, dass die Achsteilung linear erfolgt.
<b>Achsteilung logarithmisch</b>	Angabe, dass die Achsteilung logarithmisch erfolgt, d. h. die Teilungsschritte bedeuten Sprünge um Zehnerpotenzen.
<b>[OK]</b>	Übernimmt die Einstellungen bis zum Aufruf anderer Daten. Der Dialog wird geschlossen.
<b>[Abbrechen]</b>	Schließt den Dialog ohne Übernahme etwaiger Änderungen.
<b>automatische Skalierung</b>	Angabe, ob das Programm die Skalierung der Werteachse vornehmen soll.
<b>Wertebereich von ... bis</b>	Manuelle Eingabe des Wertebereichs, wenn die <b>automatische Skalierung</b> deaktiviert ist.

Bezeichnung	Erklärung
<b>[Als Vorzugsform festlegen]</b>	Speichert die aktuellen Einstellungen als Standardeinstellungen.
<b>Teilung Automat.</b>	Angabe, dass das Programm die Teilung der Achse vornehmen soll.
<b>Teilung Manuell</b>	Angabe, dass die Teilung der Achse manuell vorgenommen werden soll.
<b>Teilungsdichte [&lt;], [&gt;]</b> (wenn automatische Teilung aktiviert)	Teilung der Achse durch Klicken auf [<] oder [>] verkleinern bzw. vergrößern.
<b>Intervall</b> (wenn manuelle Teilung aktiviert)	Manuelle Eingabe der Teilungsdichte.

### Einstellungen für die Zeitachse

- > Im Diagramm mit der rechten Maustaste auf die Zeitachse klicken.
- Der Dialog **Zeitachse einstellen** wird angezeigt.



Bezeichnung	Erklärung
<b>[OK]</b>	Übernimmt die Einstellungen bis zum Aufruf anderer Daten. Der Dialog wird geschlossen.
<b>[Abbrechen]</b>	Schließt den Dialog ohne Übernahme etwaiger Änderungen.

<b>Bezeichnung</b>	<b>Erklärung</b>
<b>Fensterlage</b>	Zeigt einen frei definierbaren Ausschnitt des Diagramms.
<b>Automatisch...</b>	Zeigt das ganze Diagramm im Fenster.
<b>Ausschnitt</b>	Zeigt einen fest definierten Ausschnitt, der über die Zeitachse verschoben werden kann.
<b>Feste Grenzen von ... bis</b> (wenn Ansicht <b>Fensterlage</b> aktiviert)	Grenzen für die Ansicht <b>Fensterlage</b> .
<b>minimales Zeitfenster</b> (wenn Ansicht <b>Ausschnitt</b> aktiviert)	Angabe, welcher Zeitraum mindestens angezeigt werden soll.
<b>Auswahlliste zur Einheit</b> (wenn Ansicht <b>Ausschnitt</b> aktiviert)	Einheit der Zeitachse im minimalen Zeitfenster: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>sec</b> (Sekunde)</li> <li>• <b>min</b> (Minute)</li> <li>• <b>h</b> (Stunde)</li> <li>• <b>d</b> (Tag).</li> </ul>
<b>Absolut</b>	Alle Zeiten sind die realen Zeiten, zu denen die Messwerte erfasst wurden.
<b>Relativ</b>	Setzt die Startzeit auf 00:00; die Zeit läuft dann relativ zu dieser Startmarke.
<b>Blättern im Online-Modus</b>	Die damit verbundene Funktion ist in der Small Business Edition nicht verfügbar.
<b>[Als Vorzugsform festlegen]</b>	Speichert die aktuellen Einstellungen als Standardeinstellungen.
<b>Teilung Automat.</b>	Angabe, dass das Programm die Teilung der Achse vornehmen soll.
<b>Teilung Manuell</b>	Angabe, dass die Teilung der Achse manuell vorgenommen werden soll.
<b>Teilungsdichte [&lt;], [&gt;]</b> (wenn automatische Teilung aktiviert)	Teilung der Achse durch Klicken auf [<] oder [>] verkleinern bzw. vergrößern.

Bezeichnung	Erklärung
<b>Intervall</b> (wenn manuelle Teilung aktiviert)	Manuelle Eingabe der Teilungsdichte.
<b>Auswahlliste zur Einheit</b> (wenn manuelle Teilung aktiviert)	Einheit der Zeitachse: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>sec</b> (Sekunde)</li> <li>• <b>min</b> (Minute)</li> <li>• <b>h</b> (Stunde)</li> <li>• <b>d</b> (Tag).</li> </ul>

### 5.3.2. Ansicht Tabelle

In dieser Ansicht werden die Messwerte tabellarisch aufgelistet.

Im Menü **Start** | **Ansicht** ist der Befehl **Tabelle** aktiviert. Nun müssen Sie den Datensatz auswählen, den Sie anzeigen möchten.

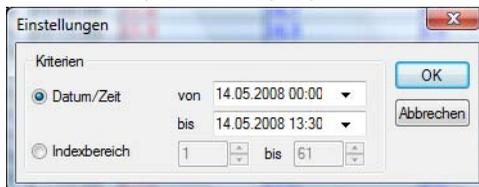
- Die Tabellenansicht der gewählten Daten wird angezeigt.
- > Gegebenenfalls Kanäle über die Kontrollkästchen für die Anzeige deaktivieren.

#### 5.3.2.1. Messwerte markieren

Markieren Sie bestimmte Messwerte, um beispielsweise eine statistische Berechnung für einen Teil der Messreihe durchzuführen.

1. Auf **Bearbeiten** | **Werkzeuge** | **Markieren** klicken.

- Ein Dialog zur Festlegung der Kriterien wird angezeigt.



2. Die Option
  - **Datum/Zeit** wählen, wenn die Messwerte für einen bestimmten Zeitraum markiert werden sollen.
  - Die Auswahllisten zur Bestimmung des Zeitraums werden freigeschaltet.
  - **Indexbereich** wählen, wenn die Messwerte in bestimmten Tabellenzeilen markiert werden sollen.
  - Die Auswahllisten zur Bestimmung des Indexbereiches werden freigeschaltet.
3. Zeitraum oder Indexbereich festlegen.
4. Auf **[OK]** klicken.
  - Der Dialog wird geschlossen und die entsprechenden Messwerte in der Tabelle markiert.



Sie können Messwerte auch mit der Maus markieren, wie Sie es aus den Office-Anwendungen gewohnt sind.

---

#### 5.3.2.2. Markierung aufheben

- > Auf **Bearbeiten | Werkzeuge | Markierung aufheben** klicken.
- Die Markierung der Messwerte wird gelöscht.

#### 5.3.2.3. Größten Messwert ermitteln

- > Im Menü **Bearbeiten | Suchen | Maximum** die Kurve anklicken, für die der größte Messwert ermittelt werden soll.
- In der Tabelle wird der größte Messwert markiert angezeigt.

#### 5.3.2.4. Kleinsten Messwert ermitteln

- > Im Menü **Bearbeiten | Suchen | Minimum** die Kurve anklicken, für die der kleinste Messwert ermittelt werden soll.
- In der Tabelle wird der kleinste Messwert markiert angezeigt.

## 5.4. Auswertungen erstellen

Sie können Messreihen ausdrucken.

### 5.4.1. Messdaten drucken

Messdaten können in Diagramm- oder Tabellenform gedruckt werden.

> Im Menü **Start** | **Ansicht** den Befehl

- **Grafik** wählen, wenn die Tabellenansicht aktiviert ist, aber die Grafikanzeige gedruckt werden soll.
- **Tabelle** wählen, wenn die Grafikanzeige aktiviert ist, aber die Tabellenansicht gedruckt werden soll.

1. Im Menü **Vorlage** | **Vorlage** den Typen des Berichtskopfes auswählen.

---

**i** Über den Befehl **Datei** (Testo-Logo) | **Seitenansicht** öffnen Sie eine Vorschau des Berichtes.

Verwenden Sie für den Druck einer Tabelle das Hochformat, für den Ausdruck eines Diagramms empfiehlt sich das Querformat.

Das Format legen Sie über **Datei** | **Seite einrichten...** fest.

---

2. Im Menü **Datei** den Befehl **Drucken** wählen.

- Der Dialog **Drucken** zur Auswahl der Druckoptionen wird angezeigt.

3. Druckoptionen gegebenenfalls ändern und auf **[OK]** klicken.

- Der Bericht wird gedruckt.

## 6 Tipps und Hilfe

### 6.1. Fragen und Antworten

Frage	Mögliche Ursachen / Lösung
Gerät antwortet nicht...	<p>Diese Meldung erscheint, wenn das PC-Programm das angeschlossene Messgerät nicht ansprechen kann, bzw. wenn das Messgerät nach Aufruf nicht antwortet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen Sie, ob das Gerät eingeschaltet ist.</li> <li>• Prüfen Sie das Verbindungskabel.</li> <li>• Wird das Gerät ausreichend mit Strom versorgt?</li> <li>• Verbindungskabel am richtigen COM-Port angeschlossen?</li> </ul>
Gerät hat keine funktionsfähigen Fühler gemeldet. Messung nicht möglich.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sie versuchen eine Online Messung von einem Gerät zu erhalten, an das keine Fühler angeschlossen sind.</li> <li>• Schließen Sie die entsprechenden Fühler an.</li> <li>• Es sind nicht alle Eingangsgrößen für die Funktion “...” im Messprotokoll enthalten. Sie haben eine vordefinierte Funktion ausgewählt, die zur Berechnung mehr oder andere Messgrößen benötigt als die, die im Messprotokoll enthalten sind, z.B. Sie wollen den Taupunkt berechnen, stellen aber nur die Temperatur zur Verfügung, die Größe Feuchte fehlt.</li> </ul>
Ungültiger Name: Die Zeichen: !,?,*,;, \ können in Messort- und Ordnernamen nicht verwandt werden.	Benennen Sie den Namen um und verzichten Sie auf diese Sonderzeichen.

<b>Frage</b>	<b>Mögliche Ursachen / Lösung</b>
Eine Geräteeinstellung mit diesem Namen ist schon vorhanden: Bitte wählen Sie einen neuen Namen.	Für die Einrichtung von Geräten ist eine eindeutige Namensgebung notwendig, dabei dürfen verschiedene Geräte nicht unter demselben Namen angemeldet werden.







