

# SignaSoft 6000 Handbuch

Version number	2.2.1
Release date	23-11-2009
Author	R. Schlünder

**Copyright notice:**

The SignaSoft 6000 software package as distributed by Peekel Instruments is property of:

PEEKEL INSTRUMENTS B.V.  
Industrieweg 161  
NL 3044 AS Rotterdam  
The Netherlands

which company possesses all rights to distribute and supply SignaSoft 6000.

It is not allowed to copy, distribute or sell the programs or any material originating from it such as listings, disks, diskettes or any other medium to copy the program or part thereof to any party, company, organisation, institution or person without written permission of the proprietor.

Any violation of this shall be brought to lawsuit and prosecution. In accepting and receiving this document the recipient automatically agrees to act conform the requirements stated above.



PEEKEL INSTRUMENTS B.V.  
INDUSTRIEWEG 161  
3044 AS ROTTERDAM  
TEL: (010)-415 27 22  
FAX: (010)-437 68 26  
EMAIL: [sales@peekel.nl](mailto:sales@peekel.nl)

PEEKEL INSTRUMENTS GMBH  
BERGMANNSTRASSE 43  
44809 BOCHUM  
TEL: 0234/904 1603  
FAX: 0234/904 1605  
EMAIL: [Peekel@t-online.de](mailto:Peekel@t-online.de)

<b>1. Einführung</b>	<b>4</b>
<b>2. Parameterdatei Auswahl Dialog</b>	<b>5</b>
<b>3. Datei Menü Befehle</b>	<b>6</b>
3.1 Neu Befehl	6
3.2 Öffnen Befehl	6
3.3 Schließen Befehl	6
3.4 Speichern Befehl	7
3.5 Speichern unter Befehl	7
3.6 Parameter als Text Befehl	7
3.7 Sprache Befehl	7
3.8 Liste zuletzt verwendeter Parameterdateien	7
3.9 Beenden Befehl	7
<b>4. Bearbeiten Menü Befehle</b>	<b>9</b>
4.1 Ausschneiden Befehl	9
4.2 Kopieren Befehl	9
4.3 Einfügen Befehl	9
<b>5. Einfügen Menü Befehle</b>	<b>10</b>
5.1 Picas/Signalog Gerät hinzufügen	10
5.1.1 Allgemeine Einstellungen	11
5.1.2 Analoge Ausgänge	12
5.1.3 CA2CF Allgemeine Parameter	13
5.1.4 CA2CF Sensor-Parameter	14
5.1.5 CA2CF Strain-Parameter	14
5.1.6 CA2CF Messbereich-Parameter	15
5.1.7 CA2CF Abgleich-Parameter	16
5.1.8 CA2CF Trip-Parameter	16
5.1.9 CA4AI Allgemeine Parameter	17
5.1.10 CA4AI Sensor-Parameter	18
5.1.11 CA4AI Tara-Parameter	19
5.1.12 CA4AI Trip-Parameter	19
5.2 StrainBUster-Busstruktur hinzufügen	20
5.2.1 Netzwerk Ordner	20
5.2.2 CAN Buskabellänge	21
5.2.3 Kanal Ordner	22
5.2.4 Skalierung	23
5.2.5 Berechnung des Leiterwiderstands	24
5.2.6 Trips Ordner	25
5.3 Autolog 3000 Gerät hinzufügen	26
5.3.1 Netzwerk Ordner	26
5.3.2 CAN Bus Kabellänge	27
5.3.3 Karten Ordner	28
5.3.4 Karte ersetzen	29
5.3.5 Kanäle Ordner	30
5.3.6 Kanäle: Brückensensor	31
5.3.7 Kanäle: Thermoelement	32
5.3.8 Kanäle: Messung	33
5.3.9 Kanäle: Abgleich/Tara	34
5.3.10 Kanäle: Skalierung	35
5.3.11 Kanäle: Shunt	36
5.3.12 Trips Ordner	37
5.4 ISM/e.bloxx-Busstruktur hinzufügen	38
5.4.1 Kommunikation Ordner	38
5.4.2 Module Ordner	39
5.4.3 Kanäle Ordner	40
5.4.4 Trips Ordner	41
5.5 e.gate/e.xact hinzufügen	42
5.5.1 Kommunikation Ordner	42
5.5.2 Kanäle Ordner	44
5.5.3 Trips Ordner	45

5.6 Virtuellen Kanal hinzufügen.....	46
5.6.1 Kanal Einstellungen.....	46
5.6.2 Formel Einstellungen.....	47
5.6.3 Trips Einstellungen.....	48
5.7 DMS-Rosette hinzufügen.....	49
5.8 Neue Grafikgruppe.....	50
5.8.1 Grafikgruppe.....	50
5.8.2 Grafik Symbolleiste.....	51
5.8.3 Grafik Eigenschaften.....	52
5.8.4 Grafik Achsen.....	53
5.8.5 Graphic Linentyp.....	55
5.8.6 Grafik Farbe.....	56
5.8.7 Grafik Font.....	56
5.9 Neue Numerische Gruppe.....	57
5.9.1 Numerische Gruppe.....	57
5.9.2 Numerik Eigenschaften.....	58
5.9.3 Numerik Darstellung.....	59
5.9.4 Numerik Font.....	60
5.9.5 Kanalauswahl.....	60
5.9.6 Drucken Funktion.....	61
<b>6. Messung Menü Befehle.....</b>	<b>62</b>
6.1 Laststufe ausführen.....	63
6.2 Speicherkriterien konfigurieren.....	63
6.2.1 Kanalauswahl.....	65
6.2.2 Kriterium Konfiguration.....	65
6.2.3 Periodische Aktivierung Kriterium.....	66
6.2.4 Grenzwert-basierendes Kriterium.....	67
6.2.5 Grenzwert Auswahl.....	69
6.3 Messdaten-Export Konfiguration.....	69
6.4 Messdaten-Archive löschen.....	71
6.4.1 Kanalauswahl.....	72
<b>7. Gerät Menü Befehle.....</b>	<b>73</b>
7.1 Geloggte Messdaten auslesen.....	73
<b>8. Kanal Menü Befehle.....</b>	<b>74</b>
<b>9. Grafik Menü Befehle.....</b>	<b>75</b>
<b>10. Numerik Menü Befehle.....</b>	<b>76</b>
<b>11. Grenzwerte Menü Befehle.....</b>	<b>77</b>
<b>12. Ansicht Menü Befehle.....</b>	<b>78</b>
<b>13. Geräteansicht Fenster.....</b>	<b>79</b>
13.1 Kanalansicht Fenster.....	79
13.2 Aussteuerungsanzeige Fenster.....	80
13.3 Parametertabelle Fenster.....	81
13.4 Grenzwertgruppe.....	81
13.4.1 Kanäle wählen.....	82
13.4.2 Drucken Funktion.....	82
13.4.3 Grenzwert Eigenschaften.....	83
13.4.4 Anwendung ausführen.....	84
13.4.5 Grenzwert Font.....	85
13.5 Ereignis-Ansicht Fenster.....	85
<b>14. Fenster Menü Befehle.....</b>	<b>87</b>
14.1 Kaskadieren Befehl.....	87
14.2 Anordnen Befehl.....	87
14.3 Symbole anordnen Befehl.....	87
14.4 1, 2, ... Befehl.....	87
<b>15. Hilfe Menü Befehle.....</b>	<b>88</b>

# 1. Einführung

SignalSoft 6000 ist ein Software-Paket, welches zum Konfigurieren und Steuern folgender Messtechnik erstellt worden ist:

- Picas und Signalog 6000: TF-Messverstärkersysteme für DMS und induktive Aufnehmer
- Autolog 3000: Dynamische Messdatenerfassung über USB, CAN und Ethernet
- StrainBUSTer-Module: Dezentrale DMS-Messung über CAN-Bus
- Modulserien ISM100 und e.bloxx: Intelligente Sensor Module mit Feldbus-Schnittstelle
- e.gate/e.pac/e.xact: Datenkonzentratoren mit Ethernet-Schnittstelle für die ebloxx-Serie

Dabei werden folgende Versionen unterschieden:

- Kostenfreie Starter-Versionen für Strainbuster (1 Modul) und ISM/ebloxx (1 Variable)
- Lite: Unterstützt beliebig viele Kanäle einer der o.g. Messtechnik
- Standard: Unterstützt jede der o.g. Messtechnik mit beliebig vielen Kanälen

Als Betriebssystem wird mind. Windows 2000 (Service Pack 4) vorausgesetzt.

Empfohlen wird: Windows XP (Service Pack 2 oder höher), Windows Vista oder Windows 7.

Sobald Signalsoft 6000 gestartet wird, erscheint das Auswahlfenster für eine Parameterdatei. Dabei kann eine neue Parameterdatei erzeugt, eine der letzten vier verwendeten Parameterdateien gewählt oder eine bestehende Parameterdatei geöffnet werden.

Bevor mit SignalSoft 6000 Kanäle gemessen werden können, erfolgt zunächst die Konfiguration eines oder mehrerer Messgeräte über den Befehl „Einfügen“. Danach legt man die zu messenden Kanäle in der Geräteansicht an.

Nach der Konfiguration der Geräte mit deren Kanälen erzeugt man die gewünschten Ausgabegruppen. Mit den numerischen Gruppen lassen sich die Messwerte numerisch darstellen. Die Grafikgruppen hingegen erlauben die Online-Darstellung von bis zu 16 Kanälen in einer x/t- oder x/y-Grafik. Eine Grenzwertgruppe ermöglicht die Darstellung von zuvor eingegebenen Grenzwerten und erzeugt daraus Alarmmeldungen, bzw. eine Alarmdatei.

Das gewünschte Messintervall wird pro Kanal in der Kanalansicht eingegeben. Mit diesen Intervallen schreibt SignalSoft 6000 die Messdaten in sein Messdatenarchiv. Für jede Parameterdatei (z.B. Test.sgs) wird ein gleichnamiger Archivordner (Test\_archive) angelegt.

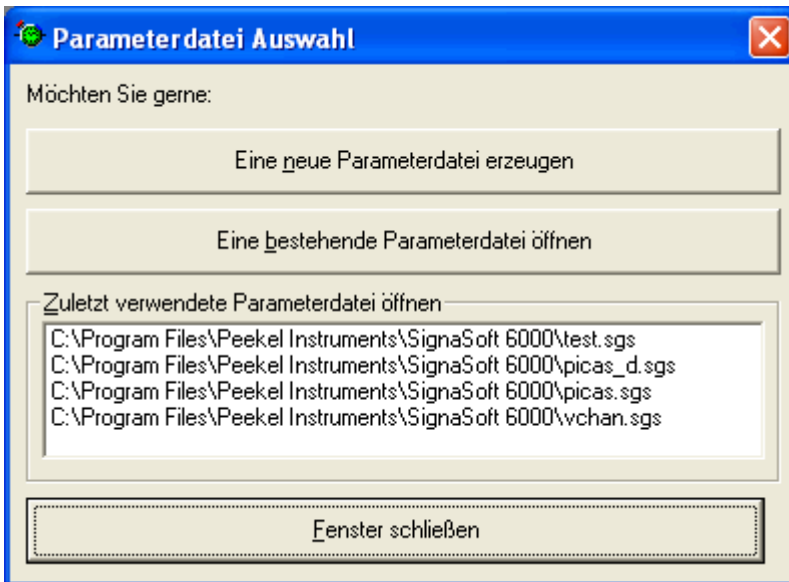
Das Speichern wird dabei von Triggern gesteuert. Diese reichen von "Manuell", d.h. durch Drücken des Start-Knopfes, bis hin zu komplexen Bedingungen, die unter "Messung/Speicherkriterien" definiert werden können.

Während Sie mit SignalSoft 6000 arbeiten, können Sie jederzeit mit der Taste F1 die Online-Hilfe aufrufen.

## Befehle

- Datei Menü
- Bearbeiten Menü
- Einfügen Menü
- Messung Menü
- Gerät Menü
- Kanal Menü
- Grafik Menü
- Numerik Menü
- Grenzwerte Menü
- Ansicht Menü
- Fenster Menü
- Hilfe Menü

## 2. Parameterdatei Auswahl Dialog



Um eine neue Parameterdatei anzulegen, drücken Sie die den Befehl 'Eine neue Parameterdatei erzeugen'. Danach werden Sie direkt zur Eingabe des gewünschten Namens bei gleichzeitiger Auswahlmöglichkeit des Verzeichnisses aufgefordert. Nach dem Anlegen dieser neuen Parameterdatei erzeugt Signasoft 6000 automatisch einen gleichnamigen 'Archive'-Ordner. In diesem werden alle Messdaten, die mit dieser Parameterdatei erfasst worden sind, abgelegt.

Beispiel: Heisst die neue Parameterdatei 'C:\daten\versuch1.sgs', so bekommt der Archivordner den Namen 'C:\daten\versuch1\_Archive'. Diese beiden Komponenten benötigt man, um jederzeit und an beliebigen Rechnern, auf denen Signasoft installiert ist, aufgezeichnete Daten zu sichten.

Wenn Sie den Befehl 'Eine bestehende Parameterdatei öffnen' drücken, können Sie eine der vorhandenen Parameterdateien laden.

Die Liste 'Zuletzt verwendete Parameterdatei öffnen' zeigt die vier zuletzt geladenen Parameterdateien. Mit einem Doppelklick lässt sich die gewünschte Parameterdatei laden.

Sollten Sie dieses Fenster schließen, ohne eine Parameterdatei zu laden, so können Sie dieses jederzeit über das Menü Datei mit den Befehlen 'Neu' oder 'Öffnen' nachholen.

Hinweis für Parameterdateien mit ISM, bzw. ebloxx-Moduln:

Wird eine Parameterdatei mit einer ISM- bzw. ebloxx-Busstruktur geöffnet, so erscheint eine Abfrage, ob die Busstruktur erneut eingescannt werden soll. Nur dadurch kann Signasoft 6000 evtl. Änderungen, die mit den Gantner-Softwarepaketen ICP100 oder ecommander vorgenommen worden sind, in der Parameterdatei aktualisieren. Diese Abfrage lässt sich unterdrücken, wenn die Parameterdatei direkt per Doppelklick geöffnet wird.

Eine weitere Alternative wäre das Einfügen des Parameterdatei-Namens hinter der Signasoft.exe. Erstellen Sie dazu am besten eine Verknüpfung auf Ihrem Desktop und geben Sie unter Ziel folgende Einstellung ein (unbedingt die "-Zeichen eingeben):

```
"C:\Programme\Peekel Instruments\SignaSoft 6000\SignaSoft 6000.exe" "C:\Pfad\Dateiname.sgs"
```

### 3. Datei Menü Befehle

Das Datei Menü beinhaltet die folgenden Befehle:

Neu	Erzeugt eine neue Konfiguration.
Öffnen	Öffnet eine bestehende Konfiguration.
Schließen	Schließt eine geöffnete Konfiguration.
Speichern	Speichert eine geöffnete Konfiguration unter dem selben Namen.
Speichern unter	Speichert eine geöffnete Konfiguration unter einem neu einzugebenden Namen.
Parameter als Text	Speichert die geöffnete Konfiguration als eine Tab-getrennte ASCII-Datei.
Drucken	Druckt das aktive Fenster.
Sprache	Auswahl der in SignalSoft 6000 verwendeten Sprache.
Beenden	SignalSoft 6000 wird verlassen.

#### 3.1 Neu Befehl

Mit diesem Befehl wird eine neue Parameterdatei in SignalSoft 6000 angelegt. Danach werden Sie direkt zur Eingabe des gewünschten Namens bei gleichzeitiger Auswahlmöglichkeit des Verzeichnisses aufgefordert. Nach dem Anlegen dieser neuen Parameterdatei erzeugt SignalSoft 6000 automatisch einen gleichnamigen 'Archive'-Ordner. In diesem werden alle Messdaten, die mit dieser Parameterdatei erfasst worden sind, abgelegt.

Beispiel: Heisst die neue Parameterdatei 'C:\daten\versuch1.sgs', so bekommt der Archivordner den Namen 'C:\daten\versuch1\_Archive'. Diese beiden Komponenten benötigt man, um jederzeit und an beliebigen Rechnern, auf denen SignalSoft installiert ist, aufgezeichnete Daten zu sichten.

Eine bestehende Konfiguration kann mit dem Öffnen Befehl aufgerufen werden.

#### Shortcuts

Symbolleiste:



Tastenkombination: CTRL+N

#### 3.2 Öffnen Befehl

Mit diesem Befehl kann eine bestehende Parameterdatei geöffnet werden.

Eine neue Parameterdatei kann mit dem Befehl Neu angelegt werden

#### Shortcuts

Symbolleiste:



Tastenkombination: CTRL+O

#### 3.3 Schließen Befehl

Benutzen Sie diesen Befehl zum Schließen aller Fenster, die zum aktiven Parametersatz gehören. SignalSoft 6000 erinnert an das Speichern von Änderungen, bevor es Sie entgültig schließt. Wenn Sie eine

Parameterdatei ohne Speichern schließen, so gehen alle Änderungen, die seit der letzten Speicherung vorgenommen worden sind, verloren. Bevor ein noch nicht benannter Parametersatz geschlossen wird, zeigt SignalSoft 6000 die *Speichern unter Dialogbox* an und bietet an, die Parameter zu benennen und zu speichern.

Die Parameterdatei kann ebenfalls über das Icon Schließen geschlossen werden, wie im folgenden gezeigt:



### 3.4 Speichern Befehl

Benutzen Sie diesen Befehl, um die aktuelle Parameterdatei unter seinem bestehenden Namen und Verzeichnis zu speichern. Wenn die Parameter zum ersten Mal gespeichert werden, so zeigt SignalSoft 6000 die *Speichern unter Dialogbox*, so dass Sie den Parametersatz benennen können. Sollten Sie vor dem Speichern den Namen sowie das Verzeichnis einer bestehenden Parameterdatei ändern wollen, so wählen Sie den Speichern unter Befehl.

#### Shortcuts

Symboleiste:



Tastenkombination: CTRL+S

### 3.5 Speichern unter Befehl

Benutzen Sie diesen Befehl zum Speichern und Benennen des aktiven Parametersatzes. SignalSoft 6000 zeigt die *Speichern unter Dialogbox*, in der dieser Parametersatz benannt werden kann.

Zum Speichern des Parametersatzes unter seinem bestehenden Namen und Verzeichnis nutzen Sie den Speichern Befehl.

### 3.6 Parameter als Text Befehl

Mit diesem Befehl wird die aktuelle Konfiguration mit allen Geräte- und Kanalparametern in einer TAB-getrennten ASCII-Datei gespeichert. Die Text-Datei ist als Tabelle aufgebaut und kann am besten in einem Tabellenkalkulationsprogramm, wie z.B. Excel angeschaut und bearbeitet werden.

### 3.7 Sprache Befehl

Mit diesem Befehl kann eine der vier verfügbaren Sprachen für SignalSoft 6000 eingestellt werden. Nach Auswahl einer neuen Sprache, muss SignalSoft 6000 verlassen und neu gestartet werden.

### 3.8 Liste zuletzt verwendeter Parameterdateien

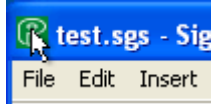
Über die im unteren Bereich des Datei-Menüs platzierten Dateinamen können die letzten vier Parametersätze aufgerufen werden. Ein einfacher Mausklick auf die gewünschte Datei genügt, um diese zu öffnen.

### 3.9 Beenden Befehl

Mit diesem Befehl beenden Sie Ihre SignaSoft 6000 Anwendung. Sie können dazu ebenfalls den Schließen Befehl im Applikationssteuermenü nutzen. SignaSoft 6000 weist auf das Speichern von nicht gespeicherten Änderungen in der Konfiguration hin..

**Shortcuts**

Maus: Doppelklick auf die Taste des Applikationssteuermenüs.



Tastenkombination: ALT+F4



## 4. Bearbeiten Menü Befehle

Das Bearbeiten Menü beinhaltet die folgenden Befehle:


Ausschneiden	Löscht Daten aus der Konfiguration und legt diese ins Clipboard (Zwischenspeicher).
Kopieren	Kopiert Daten aus der Konfiguration ins Clipboard.
Einfügen	Fügt Daten vom Clipboard in die Konfiguration ein.

### 4.1 Ausschneiden Befehl

Mit diesem Befehl können Sie markierte Daten (Kanäle) aus der Konfiguration löschen und ins Clipboard (Zwischenspeicher) legen. Von dort aus können diese Daten an anderer Stelle eingefügt werden. Dieser Befehl ist nicht verfügbar, wenn keine Daten gewählt worden sind.

Beim Ausschneiden werden die im Clipboard befindlichen Daten überschrieben.

#### Shortcuts


Symbolleiste:	
Tastenkombination:	CTRL+X

### 4.2 Kopieren Befehl

Mit diesem Befehl können Sie markierte Daten ins Clipboard (Zwischenspeicher) kopieren. Von dort aus können diese Daten an anderer Stelle eingefügt werden. Dieser Befehl ist nicht verfügbar, wenn keine Daten gewählt worden sind.

Beim Kopieren werden die im Clipboard befindlichen Daten überschrieben.


#### Shortcuts

Symbolleiste:	
Tastenkombination:	CTRL+C

### 4.3 Einfügen Befehl

Mit diesem Befehl wird eine Kopie der Daten aus dem Clipboard (Zwischenspeicher) an gewählter Stelle eingefügt. Dieser Befehl ist nicht verfügbar, wenn keine Daten im Clipboard liegen.

#### Shortcuts

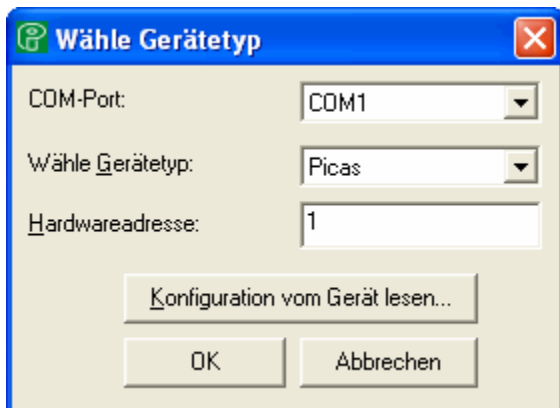
Symbolleiste:	
Tastenkombination:	CTRL+V

## 5. Einfügen Menü Befehle

Das Einfügen Menü beinhaltet die folgenden Befehle:

Picas/Signalog Gerät hinzufügen..	Fügt der aktuellen Konfiguration ein neues Signalog 6000 oder Picas-Gerät hinzu.
StrainBUster-Busstruktur hinzufügen	Fügt der aktuellen Konfiguration eine neue StrainBUster-Busstruktur hinzu.
Autolog 3000 Gerät hinzufügen	Fügt der aktuellen Konfiguration ein neues Autolog 3000-Gerät hinzu.
ISM/e.bloxx-Busstruktur hinzufügen	Fügt der aktuellen Konfiguration eine neue ISM/e.bloxx-Busstruktur hinzu.
Add e.gate/e.xact	Fügt der aktuellen Konfiguration eine neue e.gate/e.pac/e.xact-Busstruktur hinzu.
Neue Grafikgruppe	Erzeugt eine neue Grafikgruppe.
Neue Numerische Gruppe	Erzeugt eine neue numerische Gruppe.

### 5.1 Picas/Signalog Gerät hinzufügen



Mit diesem Befehl wird ein neues Gerät, Picas oder Signalog 6000, der Geräteansicht hinzugefügt. Nach der Auswahl der Schnittstelle (COM oder, falls Gerät angeschlossen und Treiber korrekt installiert, USB) und des Gerätetyps muss dessen Adresse eingegeben werden.

Mit Hilfe des Befehls '**Konfiguration vom Gerät lesen...**' werden die Karten- und Kanalkonfigurationen des gewählten Gerätes ausgelesen. Dazu muss das Gerät angeschlossen und eingeschaltet sein.

Hinweis für Geräte mit der Option Datenlogger: Enthält ein angeschlossenes Gerät noch Messdaten in seinem internen Speicher, so erscheint an dieser Stelle eine Meldung, die es Ihnen ermöglicht, die Messdaten zu speichern. Wenn Sie Messdaten speichern wählen, so werden Sie zur Eingabe der Messdatei-Einstellungen aufgefordert. Erst danach werden die Messdaten aus dem Gerät gelesen und im PC gespeichert.

## 5.1.1 Allgemeine Einstellungen



Nach dem Einfügen eines neuen Gerätes öffnet sich das Fenster mit den zentralen Einstellungen der PB6000/PB6100-Prozessorplatine. In dieser Dialogbox können die folgenden Einstellungen vorgenommen werden:

**Geräte-Adresse:** Eingabe der Geräte-Adresse in einem RS485-Bus. Jede Adresse darf nur einmal vergeben werden. Das Gerät, welches direkt an den PC angeschlossen ist, muss die Nummer 1 haben. die höchste Nummer ist 253.

**TF-Master:** Werden mehrere TF-Geräte gemeinsam an einem Ort betrieben, so muss die Trägerfrequenz (5kHz) synchronisiert sein. Es darf im Bus nur einen Master geben, der diese Frequenz an den Synchronisationsleitungen des RS485-Steckers zur Verfügung stellt. Alle weiteren Geräte müssen auf 'Slave' gesetzt werden. Die Einstellung 'Lokal' beschränkt die Trägerfrequenz auf das Gerät und stellt diese nicht am RS485-Stecker zur Verfügung.

**Seriennummer:** Dieses ist die Seriennummer des PICAS, bzw. der PB6000/PB6100 Prozessorkarte.

**Firmware:** Dieses ist die Firmware-Version der PB6000/PB6100 Prozessorkarte.

**RS232-Geschwindigkeit:** Die Übertragungsgeschwindigkeit der RS232-Schnittstelle, die mit dem PC verbunden wird, kann an dieser Stelle gewählt werden.

**RS485-Geschwindigkeit:** Die Übertragungsgeschwindigkeit der RS485-Schnittstelle kann an dieser Stelle gewählt werden. Über die RS485 können mehrere Geräte kaskadiert, d.h. hintereinander geschaltet und über eine Schnittstelle (RS232 oder USB) angesprochen werden. Die RS485-Geschwindigkeiten müssen dabei in jedem Gerät gleich sein.

**Darstellung:** Diese Einstellung wirkt sich auf den Messwert, der von den Kanal-Controls an die weiterverarbeitenden Softwareteile übergeben wird, aus.

- **Ausgang in V:** Ausgangsspannung des Kanals
- **Signal V/V:** Eingangssignal des Kanals
- **Phys. Einheit:** Der über die Eingaben unter 'Sensor' oder 'Strain' in eine physikalische Größe umgesetzte Wert des Kanals wird übergeben.

Diese Einstellung kann jedoch durch die Kanal-Controls 'überstimmt' werden.

**Intervall [s]:** Ausgabeintervall für die aktuellen Messwerte. Die ausgegebenen Werte sind Mittelwerte, die stabiler werden, je länger die Intervallzeit gewählt wird.

**Log-Trigger:** Dieses Feld gibt an, ob für die Datenaufzeichnung im Signalog 6000, bzw. Picas ein Trigger verwendet werden soll oder nicht. Die Standardeinstellung ist "Aus", d.h. alle Messwerte werden beim Start gespeichert.

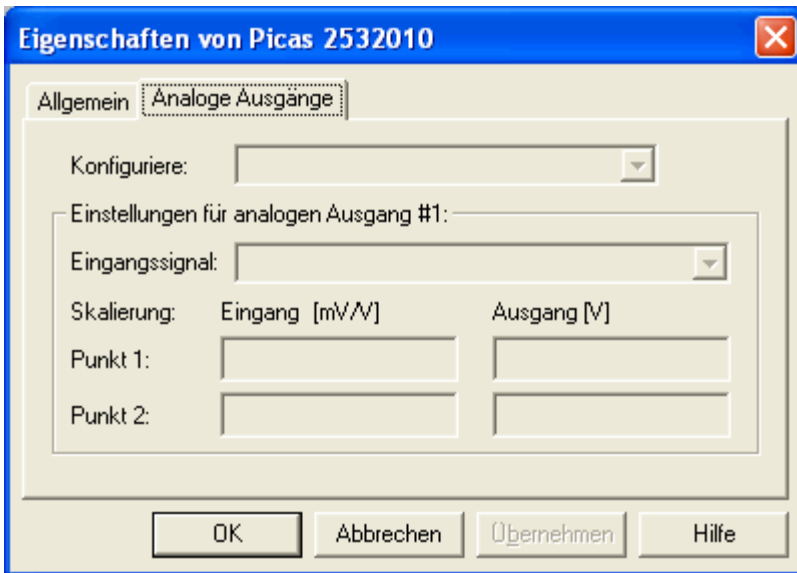
Andernfalls werden Messdaten nur dann aufgezeichnet, wenn der gewählte digitale Eingang oder der Trip eines Kanals aktiv ist.

Hinweis:

Der Speicher beim PB6000 umfasst max. 30000 Werte und muss optional freigeschaltet werden.

PB6100 hat einen Speicher für 500000 Messwerte und ist in jedem Gerät freigeschaltet.

## 5.1.2 Analoge Ausgänge



Optional gibt es seit Anfang 2007 bei der PB6100-Prozessorkarte die Möglichkeit, vier Digital/Analog-Wandler zu bestücken. Über dieses Menü lassen sich die Ausgänge konfigurieren.

**Konfiguriere:** Auswahl des einzustellenden Analogausgangs.

**Eingangssignal:** Wählen Sie einen der zur Verfügung stehenden Eingangssignale aus, um dieses als Quelle für den analogen Ausgang zu definieren.

**Skalierung Punkt 1/2:** Über die Punkte 1 und 2 kann die Skalierung zwischen Eingangs- und Ausgangsgröße vorgenommen werden. Zwei verschiedenen Eingangswerten kann ein dazugehöriger Analogausgangswert zugeordnet werden. Das Ergebnis ist eine lineare Skalierung des Eingangssignals.

### 5.1.3 CA2CF Allgemeine Parameter



In dieser Dialogbox können folgende allgemeine Einstellungen für den betreffenden Kanal vorgenommen werden:

**Speisespannung:** Dieses ist die Speisespannung für den Sensor.

**Signalmodus:** Es kann zwischen normaler (DMS und induktive Aufnehmer) und kapazitiver Messung umgeschaltet werden.

**Polarität:** Die Polarität des Ausgangsignals kann invertiert werden.

**Brückenimpedanz:** Der Widerstand des Sensors vom Verstärkereingang aus gesehen. Auf einem Sensordatenblatt häufig als 'Ausgangs impedanz' bezeichnet

**Darstellung:** Es können drei verschiedene Werte vom Control an die Hauptapplikation übergeben werden:

- *Ausgang in V:* Es wird die Verstärkerausgangsspannung übergeben (V).
- *Signal V/V:* Es wird das Verstärkereingangssignal übergeben (mV/V).
- *Physikalische Einheit:* Ein kalkulierter, physikalischer Messwert wird übergeben (z.B. kN)
- *Standard:* Es wird der Wert übergeben, der auf der Prozessorkarte eingestellt ist.

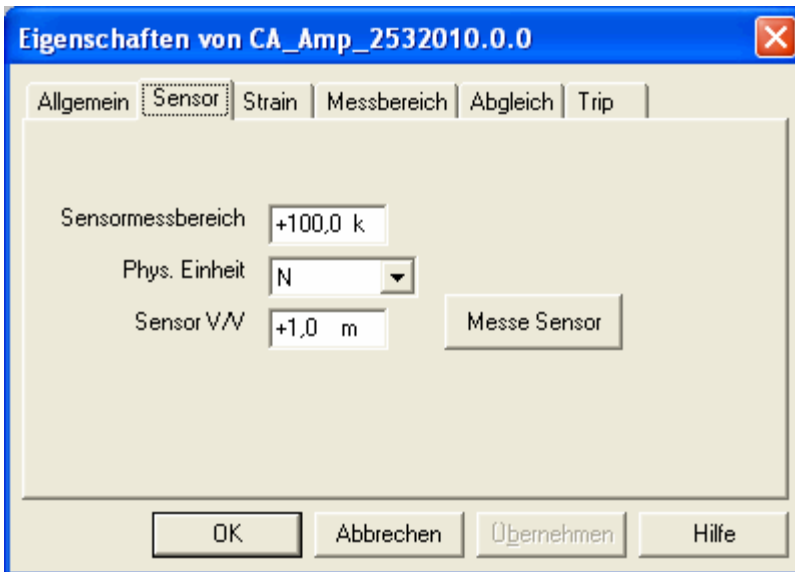
**Brückenkonfiguration:** Es kann zwischen einer *Voll/Halb- oder Viertelbrückenergänzung (120 oder 350 Ohm)* gewählt werden.

**1/2 Komp.:** Die beiden internen Ergänzungswiderstände für eine 1/2-Brücke haben je 240 Ohm.

**1/4 Komp.:** Auswahl der internen 1/4-Brückenergänzung (120 oder 350 Ohm).

**Kalibrierung:** Mit diesem Befehl wird eine automatische Kalibrierung ausgeführt. Dabei wird über die Senseleitungen die am Sensor tatsächlich anliegende Speisespannung gemessen und jede Abweichung korrigiert

## 5.1.4 CA2CF Sensor-Parameter



Die folgenden Einstellungen können vorgenommen werden:

**Sensormessbereich:** Dieses Feld beinhaltet (in Kombination mit Phys.Einheit) den Messbereich des angeschlossenen Sensors bezogen auf seine Empfindlichkeit (Sensor V/V) .

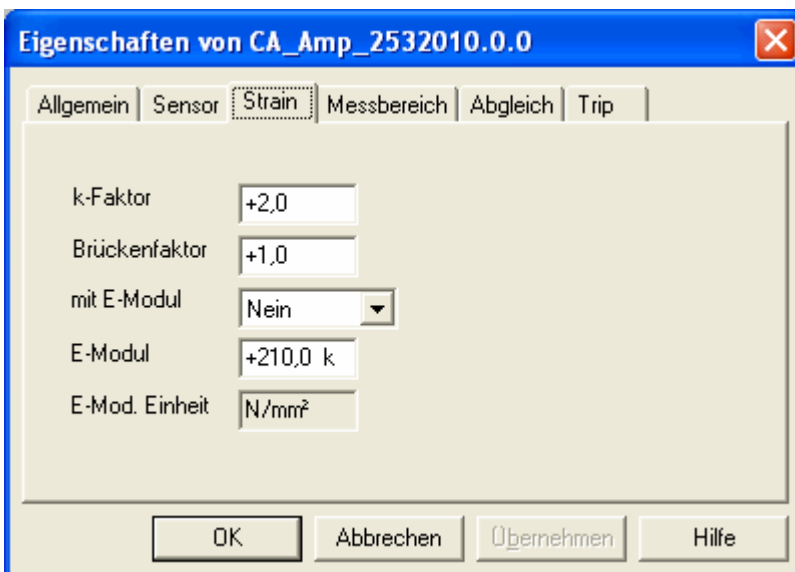
**Physikalische Einheit:** Die physikalische Einheit vom angeschlossenen Sensor.

**Sensor V/V:** Hier wird die Empfindlichkeit des Sensors bezogen auf den Sensormessbereich eingetragen.

**Messe Sensor:** Sobald diese Taste gedrückt wird, erfolgt eine Messung, deren Ergebnis (in V/V) unter Sensor V/V eingetragen wird. Wenn ein Wert unter Sensormessbereich entsprechend der physikalischen Konditionen beim 'Messe Sensor'-Befehl eingegeben worden ist, so erreicht man eine optimale 2-Punkt-Kalibrierung für diesen Sensor.

Hinweis: Eine 2-Punkt-Kalibrierung bedeutet, dass der zweite Punkt durch den Nullpunkt geht. Also vor dem 'Messe Sensor' den Sensor auf mechanisch auf Null stellen und dann einen Nullabgleich ausführen.

## 5.1.5 CA2CF Strain-Parameter



Die folgenden Einstellungen können vorgenommen werden:

**k-Faktor:** Der k-Faktor ist eine DMS-spezifische Angabe und kann auf der Packung des DMS-Lieferanten abgelesen werden.

**Brückenfaktor:** Der Brückenfaktor ist in der Regel die Anzahl aktiver DMS einer Brückenschaltung (z.B. Vollbrücke mit 4 aktiven Streifen=4; Vollbrücke mit nur zwei aktiven und zwei passiven DMS=2; Vollbrücke mit 2 längs- und 2 quergeklebten DMS=2,6). Falls anwendbar, kann dieser ebenfalls zur Korrektur von Poisson-Effekten in DMS-Brücken genutzt werden.

**mit E-Modul:** Die oberen Parameter haben als Ergebnis die Einheit der Dehnung  $\mu\text{m}/\text{m}$ . Für weitere Umrechnungen auf die Materialspannungen kann ein Wert für E-Modul eingegeben werden. Mit 'E-Modul = Ja' wird die Ausgabereinheit von  $\mu\text{m}/\text{m}$  auf  $\text{N}/\text{mm}^2$  umgeschaltet.

**E-Modul:** Der Wert des E-Moduls in Abhängigkeit von dem Material, auf dem der DMS appliziert worden ist.

**E-Modul Einheit:** Wenn mit E-Modul auf 'Ja' steht, werden die Messwerte immer in  $\text{N}/\text{mm}^2$  angezeigt.

### 5.1.6 CA2CF Messbereich-Parameter



In dieser Dialogbox können folgende Einstellungen für den Verstärker-Messbereich vorgenommen werden. Dabei wird definiert, wieviel Eingangsgröße welche analoge Ausgangsspannung ergeben soll.

**Eingabe über:** Mit diesem Feld lässt sich auswählen, über welchen der folgenden drei Wege der Messverstärker eingestellt werden soll. Dabei stehen zur Wahl der Eingangsgröße folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- V/V-Bereich
- Sensor
- Strain

**Messbereich:** Diese Eingabe enthält den Messbereich des Verstärkers bezogen auf die o.g. Auswahl. Die dazugehörige Einheit wird gesondert angezeigt.

**Einheit:** Dieses Feld beinhaltet die physikalische Größe zum o.g. Messbereich. Sie kann an dieser Stelle nicht geändert werden, sondern ist abhängig von Einstellungen im Sensor-, bzw. Strain-Menü, bzw. fest auf  $\text{mV}/\text{V}$  bei der Einstellung 'V/V-Bereich'.

**Am Ausgang V:** Die Ausgangsspannung für den eingegebenen Messbereich wird hier eingegeben.

## 5.1.7 CA2CF Abgleich-Parameter

The screenshot shows a software dialog box titled "Eigenschaften von CA\_Amp\_2532010.0.0". It has several tabs: "Allgemein", "Sensor", "Strain", "Messbereich", "Abgleich" (which is selected), and "Trip". In the "Abgleich" tab, there are four input fields: "R-Abgleich" with the value "+0,0", "C-Abgleich" with the value "+0,0", "Einheit" with the value "m/m", and "Abgleichwert" with a dropdown menu set to "Aktiv". To the right of these fields is a button labeled "Nullabgleich". At the bottom of the dialog are four buttons: "OK", "Abbrechen", "Übernehmen", and "Hilfe".

Die folgenden Einstellungen können vorgenommen werden:

**R-Abgleich:** Dieses Feld beinhaltet den resistiven Nullabgleichwert (Widerstandsoffset, z.B. durch Kabellängen, etc).

**C-Abgleich:** Dieses Feld beinhaltet den kapazitiven Nullabgleichwert, weitestgehend hervorgerufen durch Kabelkapazitäten.

**Einheit:** Dieses Feld zeigt die zu den Abgleichwerten gehörige physikalische Einheit an. Diese ist abhängig von den Range-Parametern und den Eingaben im Sensor-, bzw. Strain-Menü. An dieser Stelle kann sie nicht geändert werden.

**Abgleichwert:** Die Abgleichwerte können ausgeschaltet, bzw. aktiviert werden. Ein Ausschalten kann sinnvoll sein, wenn man den tatsächlichen Offset noch einmal sehen und bewerten möchte.

**Nullabgleich-Befehl:** Wird die Nullabgleich-Taste gedrückt, so erfolgt eine Messung, deren Ergebnis in die R&C-Abgleich - Zeilen eingetragen wird. Danach sollte der Verstärkerausgang nahezu Null sein.

## 5.1.8 CA2CF Trip-Parameter

The screenshot shows the same software dialog box, but with the "Trip" tab selected. The "Abgleich" tab is now disabled. The "Trip" tab contains five input fields: "Grenzwert" with the value "+0,0", "Hysterese" with the value "+0,0", "Einheit" with the value "m/m", "Überwachung" with a dropdown menu set to "Nicht aktiv", and "Aktivierungszeitraum" with a dropdown menu set to "ungenutzt". The "Nullabgleich" button is no longer visible. The "OK", "Abbrechen", "Übernehmen", and "Hilfe" buttons remain at the bottom.



Mit Hilfe der Grenzwertüberwachung lassen sich die jeweiligen digitalen Ausgänge alarmgesteuert setzen. Die folgenden Einstellungen können vorgenommen werden:

**Grenzwert:** Der hier eingetragene Grenzwert ist das Niveau, auf dem eine Aktion ausgelöst wird.

**Hysterese:** Der hier eingetragene Hysteresewert ist für das Zurücksetzen einer Grenzwertaktion bei einem anderen Niveau als beim Grenzwert selbst zuständig. Wenn das Messsignal Hysterese-weit vom Grenzwert entfernt ist, wird die Grenzwertaktion zurückgesetzt.

**Einheit:** Dieses Feld zeigt die zu den o.g. Werten gehörige physikalische Einheit an. Diese ist abhängig von den Range-Parametern und den Eingaben im Sensor-, bzw. Strain-Menü. An dieser Stelle kann sie nicht geändert werden.

**Überwachung:** Folgende Auswahl steht zur Verfügung:

- Nicht aktiv: Grenzwerte ausgeschaltet
- Überschreitung.: Aktion, wenn Wert höher als Grenzwert
- Unterschreitung: Aktion, wenn Wert kleiner als Grenzwert

**Aktivierungszeitraum:** Definiert eine Mindestzeit, die ein Alarm anstehen soll, bevor er wiederum deaktiviert wird. So lassen sich auch kurzzeitig auftretende Ereignisse detektieren.

## 5.1.9 CA4AI Allgemeine Parameter



In diesem Menü werden die allgemeinen Einstellungen für den gewählten Kanal vorgenommen:

**Speisung:** Der angeschlossene Sensor kann mit 5 VDC oder 1 mA gespeist werden.

**Typ Messung:** Auswahl des zu messenden Sensortyps.

Hinweis: Der erste Kanal einer CA4AI kann nicht für Thermoelemente genutzt werden. Sobald ein Thermoelement mit der CA4AI gemessen werden soll, muss auf dem ersten Kanal ein Pt100 als Referenzmessstelle (CJC) angeschlossen werden.

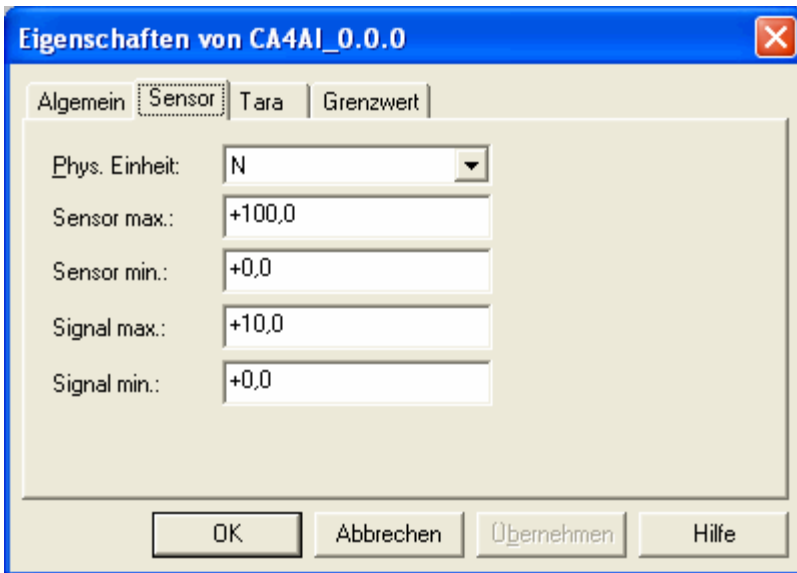
**Darstellung:** Es können drei verschiedene Werte vom Control an die Hauptapplikation übergeben werden:

- *Ausgang in V:* Es wird die Verstärkerausgangsspannung übergeben (V).
- *Signal V/V:* Es wird das Verstärkereingangssignal übergeben (mV/V).
- *Physikalische Einheit:* Ein kalkulierter, physikalischer Messwert wird übergeben (z.B. °C)
- *Standard:* Es wird der Wert übergeben, der auf der Prozessorkarte eingestellt ist.

**Eingabe über:** In diesem Feld kann der Arbeitsmodus des Verstärkers ausgewählt werden. Zur Auswahl stehen für die Sensortypen Strom, Spannung und Widerstand 'Messwert' und 'Sensor'. Für die anderen Sensortypen ist die Einstellung fest auf 'Sensor'.

**Messbereich:** Für die Sensortypen Strom, Spannung und Widerstand können verschiedene Messbereiche von empfindlich bis unempfindlich eingestellt werden.

### 5.1.10 CA4AI Sensor-Parameter



The screenshot shows a software dialog box titled "Eigenschaften von CA4AI\_0.0.0". It has four tabs: "Allgemein", "Sensor", "Tara", and "Grenzwert". The "Sensor" tab is selected. The dialog contains five input fields:

- Phys. Einheit:** A dropdown menu with "N" selected.
- Sensor max.:** A text box containing "+100,0".
- Sensor min.:** A text box containing "+0,0".
- Signal max.:** A text box containing "+10,0".
- Signal min.:** A text box containing "+0,0".

At the bottom of the dialog are four buttons: "OK", "Abbrechen", "Übernehmen", and "Hilfe".

In diesem Menü kann ein Sensor beliebig skaliert werden. Dabei wird einem gemessenen Rohwert, hier Signal min./max. in V, mA oder Ohm, die dazugehörige physikalische Ausgangsgröße, hier Sensor min./max., zugeordnet. Es handelt sich hierbei um eine 2-Punkt-Kalibrierung.

**Phys. Einheit:** Auswahl der gewünschten physikalischen Einheit.

**Sensor max.:** Das Ausgabesignal des Sensor in Physikalischer Einheit, wenn der Rohwert, wie unter 'Signal max.' eingegeben, gemessen wird.

**Sensor min.:** Das Ausgabesignal des Sensor in Physikalischer Einheit, wenn der Rohwert, wie unter 'Signal min.' eingegeben, gemessen wird.

**Signal max.:** Eingabe des Rohwertes, bei dem der unter 'Sensor max' eingegebene Wert angezeigt werden soll.

**Signal min.:** Eingabe des Rohwertes, bei dem der unter 'Sensor min' eingegebene Wert angezeigt werden soll.

### 5.1.11 CA4AI Tara-Parameter

Folgende Einstellungen können an dieser Stelle vorgenommen werden:

**Tara:** In diesem Feld wird der aktuelle Tara-Wert angezeigt.

**Einheit:** Anzeige der physikalischen Einheit zum Tara-Wert. Eine Änderung der Einheit kann nur im Sensor-Menü vorgenommen werden.

**Tarawert:** Der unter 'Tara' eingetragene Werte kann ausgeschaltet werden, so dass er nicht mehr vom aktuellen Messwert abgezogen wird.

**Auto Tara:** Mit dieser Taste wird eine automatische Tarierung vorgenommen. Der ermittelte Wert wird unter 'Tara' eingetragen und nun vom jeweiligen Messwert abgezogen. Nach einem Auto-Tara sollte der angezeigte Messwert nahe Null sein.

### 5.1.12 CA4AI Trip-Parameter

Die folgenden Einstellungen können vorgenommen werden:

**Grenzwert:** Der hier eingetragene Grenzwert ist das Niveau, auf dem eine Aktion ausgelöst wird.

**Hysterese:** Der hier eingetragene Hysteresewert ist für das Zurücksetzen einer Grenzwertaktion zuständig und das bei einem anderen Niveau als beim Grenzwert. Wenn das Messsignal Hysterese-weit vom Grenzwert entfernt ist, wird die Grenzwertaktion zurückgesetzt. Ist der Wert an dieser Stelle '0', so dient der Grenzwert selbst als Schwelle für das Deaktivieren einer Grenzwertaktion.

**Einheit:** Dieses Feld zeigt die zu den o.g. Werten gehörige physikalische Einheit an. Eine Änderung der Einheit kann nur im Sensor-Menü vorgenommen werden.

**Überwachung:** Folgende Auswahl steht zur Verfügung:

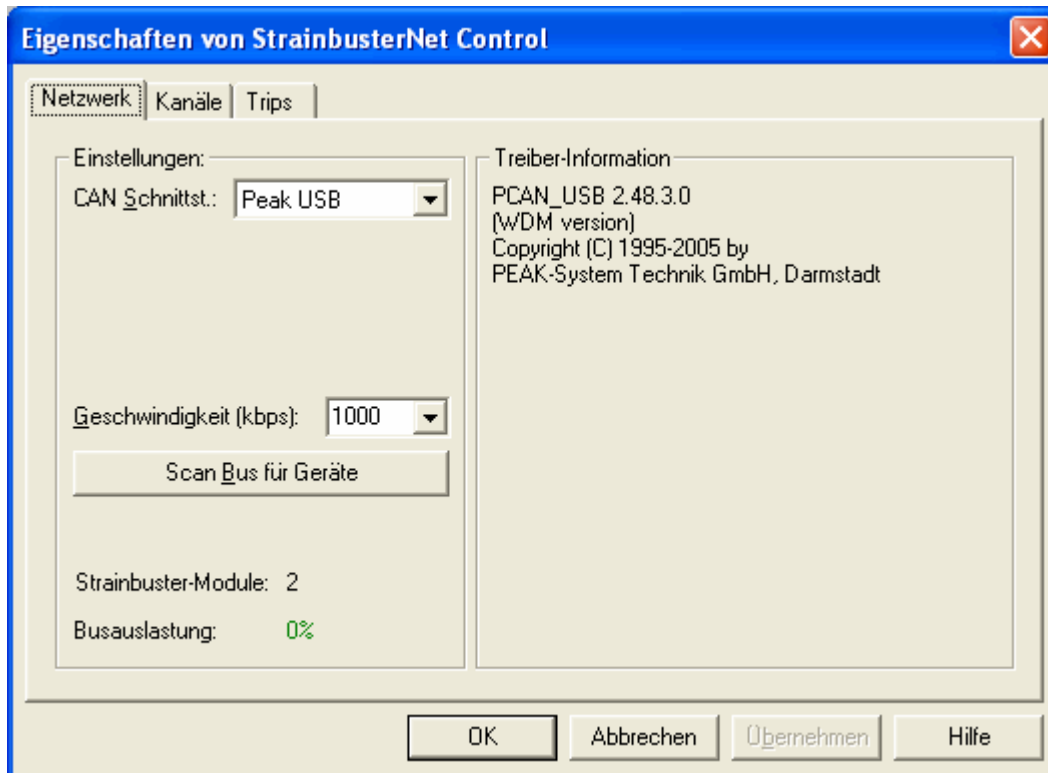
- Nicht aktiv: Grenzwerte ausgeschaltet
- Überschreit.: Aktion, wenn Wert höher als Grenzwert
- Unterschreit: Aktion, wenn Wert kleiner als Grenzwert

**Aktivierungszeitraum:** Definiert eine Mindestzeit, die ein Alarm anstehen soll, bevor er wiederum deaktiviert wird. So lassen sich auch kurzzeitig auftretende Ereignisse detektieren.

## 5.2 StrainBUster-Busstruktur hinzufügen

Mit diesem Befehl wird eine neue StrainBUster-Busstruktur der Geräteansicht hinzugefügt und danach das dazugehörige Konfigurationsfenster geöffnet. In diesem Dialog wird sowohl die verwendete CAN-Schnittstelle ausgewählt, sowie deren Geschwindigkeit eingestellt. Danach erkennt SignalSoft 6000 durch die Ausführung der Aktion 'Scan Bus für Geräte' alle angeschlossenen StrainBUster-Module, sofern diese einzigartige Adressen und die gleiche Busgeschwindigkeit haben.

### 5.2.1 Netzwerk Ordner



Dieses Menü ist für die Konfiguration der CAN-Schnittstelle zuständig. Wählen Sie zunächst die verwendete CAN-Schnittstelle aus und stellen Sie deren Parameter ein. Sobald die Geschwindigkeit eingestellt worden ist, erkennt die Software durch die Ausführung der Aktion 'Scan Bus für Geräte' alle angeschlossenen StrainBUster-Module, sofern diese einzigartige Adressen und die gleiche Busgeschwindigkeit haben.

Hier die Parameter der CAN-Schnittstelle im Einzelnen:

**CAN Schnittst.:** Wählen Sie hierüber eine CAN-Schnittstelle aus Das Auswahl-Menü zeigt lediglich bereits installierte CAN-Schnittstellen an. So können z.B. PEAK USB oder PEAK Dongle für die LPT-Schnittstelle angezeigt werden. Im Falle von einem LPT-Interface ist die bevorzugte Variante 'Peak Dongle EPP'. Die langsamere Option 'Peak Dongle' sollte nur verwendet werden, wenn der Rechner den EPP-Modus nicht unterstützt.

**Treiber Information:** In dieser Box werden die zur 'CAN Schnittstelle' gehörenden Treiber-spezifischen Informationen. Sollten hier keine Infos erscheinen, muss ggf. der Treiber erst installiert werden.

**Board-Nummer:** Wenn Sie mehrere CAN-Schnittstellen Boards des gleichen Typs verwenden, kann an dieser Stelle eine spezifische Board-Nummer eingegeben werden. Ansonsten wird der Standardwert 0 benutzt.

**Port-Nummer:** Wenn Ihr CAN-Schnittstellen Boards über mehrere CAN-Stecker verfügt, kann hier die entsprechende Port-Nummer, beginnend mit der 0, eingegeben werden. Ansonsten wird der Standardwert 0 benutzt.

**Anschluss:** Für den LPT-Dongle muss die verwendete LPT-Schnittstelle ausgewählt werden. Sollte Ihre parallele Schnittstelle spezielle IRQ- oder I/O-Einstellungen nutzen, so müssen diese manuell eingegeben werden.

**I/O Port:** Ändern Sie diesen Wert nur, wenn die parallele Schnittstelle einen speziellen I/O-Port benutzt. Die entsprechende Adresse kann aus der Liste der angezeigten Werte ausgewählt werden.

**IRQ:** Ändern Sie diesen Wert nur, wenn die parallele Schnittstelle einen speziellen IRQ (Interrupt ReQuest) nutzt. Der entsprechende Wert kann aus der Liste ausgewählt werden.

**Geschwindigkeit (kbps):** Wählen Sie die Übertragungsgeschwindigkeit des CAN-Busses. **Diese Geschwindigkeit muss mit den Hardware-Einstellungen der StainBUster-Module übereinstimmen!** Die maximale Übertragungsrate hängt von Gesamtlänge des CAN-Buskabels ab.

**Scan Bus für Geräte :** Drücken Sie diesen Befehl, um den zuvor konfigurierten CAN-Bus nach angeschlossenen Moduln absuchen zu lassen.

Sobald Module erkannt worden sind, können Sie im Ordner Kanäle mit der Einstellung der einzelnen Messstellen fortfahren.

## 5.2.2 CAN Buskabellänge

**Maximale CAN-Bus Kabellänge:** Eine Tabelle zeigt die maximale Kabellänge in Abhängigkeit der Übertragungsrate. Des Weiteren wird die maximale Kanalzahl bei vier verschiedenen Messgeschwindigkeiten der jeweiligen Übertragungsrate zugeordnet.

Buskonfiguration		Max. Kanalzahl bei einer Messgeschwindigkeit von			
Speed	Ges. Kabellänge	100 Hz	20 Hz	10 Hz	1 Hz
1 Mbit /s	<30 m	91	120	120	120
800 kbit/s	<50 m	73	120	120	120
500 kbit /s	<100 m	45	120	120	120
250 kbit /s	<250 m	22	110	120	120
125 kbit /s	<500 m	11	55	110	120
50 kbit /s	<1000 m	4	22	54	120
20 kbit /s	<2500 m	1	9	18	120

## 5.2.3 Kanal Ordner



In diesem Dialog erfolgt die Konfiguration der einzelnen Kanäle. Dazu können ein oder mehrere Kanäle in der Liste auf der linken Seite selektiert werden. Sollten in dieser Liste keine Kanäle zu sehen sein, so muss im Ordner Netzwerk der Befehl 'Scan Bus für Geräte' ausgeführt werden.

Um einen oder mehrere Kanäle zu markieren, klicken Sie zunächst auf den ersten der gewünschten Kanäle, halten danach die SHIFT-Taste gedrückt und klicken dann auf den letzten der gewünschten Kanäle. Weitere Kanäle außerhalb eines solchen Bereiches können bei gedrückter STRG-Taste mit der linken Maustaste markiert werden.

Die Konfigurationseinstellungen auf der rechten Seite des Ordners zeigen die Einstellungen der aktuell markierten Kanäle. Sollten bei mehreren Kanälen unterschiedliche Einstellungen vorliegen, so bleibt dieser entsprechende Eintrag leer. Wird dieser leerer Eintrag ausgefüllt, so gilt diese Einstellung für alle markierten Kanäle.

Hier die einzelnen Einstellungen im Detail:

**Kanäle:** Liste der zur Verfügung stehenden Strainbuster-Kanäle. Mit der SHIFT- und der STRG-Taste in Kombination mit der linken Maustaste lassen sich einzelne oder Gruppen von Kanälen markieren und somit gleichzeitig konfigurieren.

**Name:** Der Name des selektierten Kanals wird angezeigt, bzw. kann eingegeben werden. Wird ein Name mehreren Kanälen zugewiesen, so fügt die Software automatisch eine Zahl an, um die Namen einzigartig zu machen. Mit Hilfe des Namens lassen sich die Kanäle leichter identifizieren.

**Messung:** Die Art der Messung wird für die selektierten Kanäle angezeigt, bzw. kann geändert werden.

**Achtung: Diese Einstellung muss mit den Jumper-Einstellungen der StrainBUSTER-Module übereinstimmen!**

**Messbereich:** Der Messbereich der selektierten Kanäle wird angezeigt, bzw. kann geändert werden. Die Einstellungen sind abhängig von der Eingabe unter Messung.

**Skalierung:** Klicken Sie diese Funktion an, wenn Sie die Messwerte dieses Kanals in eine andere physikalische Einheit umrechnen wollen. Die Skalierung wird nur für die Halb- und Vollbrückenaufnehmer sowie die Gleichspannung angezeigt.

**Einheit:** Die physikalische Einheit des Kanals wird angezeigt, bzw. kann frei eingegeben werden.

**k-Faktor:** Für die Dehnungsmessungen kann an dieser Stelle der k-Faktor der verwendeten DMS eingegeben werden. Diese Angabe finden Sie auf den Packungen Ihres DMS-Lieferanten.

**Brückenfaktor:** Für die Dehnungsmessungen kann an dieser Stelle der Brückenfaktor eingegeben werden. Dieser Faktor beschreibt die Anzahl der aktiven DMS und liegt in der Regel zwischen 1 bis 4. Bei DMS-Viertelbrücken beträgt der Faktor 1. Bei Vollbrücken ist der Faktor 4. Bei einer Halbbrücke mit einem längs- und einem quergeklebten DMS beträgt der Faktor 1,3.

**Messfrequenz-/intervall:** Eingabe der Abtastrate für die selektierten Kanäle. Bei höheren Intervallzeiten (langsameren Messungen) werden die Messwerte über einen längeren Zeitraum gemittelt und somit in der Regel deutlich stabiler. In Abhängigkeit der Einstellung können die Zeiten als Messfrequenz in Hz oder als Messintervall in Sekunden eingegeben werden.

**Aktiv:** Für die selektierten Kanäle kann die Abtastrate aktiviert, bzw. ausgeschaltet werden. Aktive Kanäle liefern Messwerte mit der vorgegebenen Messfrequenz. Ausgeschaltete Kanäle liefern keine Messwerte.

**Abgleich:** An dieser Stelle wird der aktuelle Abgleichwert des Kanals angezeigt. Dieser Wert kann ebenfalls manuell geändert werden. Bei Pt-100 Messungen kann dieser Wert zur Korrektur des Offsets, gemessen bei 0°C, genutzt werden.

**Aktiv:** Für die selektierten Kanäle kann der jeweilige Abgleichwert aktiviert, bzw. ausgeschaltet werden. Ist der Abgleichwert ausgeschaltet, werden die Messwerte so gezeigt, als würde beim Abgleichwert eine 0 eingetragen sein.

**Alle selektieren:** Nutzen Sie diese Funktion, um alle verfügbaren Kanäle zu markieren.

**Selektion abgleichen:** Nutzen Sie diese Funktion, um alle markierten Kanäle abzugleichen.

## 5.2.4 Skalierung

The screenshot shows a dialog box titled "Skalierung". It has a blue title bar with a close button (X). The main area is light gray. On the left, under "Eingang [mV]", there are two input boxes containing "0" and "10". On the right, under "Ausgang", there is a dropdown menu showing "kN" and two input boxes containing "0" and "0,01". Below these is a formula field: "Ausgang = 0,001 \* Eingang + 0". At the bottom, there are two buttons: "OK" and "Abbrechen".

Mit diesem Dialog können Sie die Messwerte in eine beliebige physikalische Größe umsetzen.

Hier die Punkte im Einzelnen:

**Eingang:** Zeigt die physikalische Einheit des gemessenen Wertes

**Ausgang:** Frei konfigurierbare physikalische Einheit für die Darstellung der Messwerte.

**Eingangswerte:** Sie können zwei verschiedene Eingangswerte eingeben, von denen Sie die dazugehörigen physikalischen Ausgangswerte kennen.

**Ausgangswerte:** Geben Sie hier die zu den Eingangswerten gehörigen Ausgangswerte ein. Wenn Sie einen der Ausgangswerte ändern, so ändert sich der Skalierfaktor, den Sie unten in der Formel (Geradengleichung) ablesen können.

**Geradengleichung:** Diese Formel zeigt, wie die gemessenen Eingangswerte in die physikalisch richtigen Ausgangswerte umgerechnet werden. Änderungen können durch Anklicken des entsprechenden Operanden direkt in der Formel vorgenommen werden.

## 5.2.5 Berechnung des Leiterwiderstands

Parameter	Wert	Einheit	Standardwert
Leiterlänge:	30	Meter	
Querschnitt:	0,35	mm <sup>2</sup>	Standard
Spez. widerstand:	1,75	mikro-Ohm * cm	Standard
Leiterwiderstand:	50	Ohm / km	
Leiterwiderstand:	1,5	Ohm	

Mit Hilfe dieses Dialogs lässt sich der Leitungswiderstand des Messkabels berechnen. Bei ¼-Brücken und Pt100-Messungen in 3-Leitertechnik kann dieser Leitungswiderstand einen signifikanten Einfluss auf das Messergebnis haben. Um diesen Fehler zu reduzieren, kann die Software die Messwerte anhand des ermittelten Leitungswiderstands korrigieren.

**ACHTUNG:** Sollte der eingegebene Leitungswiderstand mehr als 2 mal größer sein als der tatsächliche, so erhöht sich der Fehlereinfluss anstatt kleiner zu werden. Sollten Sie demnach im Zweifel über den genauen Wert haben, gehen Sie den sicheren Weg und setzen Sie einen kleineren Widerstandswert an.

Hier die Punkte im Einzelnen:

**Leiterlänge:** Die Länge des Messkabels in Meter.

**Querschnitt:** Der Querschnitt des leitenden Materials im Kabel in mm<sup>2</sup>.

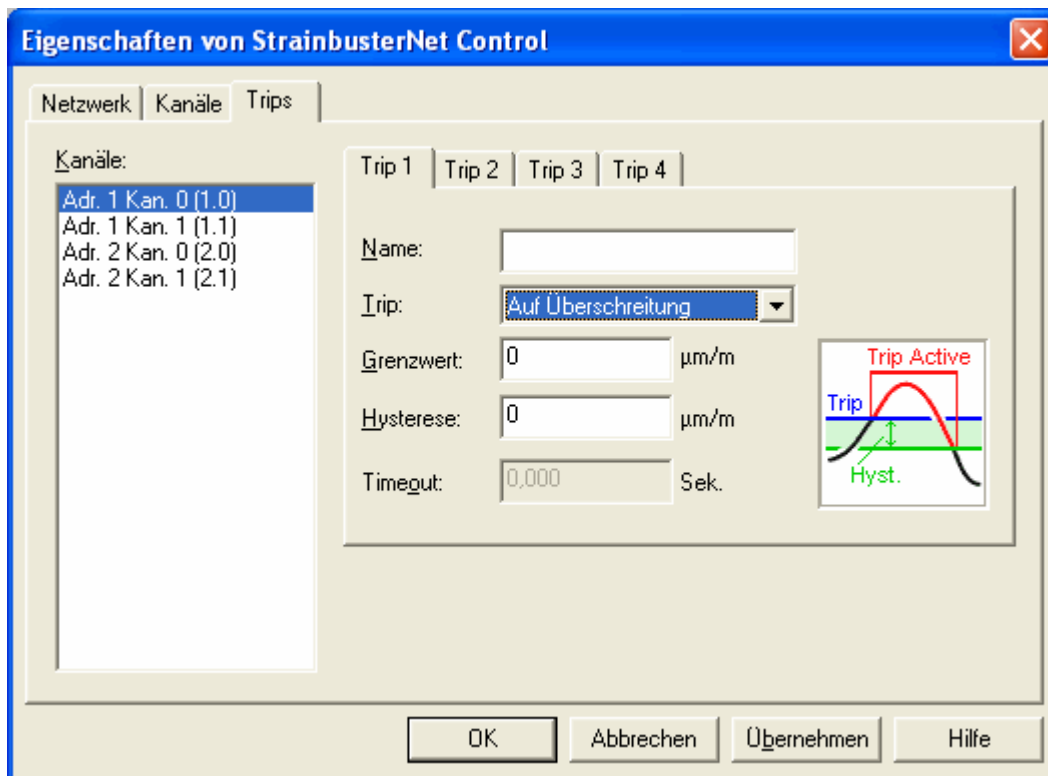
**Spez. Widerstand:** Der spezifische Widerstand des leitenden Materials im Kabel. Der Standardwert von 1,75µOhm\*cm ist der angenäherte Wert für Kupferleiter. Der korrekte Wert hängt vom genauen Kabeltyp ab.

**Leiterwiderstand (Ohm/km):** Der berechnete Widerstand des Leiters in Ohm pro Kilometer.

**Leiterwiderstand (Ohm):** Der berechnete Gesamtwiderstand in Ohm für die von Ihnen angegebene Kabellänge. Dieser Wert wird letztendlich für die Korrektur der Messwerte hinzugezogen



## 5.2.6 Trips Ordner



Mit Hilfe dieses Dialogs können bis zu vier Grenzwerte für jeden Kanal definiert werden. Sie können wiederum einen oder mehrere Kanäle in der Kanalliste markieren und konfigurieren. Sollte die Liste keine Kanäle enthalten, so muss zunächst im Ordner Netzwerk der CAN-Bus konfiguriert und ein 'Scan Bus für Geräte' ausgeführt werden.

Um einen oder mehrere Kanäle zu markieren, klicken Sie zunächst auf den ersten der gewünschten Kanäle, halten danach die SHIFT-Taste gedrückt und klicken dann auf den letzten der gewünschten Kanäle. Weitere Kanäle außerhalb eines solchen Bereiches können bei gedrückter STRG-Taste mit der linken Maustaste markiert werden.

Die Konfigurationseinstellungen auf der rechten Seite des Ordners zeigen die Einstellungen der aktuell markierten Kanäle. Sollten bei mehreren Kanälen unterschiedliche Einstellungen vorliegen, so bleibt dieser entsprechende Eintrag leer. Wird in diesen leeren Feldern ein Eintrag gemacht, so gilt diese Einstellung für alle markierten Kanäle.

Hier die einzelnen Einstellungen im Detail:

**Kanäle:** Liste der zur Verfügung stehenden Strainbuster-Kanäle. Mit der SHIFT- und der STRG-Taste in Kombination mit der linken Maustaste lassen sich einzelne oder Gruppen von Kanälen markieren und somit gleichzeitig konfigurieren.

**Trip 1 - Trip 4:** Wählen Sie zum Konfigurieren einen der vier möglichen Trips aus.

**Name:** Geben Sie einen beliebigen Namen ein. Dieser sollte so gewählt werden, dass später eine einfache Zuordnung möglich ist.

**Trip:** Wählen Sie den Typ des Trips aus. Nicht genutzte Trips werden auf 'Ausgeschaltet' gesetzt.  
 'Auf Überschreitung': Trips werden aktiviert, sobald der Grenzwert überschritten ist und deaktiviert, sobald der 'Grenzwert - Hysterese' wieder unterschritten wird.  
 'Retriggerbar Überschreitung': Trips werden aktiviert, sobald der Grenzwert überschritten ist und deaktiviert, sobald das Signal für die Zeit von 'Timeout' Sekunden unterhalb von 'Grenzwert - Hysterese' verweilt.  
 'Auf Unterschreitung': Trips werden aktiviert, sobald der Grenzwert unterschritten ist und deaktiviert, sobald der 'Grenzwert + Hysterese' wieder überschritten wird.

'Retriggerbar Unterschreitung': Trips werden aktiviert, sobald der Grenzwert unterschritten ist und deaktiviert, sobald das Signal für die Zeit von 'Timeout' Sekunden oberhalb von 'Grenzwert + Hysterese' verweilt.

**Grenzwert:** Geben Sie den Wert ein, bei dem der Trip aktiviert werden soll. Der Wert wird als physikalische Größe mit der Einheit, die rechts daneben steht, eingegeben.

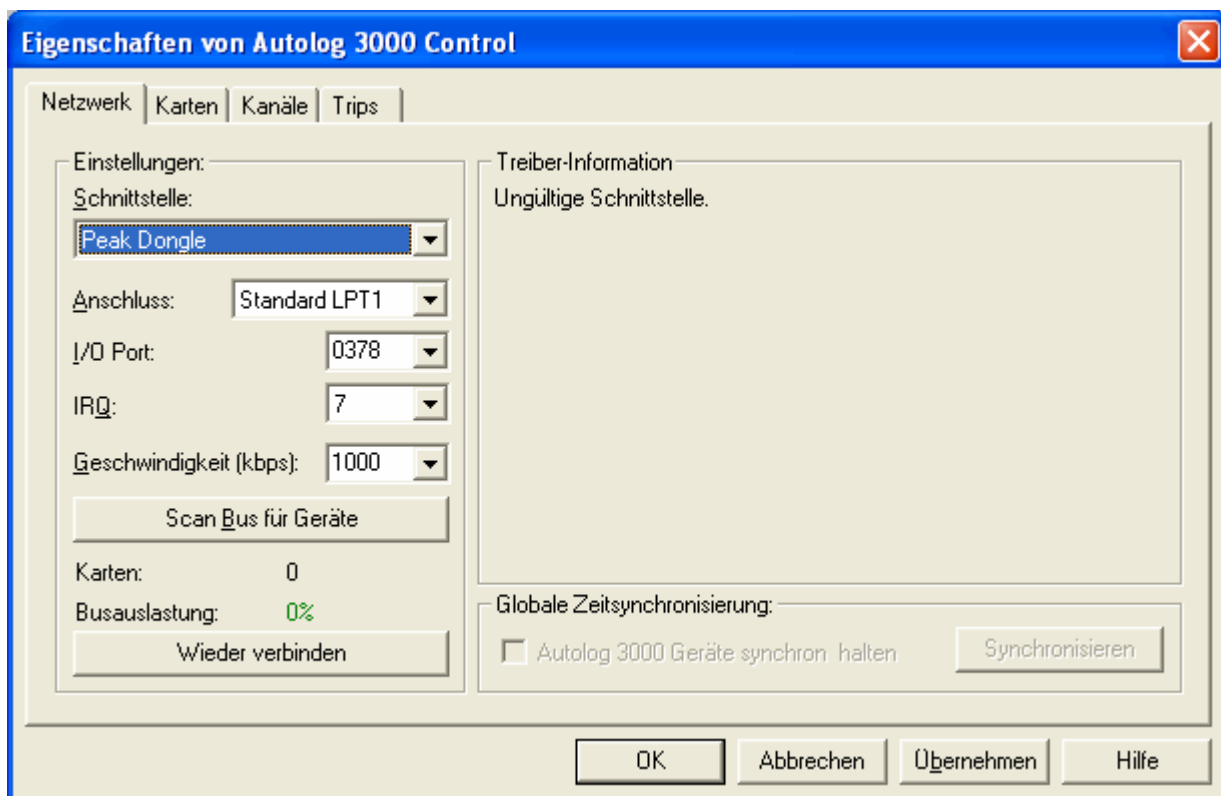
**Hysterese:** Geben Sie die Differenz zum Grenzwert an, um den Level festzulegen, bei dem ein Trip deaktiviert werden soll. Der Wert wird als physikalische Größe mit der Einheit, die rechts daneben steht, eingegeben. Der Wert wird vom Grenzwert abgezogen oder addiert, um den Level für das Deaktivieren des Trips zu berechnen.

**Timeout:** Setzen der Timeout-Zeit in Sekunden für die retriggerbaren Trips.

## 5.3 Autolog 3000 Gerät hinzufügen

Mit diesem Befehl wird ein neues Autolog 3000 Gerät der Geräteansicht hinzugefügt und danach das dazugehörige Konfigurationsfenster geöffnet.

### 5.3.1 Netzwerk Ordner



Mit diesem Dialog wird die Schnittstelle eingestellt. Zunächst muss die verwendete Schnittstelle ausgewählt, konfiguriert und die richtige Geschwindigkeit eingestellt werden. Danach die Funktion 'Scan Bus für Geräte' betätigen, um nach Messkarten an dieser Schnittstelle suchen zu lassen. Nachdem Messkarten gefunden worden sind, können Sie mit den Ordner 'Karten' (Kartenparameter) und 'Kanäle' (Kanalparameter) fortfahren.

Es folgen die Details zum oben gezeigten Menü:

**Schnittstelle:** Auswahlliste für die verwendete Schnittstelle. Die Liste enthält nur die Schnittstellen, für die zuvor die Treiber installiert worden sind.

Der Standard hier für Geräte ohne eingebaute USB oder Ethernet-Schnittstelle ist PEAK USB. Alternativ gibt es PEAK Dongle (LPT/CAN-Umsetzer) oder 'Peak Dongle EPP', die aus Geschwindigkeitsgründen zu bevorzugen ist. Allerdings muss der Rechner EPP unterstützen.  
 Wurde zuvor ein Autolog 3000 mit integrierter USB-, bzw. Ethernet-Schnittstelle angeschlossen, so stehen auch diese Geräte hier zur Auswahl zur Verfügung.

Bei Peak-USB:

**Geschwindigkeit (kbps):** Einstellung der Kommunikationsgeschwindigkeit des CAN-Bus-Netzwerkes. Die maximale Geschwindigkeit des CAN-Bus hängt von der kompletten Buskabellänge ab.

**Scan Bus für Geräte:** Drücken Sie diese Funktion, um den zuvor konfigurierten Bus nach angeschlossenen Messmoduln absuchen zu lassen.

**Busauslastung:** Zeigt die prozentuale Auslastung des CAN-Bus. Diese hängt im Wesentlichen von der zuvor eingestellten Busgeschwindigkeit und der Messrate je Kanal ab.

**Wieder verbinden:** Mit dieser Funktion wird ein Reset des CAN-Bus ausgeführt.

**Treiber-Information:** In dieser Box werden spezifische Informationen zum Kommunikationstreiber angezeigt.

Nur für Peak-Dongle

**Board-Nummer:** Wenn Sie mehrere gleiche PEAK-Konverter einsetzen, so kann an dieser Stelle eine spezifische Boardnummer vergeben werden. Andernfalls wird einfach die '0' als Standardwert verwendet.

**Port-Nummer:** Wenn der Peak-Konverter über mehrere CAN-Schnittstellen verfügt, kann an dieser Stelle die Port-Nummer, beginnend mit '0' eingegeben werden. Ansonsten wird der Standardwert '0' verwendet.

**Anschluss:** Bei Auswahl der Parallelschnittstelle über CAN Dongle kann an dieser Stelle die entsprechende LPT gewählt werden. Spezielle IRQ's oder I/O-Einstellungen können manuell eingegeben werden.

**I/O Port:** Ändern Sie diesen Wert nur, wenn die Parallelschnittstelle einen speziellen I/O-Port benutzt. Dabei kann eine Adresse gewählt oder eingegeben werden.

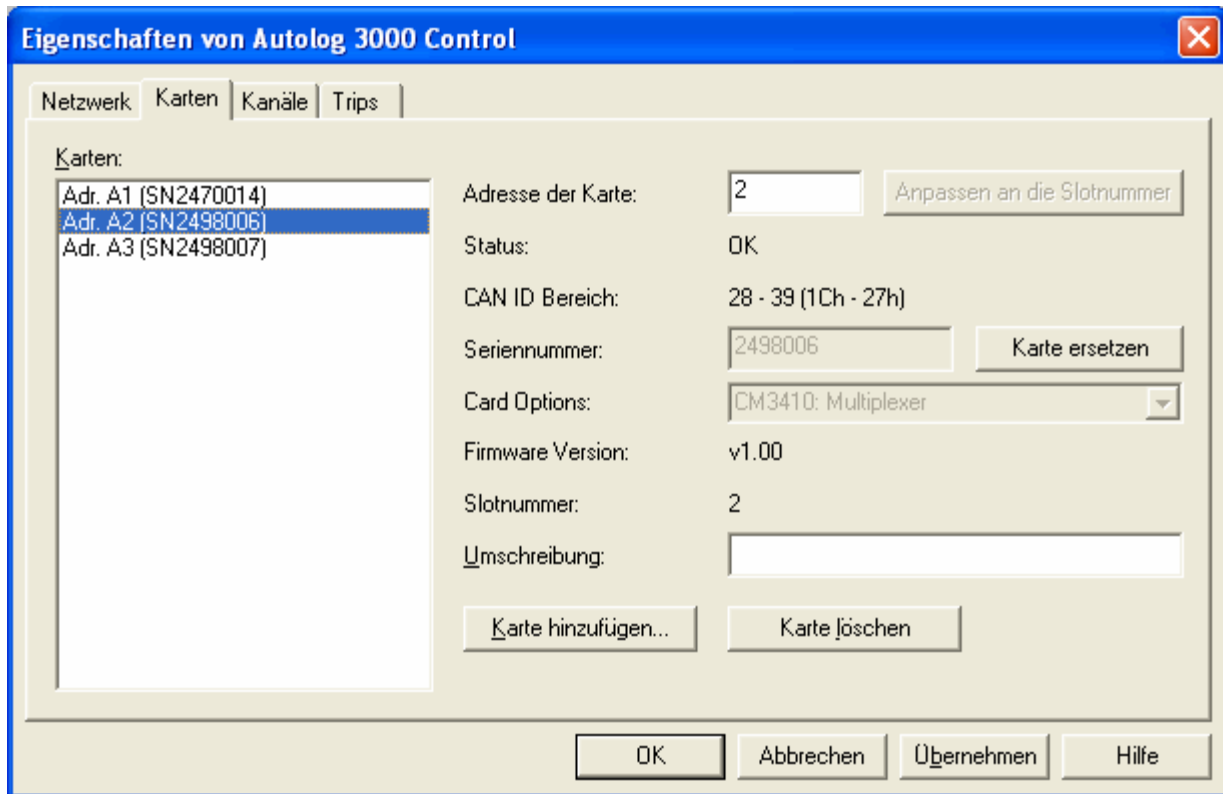
**IRQ:** Ändern Sie diesen Wert nur, wenn die Parallelschnittstelle einen speziellen IRQ (Interrupt ReQuest) benutzt. Den betreffenden Wert in der Liste auswählen.

### 5.3.2 CAN Bus Kabellänge

Die folgende Tabelle zeigt die Abhängigkeit der maximalen Buskabellänge von der CAN-Bus Geschwindigkeit. Des Weiteren werden Beispiele gezeigt, wie viele Kanäle bei welcher Messrate übertragen werden können.

CAN Bus Konfiguration		Max. Anzahl an Kanälen bei verschiedenen Messraten			
Speed	Max. Kabellänge	1000 Hz	100 Hz	10 Hz	1 Hz
1 Mbit /s	<30 m	7	70	700	7000
500 kbit /s	<100 m	3	35	350	3500
250 kbit /s	<250 m	2	17	175	1750
125 kbit /s	<500 m	1	8	87	875
50 kbit /s	<1000 m	-	3	35	350
20 kbit /s	<2500 m	-	1	14	140

### 5.3.3 Karten Ordner



In diesem Menü werden Karten-spezifische Parameter angezeigt, bzw. konfiguriert. Dabei kann eine Karte von der Liste 'Karten' auf der linken Seite ausgewählt werden. Sollten keine Karten angezeigt werden, so gehen Sie in den Netzwerk Ordner, um die Kommunikation zu konfigurieren und einen 'Scan Bus für Geräte' auszuführen.

Auf der rechten Seite werden die Parameter der aktuell gewählten Karte angezeigt:

**Adresse der Karte:** Es wird die logische Kartenadresse angezeigt. Diese Adresse bestimmt den CAN ID Bereich, den die Karte für die Kommunikation benutzt. Wird dieser Wert geändert, so wird die Karte neu programmiert, um mit der neuen Adresse arbeiten zu können.

**Status:** Zeigt den Kommunikationsstatus der Karte. Der Status ist OK, wenn alle Kanäle der Karte wie erwartet antworten. 'KEINE KOMMUNIKATION' wird angezeigt, sobald einer oder mehrere Kanäle dieser Karte keine Messwerte erzeugen.

**CAN ID Bereich:** Zeigt den CAN ID Bereich, den die Karte zur Kommunikation benutzt.

**Seriennummer:** Zeigt die Seriennummer der selektierten Karte.

**Karte ersetzen:** Mit dieser Funktion kann die Karte mit einer spezifischen Adresse durch eine andere Karte (mit einer anderen Seriennummer) ersetzt werden.

**Kartentyp /-optionen:** Zeigt den Kartentyp und dessen Optionsmodule.

**Firmware Version:** Zeigt die Firmware Versionsnummer der Karte.

**Slotnummer:** Zeigt, in welchem Slot des Autolog 3000 die Karte steckt.

**Umschreibung:** Mit Hilfe dieser frei zu vergebenen Umschreibung lässt sich die Karte später leichter identifizieren.

**Karte hinzufügen:** Mit dieser Funktion kann eine neue Karte manuell der Konfiguration hinzugefügt werden. Dabei muss die Seriennummer der neuen Karte bekannt sein und eingegeben werden.

**Karte löschen:** Mit dieser Funktion kann eine Karte mit allen ihren Einstellungen von der Konfiguration entfernt werden.

### 5.3.4 Karte ersetzen

Die Funktion Karte ersetzen wird genutzt, um eine Karte in einem Autolog 3000 System mit einer Karte gleichen Typs zu ersetzen. Ziel dabei ist es, die vorhandene (Kanal-) Konfiguration auf die neue Karte zu übertragen. Die genaue Vorgehensweise ist abhängig von der Schnittstelle, über die mit dem PC kommuniziert wird.

#### **CAN-Schnittstelle**

Beim Arbeiten über die CAN-Schnittstelle besitzen alle Karten eine einzigartige CAN-Adresse. Gleiches gilt selbstverständlich für die neu einzusetzende Karte, so dass diese entsprechend konfiguriert werden muss, um als Ersatz für die alte Karte arbeiten zu können. Folgende Schritte beim Ersetzen einer Karte durchgehen:

1. Das Parameterset schließen und eine Kopie davon erstellen.
2. Die Seriennummer der neuen Karte für eine spätere Eingabe notieren.
3. Gerät ausschalten und die Karten tauschen.
4. Gerät einschalten und das Parameterset laden. Danach über die Geräte-Eigenschaften in den Karten Ordner gehen und dort die Karte selektieren, die ersetzt wurde.
5. Die Seriennummer der alten Karte durch manuelle Eingabe der neuen Seriennummer ersetzen und danach die Funktion 'Karte ersetzen' drücken. Dadurch werden die Einstellungen der alten Karte auf die neue übertragen.

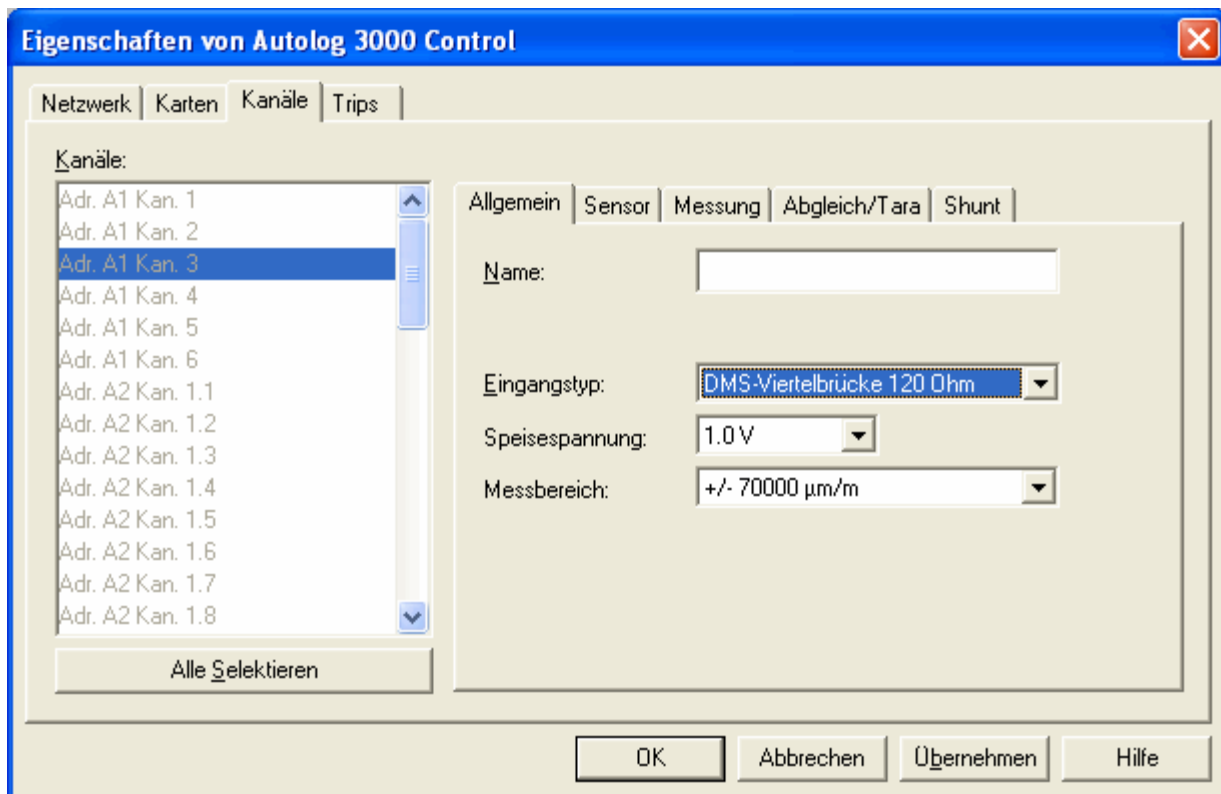
#### **USB- oder Ethernet-Schnittstelle**

Bei diesen beiden Schnittstellen werden die Karten über die Slotnummer, in denen sie eingesteckt sind, identifiziert. Das macht das Ersetzen von Karten etwas leichter. Folgende Schritte beim Ersetzen einer Karte durchgehen:

1. Das Parameterset schließen und eine Kopie davon erstellen.
2. Gerät ausschalten und die Karten tauschen.
3. Gerät einschalten und das Parameterset laden. Danach über die Geräte-Eigenschaften in den Karten Ordner gehen und dort die Karte selektieren, die ersetzt wurde.

Die Funktion 'Karte ersetzen' drücken. Dadurch werden die Einstellungen der alten Karte auf die neue übertragen.

### 5.3.5 Kanäle Ordner



Mit diesem Dialog werden die einzelnen Kanäle einer Karte konfiguriert. Dazu können auf der linken Seite einzelne oder mehrere Kanäle gleichzeitig markiert werden. Sollten keine Kanäle angezeigt werden, so gehen Sie in den Netzwerk Ordner, um die Kommunikation zu konfigurieren und einen 'Scan Bus für Geräte' auszuführen.

Mehrere Kanäle lassen sich mit der Maus in Verbindung mit der Shift-Taste (zusammenhängender Bereich) oder der STRG-Taste (individuelle Kanäle) markieren.

Auf der rechten Seite werden die Einstellungen des markierten Kanals, bzw. der markierten Kanäle angezeigt. Wenn mehrere Kanäle markiert sind, werden nur die Einstellungen angezeigt, die identisch sind. Liegen Unterschiede vor, so enthält die betreffende Einstellung keinen Wert. Sobald jedoch eine neue Einstellung ausgewählt oder eingegeben wird, so gilt diese für alle markierten Kanäle.

Dieses sind die einzelnen Einstellungen des Konfigurationsmenüs:

**Kanäle:** Auswahl des einzustellenden Kanals (linker Maus-Klick), bzw. der einzustellenden Kanäle (linker Maus-Klick, inkl. Kombination mit SHIFT- oder STRG-Taste).

**Alle selektieren :** Mit dieser Funktion lassen sich alle verfügbaren Kanäle markieren.

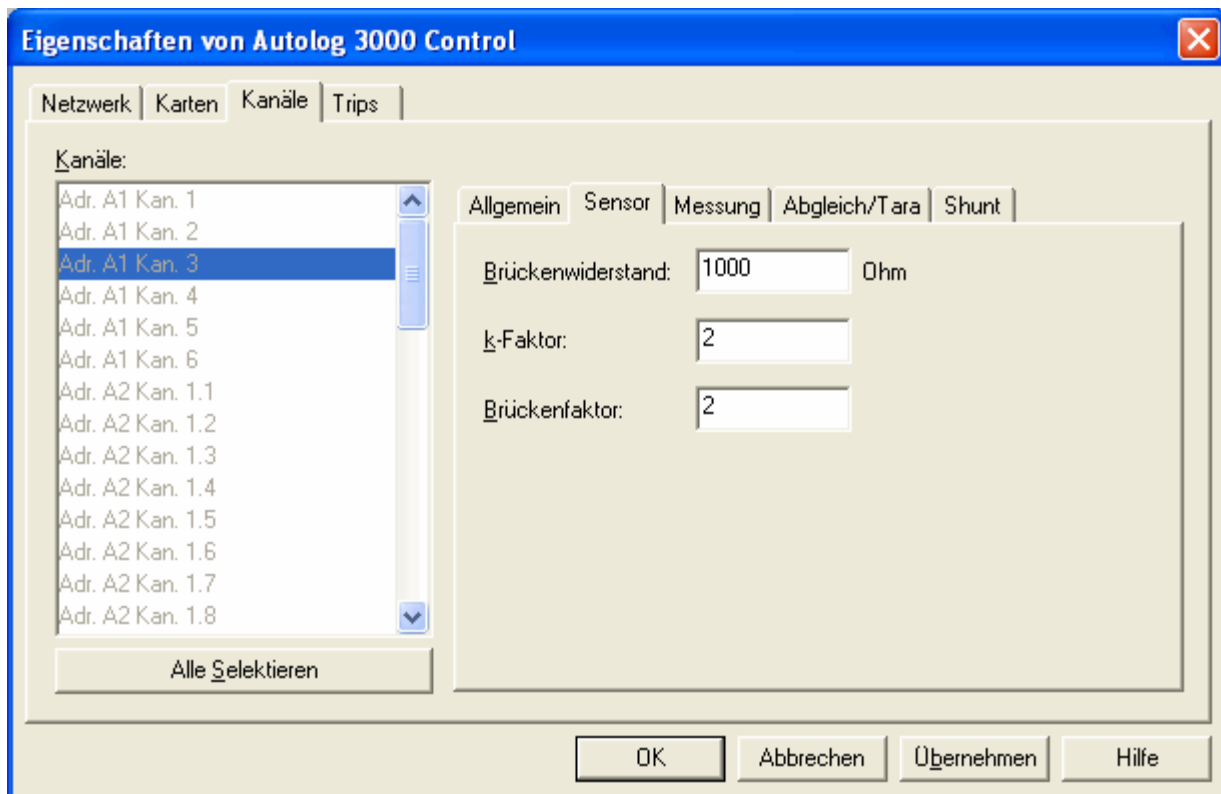
**Name:** Eingabe eines Namens für den markierten Kanal. Wird der selbe Name für mehrere Kanäle verwendet, so fügt die Software automatisch eine Zahl an, um den Namen wieder einzigartig zu machen. Gleiche Namen werden somit vermieden.

**Eingangstyp:** Auswahl des verwendeten Sensortyps für die markierten Kanäle. Die Auswahlliste ist abhängig vom entsprechenden Kartentyp und dessen Optionen.

**Speisespannung:** Einstellung der Spannung, mit der die Sensoren gespeist werden sollen. Die Auswahlliste ist abhängig vom entsprechenden Kartentyp und dessen Optionen.

**Messbereich:** Auswahl des Messbereichs für die markierten Kanäle. Die Auswahlliste ist abhängig von den zuvor vorgenommenen Einstellungen.

### 5.3.6 Kanäle: Brückensensor



Im Ordner 'Sensor' der Kanalkonfiguration können spezifische Eingaben zum zuvor gewählten Sensortyp getätigt werden. Dieser Ordner wird nur für die Brückensensoren (DMS oder LVDT), Thermolemente und Pt100 angezeigt. Beim Pt100 kann lediglich die Einheit ( $^{\circ}\text{C}$ ,  $^{\circ}\text{F}$  oder K) und beim LVDT-Sensor eine Phasenwinkel-Korrektur (nur wichtig für Sensoren mit einer hohen Phasenverschiebung) eingegeben werden.

Für Brückensensoren gibt es folgende Einstellungen:

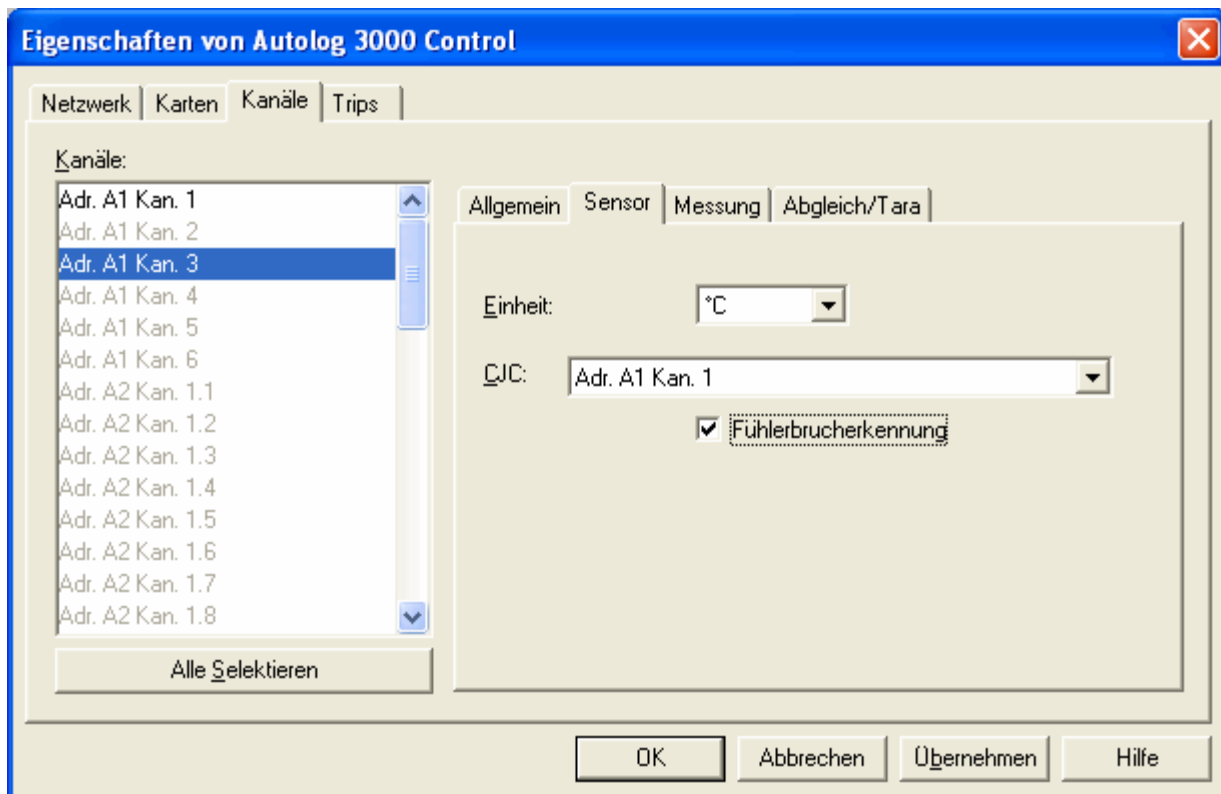
**Brückenwiderstand:** Eingabe des Widerstandwertes, den der Eingang einer Messkarte sieht. Auf Sensordatenblättern wird dieser Widerstand gerne als "Ausgangsimpedanz" bezeichnet. Wichtig ist, dass der hier eingegebene Wert keinen Einfluss auf den Messwert hat. Er wird lediglich dazu verwendet, den zu erwartenden Wert bei einer Shunt-Messung zu errechnen.

**k-Faktor:** Eingabe des k-Faktors für die eingesetzten Dehnungsmessstreifen (DMS). Dieser Wert ist auf der jeweiligen DMS-Verpackung zu finden. Typischerweise liegt der Wert bei ca. 2.

**Brückenfaktor:** Eingabe des Brückenfaktors für DMS-Halbbrücken (typ. 2) und -Vollbrücken (typ.4). Der Wert gibt an, wie viele der angeschlossenen DMS aktiv zum Signal beitragen. Typisches Beispiel für einen DMS-Halbbrückeneinsatz, bei dem der Brückenfaktor nicht 2 ist, ist die Verwendung eines zweiten DMS lediglich zur Temperaturkompensation. In der Regel wird dieser auf dem gleichen Material geklebt und in die Nähe der Messstelle gelegt. Dieser sog. Dummy-DMS erfährt dabei die gleiche Temperaturdehnung wie der aktive DMS (was zur Aufhebung dieses Effektes führt), aber keine mechanische Belastung. In dieser DMS-Anordnung wäre der Brückenfaktor 1.

Ein weiteres Beispiel ist eine DMS-Vollbrücke, bei der zwei DMS in Längsrichtung und zwei DMS quer zur Belastungsrichtung geklebt werden. In diesem Fall wäre der Brückenfaktor 2,6. Weitere Details entnehmen Sie bitte der DMS-Literatur.

### 5.3.7 Kanäle: Thermoelement



Im Ordner 'Sensor' der Kanalkonfiguration können spezifische Eingaben zum zuvor gewählten Sensortyp getätigt werden. Dieser Ordner wird nur für die Brückensensoren (DMS oder LVDT), Thermoelemente und Pt100 angezeigt. Beim Pt100 kann lediglich die Einheit (°C, °F oder K) und beim LVDT-Sensor eine Phasenwinkel-Korrektur (nur wichtig für Sensoren mit einer hohen Phasenverschiebung) eingegeben werden.

Für Thermoelemente gibt es folgende Einstellungen:

Hinweis: Vor der Parametrierung der Thermoelemente ist es sinnvoll, zunächst das Pt100, welches als CJC-Kanal (siehe CJC) verwendet werden soll, einzustellen, damit es in der Auswahlliste erscheint.

**Einheit:** Auswahl der gewünschten physikalischen Einheit für den Temperaturwert (Celsius, Fahrenheit oder Kelvin).

**CJC:** Auswahl der Kompensationsmessstelle. Bei der Messung mit Thermoelementen kommt es beim Übergang vom Thermoelementmaterial auf Kupfer (Cold Junction - Kalte Klemmstelle) zu erneuten Thermoelementeffekten, die als temperaturabhängigen Fehler in den Messwert mit eingehen. Somit muss die Temperatur dieses Übergangs bekannt sein, damit die Software den Fehler kompensieren kann. In der Regel wird die Übergangstemperatur mit Hilfe eines Pt100-Fühlers sehr präzise erfasst. Peekel hält für Thermoelementmessungen die speziellen Klemmbretter vom Typ CJC11-xx bereit:

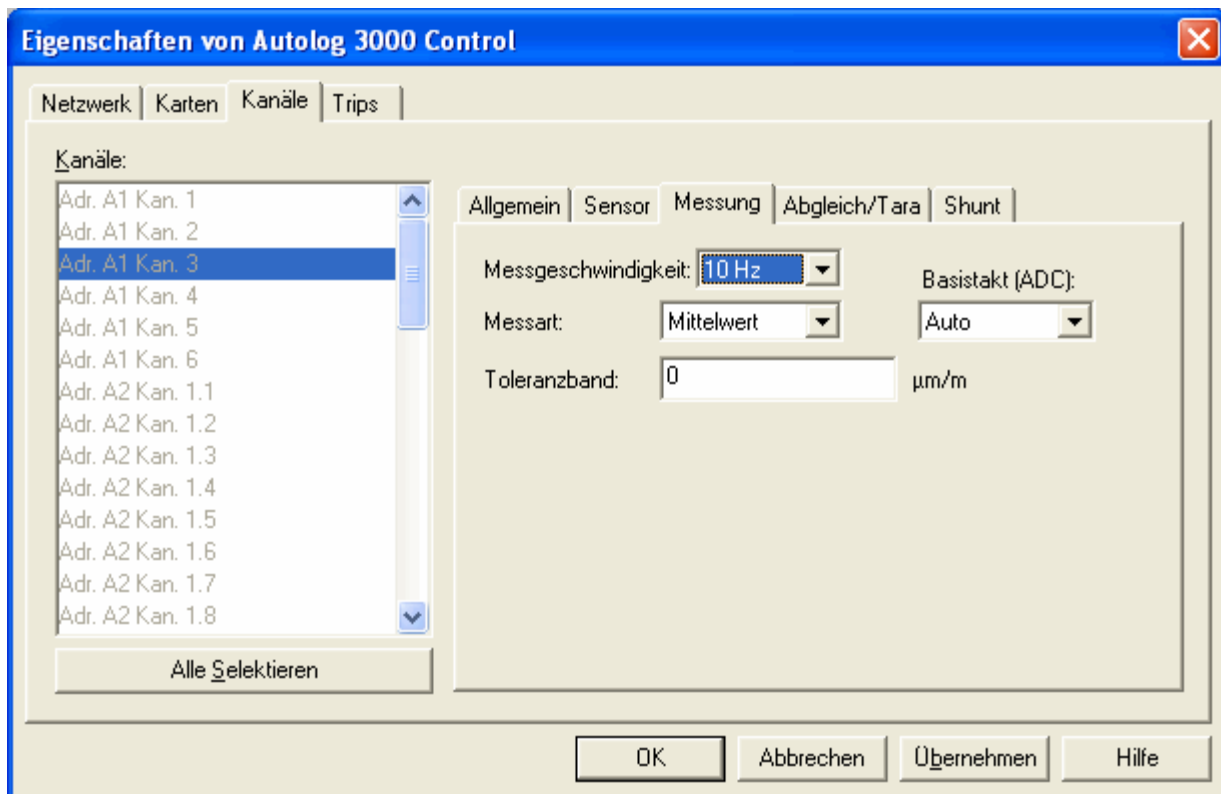
Das CJC11-25 wird in Verbindung mit 2x CA3460 eingesetzt und erfasst bis zu 11 Thermoelemente. Auf dem 12. Kanal wird das im Klemmbrett befindliche Pt100 gemessen.

Das CJC11-37 wird in Verbindung mit 1x CM3410 eingesetzt und erfasst bis zu 34 Thermoelemente. Auf dem 35. Kanal wird das im Klemmbrett befindliche Pt100 gemessen.

**Fühlerbruchererkennung:** Aktivierung der Erkennung eines Kabelbruchs bei Thermoelementen. Mit dieser Option wird bei einem Fühlerbruch ein definierter Wert für das Thermoelement angezeigt. Ansonsten kann ein offener Gleichspannungseingang jeden beliebigen Wert annehmen, so dass der Ausfall eines Thermoelementes evtl. unerkannt bleibt.



### 5.3.8 Kanäle: Messung



Im Ordner 'Messung' erfolgt zu Zuordnung von Messraten und weiteren Messparametern je Kanal.

**Messgeschwindigkeit:** Gibt die Geschwindigkeit an, mit der dieser Kanal seine Werte ausgeben soll.

**Basistakt (ADC):** Auswahl der Geschwindigkeit, mit der der A/D-Wandler eines Kanals arbeiten soll. Wird die Einstellung 'Auto' gewählt, so wird dieser Basistakt optimal für die zuvor eingegebene Messgeschwindigkeit eingestellt.

Regel: Wird eine Messgeschwindigkeit  $\leq 100\text{Hz}$  eingestellt, ist der Basistakt 100Hz.

Wird eine Messgeschwindigkeit  $\leq 5\text{Hz}$  eingestellt, ist der Basistakt 5Hz.

Dieses ist besonders zu beachten, wenn die Messarten 'Maximum' und 'Minimum' genutzt werden sollen!

**Messart:** Für Messgeschwindigkeiten unterhalb von 1000 Hz kann definiert werden, welche Werte letztendlich an den PC übergeben werden sollen.

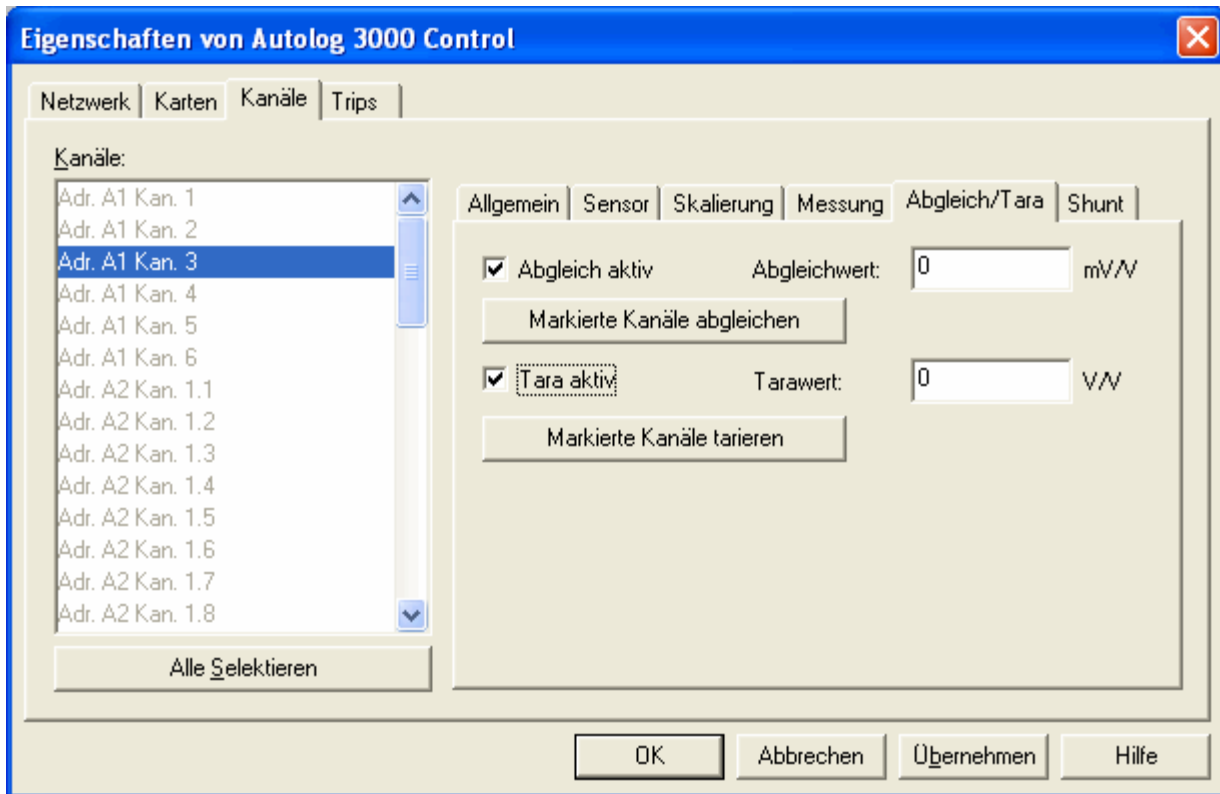
Mittelwert (Standard): Mittelwert aus den  $x$  Messwerten ( $x = \text{Basistakt}/\text{Messgeschwindigkeit}$ .)

Maximum: Detektion des größten Wertes von  $x$  Messwerten

Minimum: Detektion des kleinsten Wertes von  $x$  Messwerten

**Toleranzband:** Beim Wert 0 (Standard) wird jeder Messwert mit der zuvor definierten Messgeschwindigkeit an den PC geschickt. Anderfalls wird ein neuer Messwert nur dann zum PC geschickt, wenn er um den Toleranzband-Wert vom zuletzt geschickten Wert abweicht. Unabhängig vom Toleranzband wird immer jede Sekunde ein Wert ausgegeben.

### 5.3.9 Kanäle: Abgleich/Tara



Im Ordner Abgleich/Tara der Kanalkonfiguration können Einstellungen zum Nullabgleich, bzw. für das Tarieren von Kanälen vorgenommen werden. Des Weiteren können Nullabgleich und Tarierung für einen oder mehrere Kanäle ausgeführt werden.

Unterscheidung Abgleich/Tara:

**Abgleich:** Der Messwert wird noch vor der Umrechnung in eine physikalische Größe zu Null gesetzt.

**Tara:** Der Messwert wird nach der Umrechnung in eine physikalische Größe zu Null gesetzt. Das ist besonders wichtig, sobald eine Skalierung verwendet wird, bei der die Funktion nicht durch den Nullpunkt geht.

**Abgleich aktiv:** Mit dieser Checkbox lässt sich der Abgleichwert (de-)aktivieren. Nur wenn der Abgleich aktiv ist, wird der daneben stehende Abgleichwert tatsächlich vom Messwert abgezogen.

**Markierte Kanäle abgleichen:** Führt den Nullabgleich für die markierten Kanäle aus. Dabei wird der Messwert über eine Sekunde gemittelt, um einen stabilen Abgleichwert zu erhalten.

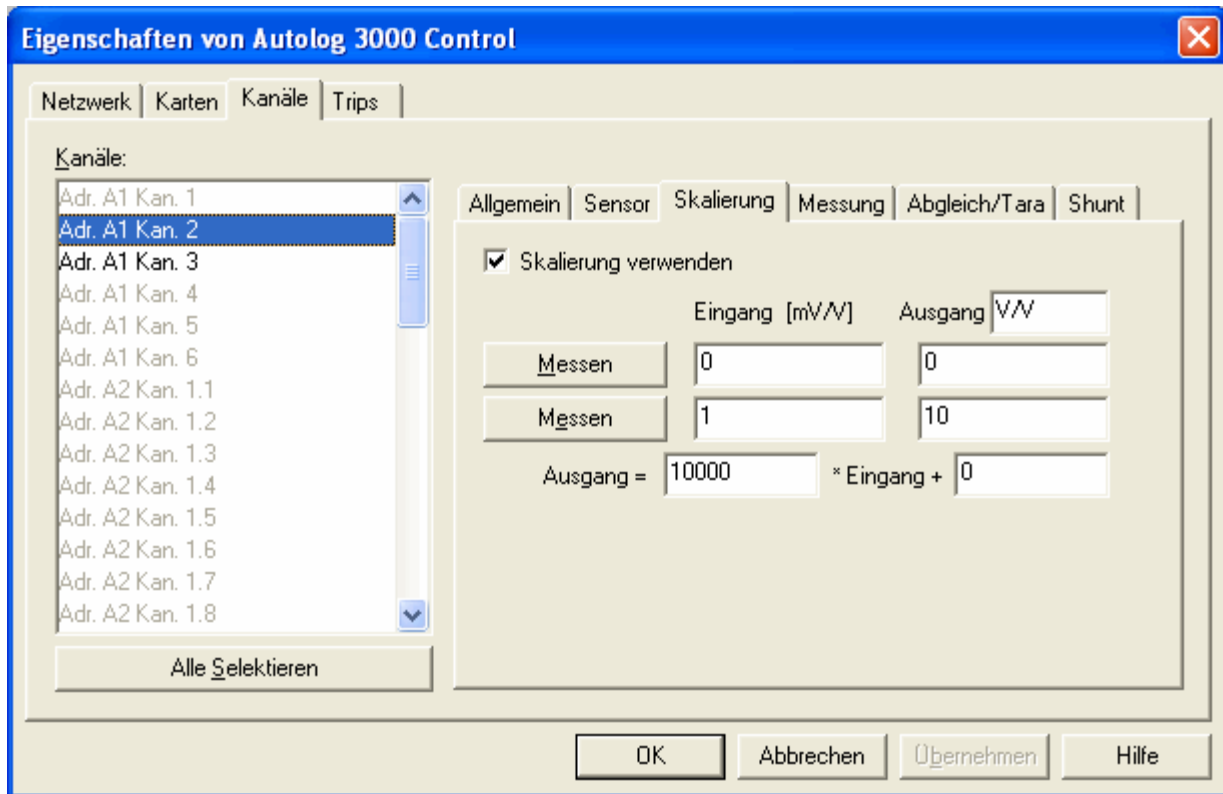
**Abgleichwert:** Anzeige des aktuellen Abgleichwertes. Dieser Wert kann manuell verändert werden.

**Tara aktiv:** Mit dieser Checkbox lässt sich der Tarawert (de-)aktivieren. Nur wenn der Tara aktiv ist, wird der daneben stehende Tarawert tatsächlich vom Messwert abgezogen.

**Markierte Kanäle tarieren:** Führt die Tarierung für die markierten Kanäle aus. Dabei wird der Messwert über eine Sekunde gemittelt, um einen stabilen Tarawert zu erhalten.

**Tarawert:** Anzeige des aktuellen Tarawertes. Dieser Wert kann manuell verändert werden.

### 5.3.10 Kanäle: Skalierung



Im Ordner 'Skalierung' kann für jeden Kanal eine lineare Umrechnung der Rohwerte in jede beliebige physikalische Einheit vorgenommen werden.

Hinweis: Sollte sich durch die Skalierung eine Funktion ergeben, die nicht durch den Nullpunkt geht, so ist, falls dieser Kanal später noch abgeglichen werden soll, im Ordner 'Abgleich/Tara' in jedem Fall die Tarierung zu wählen!

**Skalierung verwenden:** Gibt an, ob die Skalierung genutzt werden soll oder nicht.

**Ausgang:** Frei einzustellende physikalische Einheit, in welche der Messwert umgesetzt werden soll.

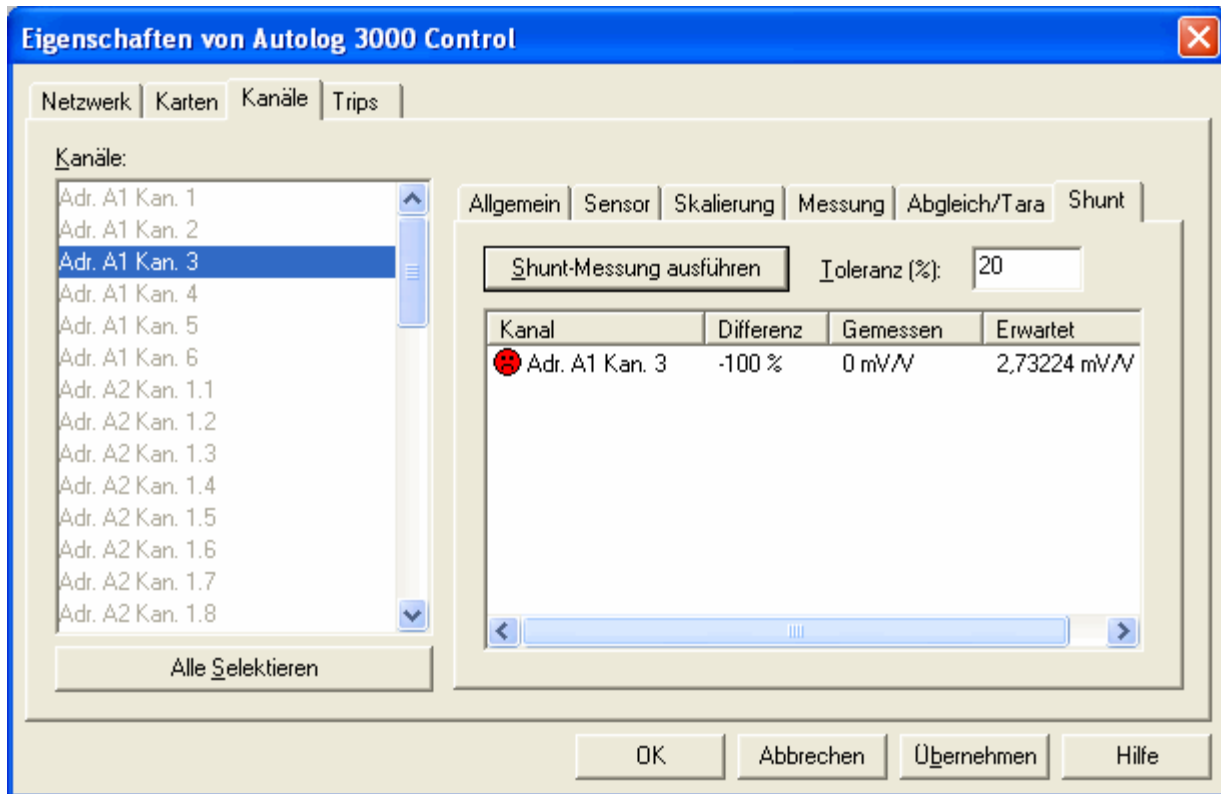
**Eingang:** Für eine lineare Skalierung werden zwei Punkte auf der Geraden benötigt. Geben Sie hier die jeweiligen Werte an, denen Sie Ausgangswerte zuordnen können.

**Ausgang:** Geben Sie hier die zu den Eingangswerten gehörenden Ausgangswerte ein. Durch die Änderung der Werte erfolgt automatisch eine Berechnung der Geradengleichung ( $ax+b$ ), die darunter angezeigt wird.

**Messen:** Durch Drücken dieser Taste wird der jeweils aktuelle Messwert als Eingangswert übernommen. **Dazu muss jedoch vorab eine Messgeschwindigkeit im Ordner 'Messung' vergeben worden sein.** Bitte beachten Sie, dass eine langsame Messgeschwindigkeit einen stabileren Messwert ergibt. Hinweis: Diese Funktion wird zum Einmessen von Sensoren genutzt. Dazu fährt man mit dem Sensor nacheinander zwei definierte Positionen an und führt dort jeweils die Messung aus. Die definierte Position muss auf der Ausgangsseite manuell eingetragen werden

**Skalierformel:** Anzeige der Geradengleichung, die sich aufgrund der Eingabe der beiden Messpunkte ergibt. Die beiden Werte Faktor und Offset können auch manuell verändert werden.

### 5.3.11 Kanäle: Shunt



Im Ordner 'Shunt' kann eine Shunt-Messung für die gewählten Kanäle ausgeführt werden. Mit Hilfe der Shunt-Messung können Messstellen auf eine intakte Verdrahtung und auf einen korrekten Brückenwiderstandswert im Ordner 'Sensor' überprüft werden.

**Shunt-Messung ausführen:** Mit dieser Funktion wird die Shunt-Messung für die auf der linken Seite markierten Kanäle ausgeführt. Eine Shunt-Messung lässt sich jedoch nur für DMS und Aufnehmer ausführen.

**Toleranz (%):** Gibt an, um wieviel der tatsächlich gemessene Wert vom berechneten Wert abweichen darf. Da der Shunt-Widerstand sich auf der Messkarte befindet und somit u.a. die Messkabelängen einen Einfluss auf den Messwert haben, sollte die Toleranz nicht zu eng gewählt werden. Standard ist 20%.

**Ergebnisliste:** Die Ergebnisse der Shunt-Messung werden in der unteren Liste gezeigt. Dabei zeigt die Farbe der Smilies sehr übersichtlich an, wenn Werte außerhalb der Toleranz liegen (rotes Smiley). Weitere Werte, wie z.B. Messwert, erwarteter Wert und die Abweichung in % werden ebenfalls angezeigt.

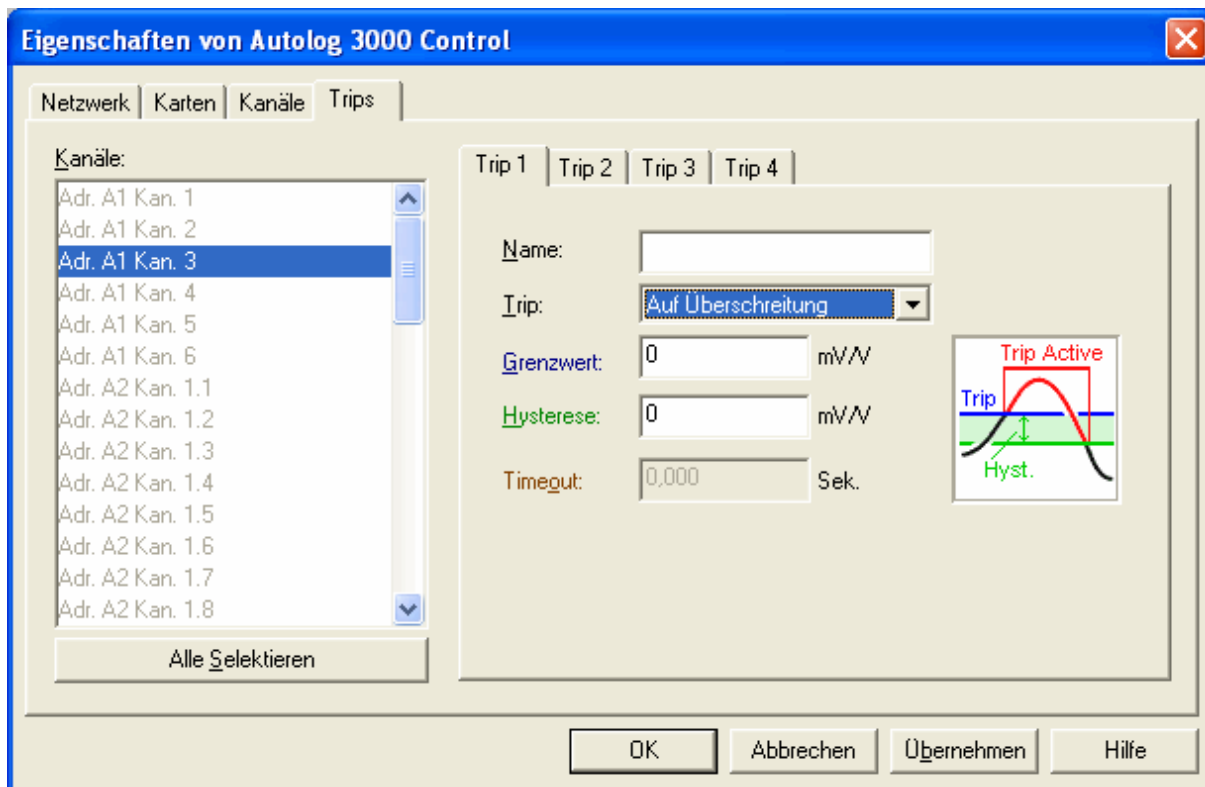
Beurteilung der roten Smilies:

Frage: Wie hoch ist die tatsächliche Abweichung? Evtl. reicht der Standardwert von 20% nicht aus, z.B. wenn sehr lange und ggf. hochohmige Messkabel verwendet werden.

Sollte der Wert weit daneben liegen, kann es folgende Ursachen haben:

- Sensor korrekt und auf dem richtigen Kanal angeschlossen?
- Korrekter Eingangstyp im Ordner 'Allgemein'? Besonders bei Viertelbrücken auf den Widerstand achten!
- Korrekten Wert für den Brückenwiderstand im Ordner 'Sensor' eingegeben?
- Sind die Messkabel bis zum Sensor in Ordnung?

### 5.3.12 Trips Ordner



Mit Hilfe dieses Dialogs können bis zu vier Grenzwerte für jeden Kanal definiert werden. Sie können wiederum einen oder mehrere Kanäle aus der Kanalliste markieren und konfigurieren. Sollte die Liste keine Kanäle enthalten, so muss zunächst im Netzwerk Ordner die Schnittstelle eingestellt und ein 'Scan Bus für Geräte' ausgeführt werden.

Um einen oder mehrere Kanäle zu markieren, klicken Sie zunächst auf den ersten der gewünschten Kanäle, halten danach die SHIFT-Taste gedrückt und klicken dann auf den letzten der gewünschten Kanäle. Weitere Kanäle außerhalb eines solchen Bereiches können bei gedrückter STRG-Taste markiert werden.

Die Konfigurationseinstellungen auf der rechten Seite des Ordners zeigen die Einstellungen der aktuell markierten Kanäle. Sollten bei mehreren Kanälen unterschiedliche Einstellungen vorliegen, so bleibt dieser entsprechende Eintrag leer. Wird dieser leerer Eintrag ausgefüllt, so gilt diese Einstellung für alle markierten Kanäle.

**Kanäle:** Mit der SHIFT- und der STRG-Taste in Kombination mit der linken Maustaste lassen sich einzelne oder Gruppen von Kanälen markieren und somit gleichzeitig konfigurieren.

**Trip 1 - Trip 4:** Wählen Sie zum Konfigurieren einen der vier möglichen Trips aus.

**Name:** Geben Sie einen beliebigen Namen ein. Dieser sollte so gewählt werden, dass später ein einfache Zuordnung möglich ist.

**Trip:** Wählen Sie den Typ des Trips aus. Nicht genutzte Trips werden auf 'Ausgeschaltet' gesetzt.

'Auf Überschreitung': Trips werden aktiviert, sobald der Grenzwert überschritten ist und deaktiviert, sobald der 'Grenzwert - Hysterese' wieder unterschritten wird.

'Retriggerbar Überschreitung': Trips werden aktiviert, sobald der Grenzwert überschritten ist und deaktiviert, sobald das Signal für die Zeit von 'Timeout' Sekunden unterhalb von 'Grenzwert - Hysterese' verweilt.

'Auf Unterschreitung': Trips werden aktiviert, sobald der Grenzwert unterschritten ist und deaktiviert, sobald der 'Grenzwert + Hysterese' wieder überschritten wird.

'Retriggerbar Unterschreitung': Trips werden aktiviert, sobald der Grenzwert unterschritten ist und deaktiviert, sobald das Signal für die Zeit von 'Timeout' Sekunden oberhalb von 'Grenzwert + Hysterese' verweilt.

**Grenzwert:** Geben Sie den Wert ein, bei dem der Trip aktiviert werden soll. Der Wert wird als physikalische Größe mit der Einheit, die rechts daneben steht, eingegeben.

**Hysteresis:** Geben Sie die Differenz zum Grenzwert an, um den Level festzulegen, bei dem ein Trip deaktiviert werden soll. Der Wert wird als physikalische Größe mit der Einheit, die rechts daneben steht, eingegeben. Der Wert wird vom Grenzwert abgezogen oder addiert, um den Level für das Deaktivieren des Trips zu berechnen.

**Timeout:** Setzen der Timeout-Zeit in Sekunden für die retriggerbaren Trips.

## 5.4 ISM/e.bloxx-Busstruktur hinzufügen

Mit diesem Befehl wird eine neue ISM/e.bloxx-Busstruktur der Geräteansicht hinzugefügt und danach das dazugehörige Konfigurationsfenster geöffnet. Diese Module werden über die serielle Schnittstelle angesprochen und sollten **zuvor mit der Software ICP100 der Fa. Gantner konfiguriert** worden sein. Bevor dann mit Signasoft ein "Modul-Scan" ausgeführt werden kann, muss die ICP-Software beendet sein. Nach dem Scan zeigt Signasoft 6000 automatisch alle konfigurierten Kanäle an.

Über die Taste "Module konfigurieren" kann die ICP-Software auch von Signasoft aufgerufen werden. Dazu schaltet sich Signasoft "unsichtbar", damit die Schnittstelle für ICP freigegeben wird. Nach dem Verlassen der ICP-Software wird Signasoft automatisch wieder eingeblendet.

### 5.4.1 Kommunikation Ordner



In diesem Ordner können Sie die Parameter der seriellen Schnittstelle einstellen und danach mit 'Modul-Scan' automatisch nach angeschlossenen ISM- oder e.bloxx-Moduln suchen lassen. Wenn alle Module korrekt angeschlossen sind und keine Adressen doppelt vergeben wurden, sollten alle Module gefunden werden. Allerdings können keine Messwerte von Moduln, dessen Baudrate höher als 115200 Baud ist, empfangen werden.

**Für einen optimalen Datendurchsatz über die Schnittstelle vergewissern Sie sich, dass alle angeschlossenen Module die gleiche Baudraten-Einstellung (nicht höher als 115200) und das gleiche Protokoll verwenden!**

**Schnittstellenart:** Es werden alle Arten der Kommunikation unterstützt, die auch die ICP100-Software bietet. Dazu gehören

- RS232-Direktverbindung: wird in den meisten Fällen genutzt, im Übrigen auch, wenn man mit einem USB-RS232-Konverter arbeitet. In diesem Fall wird von der Konverter-Treibersoftware meist ein COM-Port eingerichtet, den man ggf. im Gerätmanager nachsehen kann.
- RS232 RF-Modem: Kommunikation über Funkmodem (nicht GSM)
- TCP/IP-Socket: Kommunikation über einen COM-Server, der Ethernet in RS232 umsetzt.

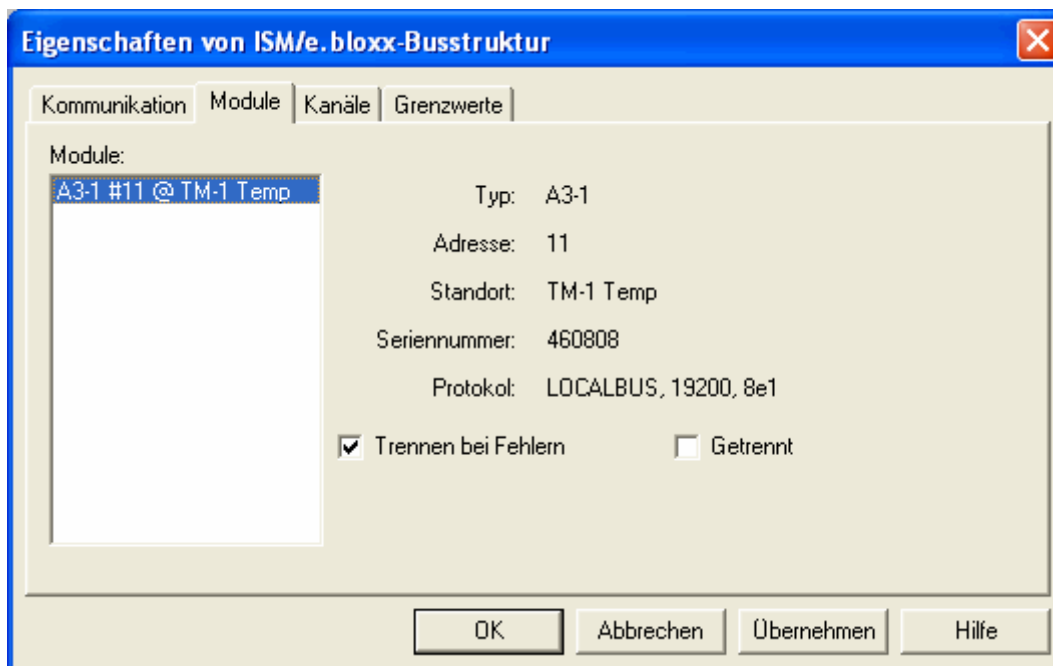
**RS-485 Konverter:** Belassen Sie diese Einstellung bitte auf 'Normal', außer Sie nutzen ein Switching RS-485 Konverter.

**COM Port:** Wählen Sie die serielle Schnittstelle zwischen COM1 und COM8, an der die Module angeschlossen sind. Sollte eine andere COM-Schnittstelle verwendet werden, so geben Sie den COM-Port einfach ein, z.B. COM9.

**Modul-Scan:** Nach Auswahl des korrekten COM-Ports können Sie diesen Befehl ausführen, um nach allen angeschlossenen ISM- oder e.bloxx-Moduln suchen zu lassen. Ein Modul-Scan nimmt etwas Zeit.

**Modul konfigurieren:** Mit dieser Funktion wird automatisch die ICP100 Konfigurationssoftware gestartet. Dazu schaltet Signalsoft 6000 sich "unsichtbar", um so den Zugriff auf die Schnittstelle freizugeben. Nach Beendigung der Einstellungen mit ICP kommt Signalsoft automatisch wieder in den Vordergrund.

## 5.4.2 Module Ordner



In diesem Ordner erhalten Sie Informationen über die angeschlossenen und nach einem Modul-Scan gefundenen Module. Die Moduleinstellungen lassen sich nur über die ICP100-Software ändern. Des Weiteren lassen sich in diesem Menü deaktivierte Module wieder aktivieren.

**Module:** In dieser Box werden alle verfügbaren Module aufgelistet. Klicken Sie ein Modul an, um dessen Informationen zu erhalten. Ist die Modulliste leer, so kontrollieren Sie bitte die Kommunikationsparameter, bzw. führen Sie einen Modul-Scan aus.

**Typ:** Zeigt den Typ des ISM-, bzw. e.bloxx-Moduls an.

**Adresse:** Zeigt die zum Modul gehörige Bus-Adresse an.

**Standort:** Zeigt die mit der ICP100-Software eingetragene Standort-Information zum Modul.

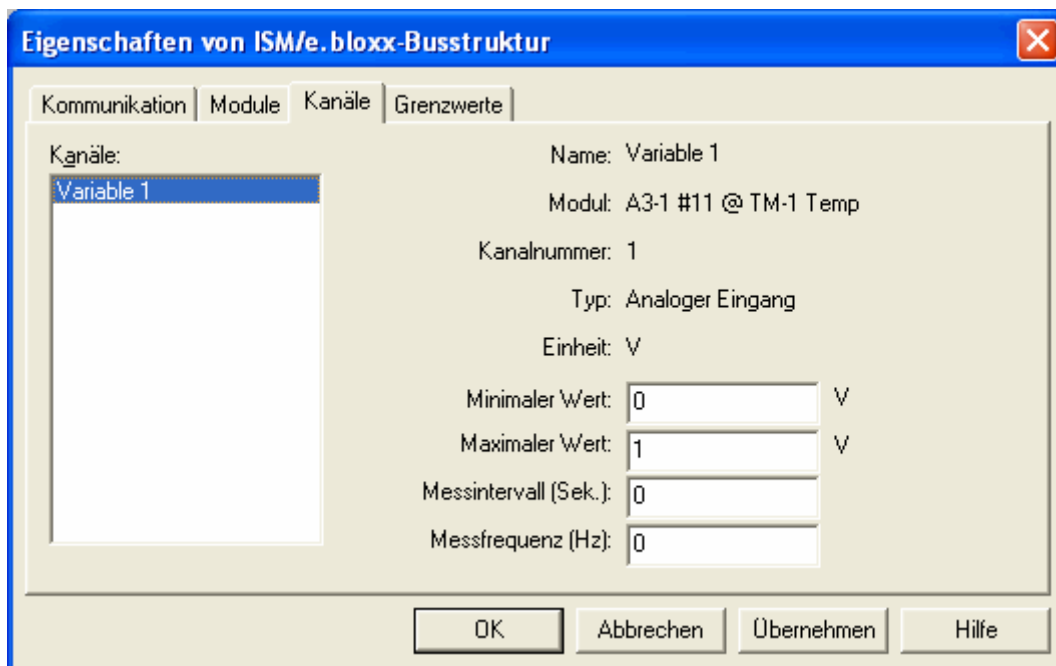
**Seriennummer:** Zeigt die Seriennummer des Moduls an.

**Protokoll:** Zeigt das eingestellte Kommunikationsprotokoll und die Übertragungsrate des Moduls an. Die Baudrate der e.bloxx-Module darf höchstens 115200 Baud betragen, damit die Kommunikation arbeitet.

**Trennen bei Fehlern:** Standardmäßig sollte die Box angeklickt sein, es sei denn, Sie haben einen bestimmten Grund, diese auszuschalten. Im angeklickten Zustand führen Kommunikationsprobleme mit einzelnen Moduln dazu, dass diese nach zwei Versuchen abgeschaltet werden. Dadurch wird die Übertragungsrate auf den anderen Moduln hochgehalten. Ansonsten würden ständige Timeout-Meldungen die Geschwindigkeit stark beeinträchtigen.

**Getrennt:** Ist diese Box angeklickt, so würde die Software dieses Modul nicht mehr ansprechen. Diese Box wird automatisch aktiviert, sobald ein Kommunikationsproblem mit diesem Modul aufgetreten ist. Durch Ausschalten dieser Box würde die Software erneut versuchen, die Kommunikation mit dem Modul wieder aufzubauen.

### 5.4.3 Kanäle Ordner



In diesem Ordner erhalten Sie die Informationen zu jedem einzelnen Kanal, bzw. zu jeder Variable, die mit der ICP100-Software in den Moduln definiert worden ist. Des Weiteren lässt sich die Abtastrate für jeden Kanal eingeben.

**Kanäle:** In dieser Box werden alle verfügbaren Kanäle aufgelistet. Um einen Kanal zu konfigurieren, klicken Sie zunächst auf diesen in der Liste. Es lassen sich ebenfalls mehrere Kanäle selektieren, um z.B. eine identische Abtastrate für diese Kanäle zu vergeben. Nutzen Sie zum Selektieren die SHIFT-, bzw. STRG-Taste. Enthält diese Liste keine Kanäle, so kontrollieren Sie zunächst die Kommunikationsparameter, bzw. führen Sie einen 'Modul-Scan' aus.

**Name:** Zeigt den mit der ICP100-Software vergebenen Variablennamen.

**Modul:** Zeigt das zum Kanal gehörende Modul.

**Kanalnummer:** Zeigt die Kanal-, bzw. Variablennummer in dem betreffenden Modul.

**Typ:** Zeigt den Typ dieses Kanals.

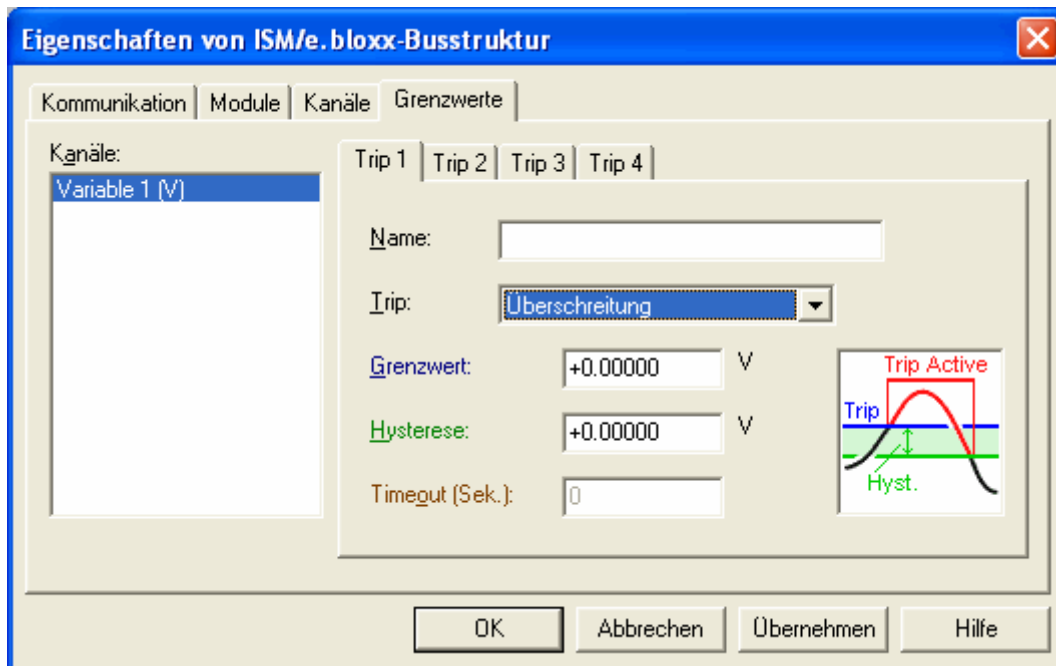
**Einheit:** Zeigt die physikalische Einheit des Kanals, mit der die Messwerte präsentiert werden.

**Messintervall (Sek.):** Zeigt das für diesen Kanal eingestellte Messintervall in Sekunden. Bitte beachten Sie, dass alle Kanäle eines Moduls immer zur gleichen Zeit abgefragt werden. Der Kanal mit dem schnellsten Messintervall bestimmt also die aktuelle Messrate für ein Modul. Langsamere Kanäle innerhalb dieses Moduls werden demnach schneller gemessen, wobei aber weniger Messwerte präsentiert, bzw. gespeichert werden.



**Messfrequenz (Hz):** Zeigt die für diesen Kanal eingestellte Abtastrate in Hz (1/Messintervall).

## 5.4.4 Trips Ordner



Mit Hilfe dieses Dialogs können bis zu vier Grenzwerte für jeden Kanal definiert werden. Sie können wiederum einen oder mehrere Kanäle aus der Kanalliste markieren und konfigurieren. Sollte die Liste keine Kanäle enthalten, so muss zunächst im Ordner Kommunikation die Schnittstelle eingestellt und ein 'Modul-Scan' ausgeführt werden.

Um einen oder mehrere Kanäle zu markieren, klicken Sie zunächst auf den ersten der gewünschten Kanäle, halten danach die SHIFT-Taste gedrückt und klicken dann auf den letzten der gewünschten Kanäle. Weitere Kanäle außerhalb eines solchen Bereiches können bei gedrückter STRG-Taste markiert werden.

Die Konfigurationseinstellungen auf der rechten Seite des Ordners zeigen die Einstellungen der aktuell markierten Kanäle. Sollten bei mehreren Kanälen unterschiedliche Einstellungen vorliegen, so bleibt dieser entsprechende Eintrag leer. Wird dieser leere Eintrag ausgefüllt, so gilt diese Einstellung für alle markierten Kanäle.

**Kanäle:** Mit der SHIFT- und der STRG-Taste in Kombination mit der linken Maustaste lassen sich einzelne oder Gruppen von Kanälen markieren und somit gleichzeitig konfigurieren.

**Trip 1 - Trip 4:** Wählen Sie zum Konfigurieren einen der vier möglichen Trips aus.

**Name:** Geben Sie einen beliebigen Namen ein. Dieser sollte so gewählt werden, dass später eine einfache Zuordnung möglich ist.

**Trip:** Wählen Sie den Typ des Trips aus. Nicht genutzte Trips werden auf 'Ausgeschaltet' gesetzt.

'Auf Überschreitung': Trips werden aktiviert, sobald der Grenzwert überschritten ist und deaktiviert, sobald der 'Grenzwert - Hysterese' wieder unterschritten wird.

'Retriggerbar Überschreitung': Trips werden aktiviert, sobald der Grenzwert überschritten ist und deaktiviert, sobald das Signal für die Zeit von 'Timeout' Sekunden unterhalb von 'Grenzwert - Hysterese' verweilt.

'Auf Unterschreitung': Trips werden aktiviert, sobald der Grenzwert unterschritten ist und deaktiviert, sobald der 'Grenzwert + Hysterese' wieder überschritten wird.

'Retriggerbar Unterschreitung': Trips werden aktiviert, sobald der Grenzwert unterschritten ist und deaktiviert, sobald das Signal für die Zeit von 'Timeout' Sekunden oberhalb von 'Grenzwert + Hysterese' verweilt.

**Grenzwert:** Geben Sie den Wert ein, bei dem der Trip aktiviert werden soll. Der Wert wird als physikalische Größe mit der Einheit, die rechts daneben steht, eingegeben.

**Hysteresis:** Geben Sie die Differenz zum Grenzwert an, um den Level festzulegen, bei dem ein Trip deaktiviert werden soll. Der Wert wird als physikalische Größe mit der Einheit, die rechts daneben steht, eingegeben. Der Wert wird vom Grenzwert abgezogen oder hinzu addiert, um den Level für das Deaktivieren des Trips zu berechnen.

**Timeout:** Setzen der Timeout-Zeit in Sekunden für die retriggerbaren Trips.

## 5.5 e.gate/e.xact hinzufügen

Mit diesem Befehl wird ein neues e.gate, e.pac oder e.xact Modul der Geräteansicht hinzugefügt und danach das dazugehörige Konfigurationsfenster geöffnet.

Die Kommunikation mit einem der o.g. Module erfolgt über eine TCP/IP Netzwerkverbindung. Greifen Sie bitte auf die Dokumentation und die Software (e.commander) der Fa. Gantner zurück, um das e.gate, e.pac oder e.xact inkl. der angeschlossenen ebloxx-Module zu konfigurieren. Signasoft zeigt dann nach dem Verbindungsaufbau über die Taste "Konfiguration lesen" automatisch alle Systemdaten sowie die eingestellten Kanäle an.

Hinweis für Parameterdateien mit e.gate, e.pac oder e.xact-Moduln:

Wird eine Parameterdatei mit einem e.gate, e.pac oder e.xact-Modul geöffnet, so erscheint eine Abfrage, ob die Busstruktur erneut eingescannt werden soll. Nur dadurch kann Signasoft 6000 evtl. Änderungen, die mit dem Gantner-Softwarepaket ecommander vorgenommen worden sind, in der Parameterdatei aktualisieren. Diese Abfrage lässt sich unterdrücken, wenn die Parameterdatei direkt per Doppelklick geöffnet wird.

Eine weitere Alternative wäre das Einfügen des Parameterdatei-Namens hinter der Signasoft.exe. Erstellen Sie dazu am besten eine Verknüpfung auf Ihrem Desktop und geben Sie unter Ziel folgende Einstellung ein (unbedingt die "-Zeichen eingeben und den Pfad benennen):

"C:\Programme\Peekel Instruments\SignaSoft 6000\SignaSoft 6000.exe" "C:\Pfad\Dateiname.sgs"

### 5.5.1 Kommunikation Ordner



In diesem Menü wird die TCP/IP-Verbindung konfiguriert. Dabei muss zunächst die TCP/IP-Adresse oder der Hostname, über den der Datenkonzentrator egate, epac oder exact lokalisiert werden kann, spezifiziert werden.

Zusätzlich müssen Benutzername und Kennwort sowohl für die Konfiguration als auch für den Zugriff auf die Messdaten eingegeben werden (Standardeinstellung siehe oben). Weitere Infos entnehmen Sie bitte der Dokumentation zum Datenkonzentrator. Im weiteren Verlauf der Hilfe wird nur noch das egate beispielhaft angeführt.

Über die Funktion 'Konfiguration lesen' werden alle Einstellungen sowie die verfügbaren Kanäle übertragen.

**TCP/IP Hostname:** Eingabe der TCP/IP Adresse vom egate (Beispiel: '192.168.0.5'). Alternativ kann ein definierter Hostname verwendet werden, solange das Netzwerk so konfiguriert ist, diesen zu akzeptieren. (Beispiel: 'egate.peekel.nl').

**Benutzername (mess.):** Eingabe des Benutzernamens, um mit dem Messmodus des egate's zu verbinden. Der werksseitige Standardwert ist '6'.

**Passwort (mess.):** Eingabe des Passwortes, um mit dem Messmodus des egate's zu verbinden. Der werksseitige Standardwert ist '6'.

**Benutzername (konfig.):** Eingabe des Benutzernamens, um mit dem Konfigurationsmodus des egate's zu verbinden. Der werksseitige Standardwert ist '4'.

**Passwort (konfig.):** Eingabe des Passwortes, um mit dem Konfigurationsmodus des egate's zu verbinden. Der werksseitige Standardwert ist '4'.

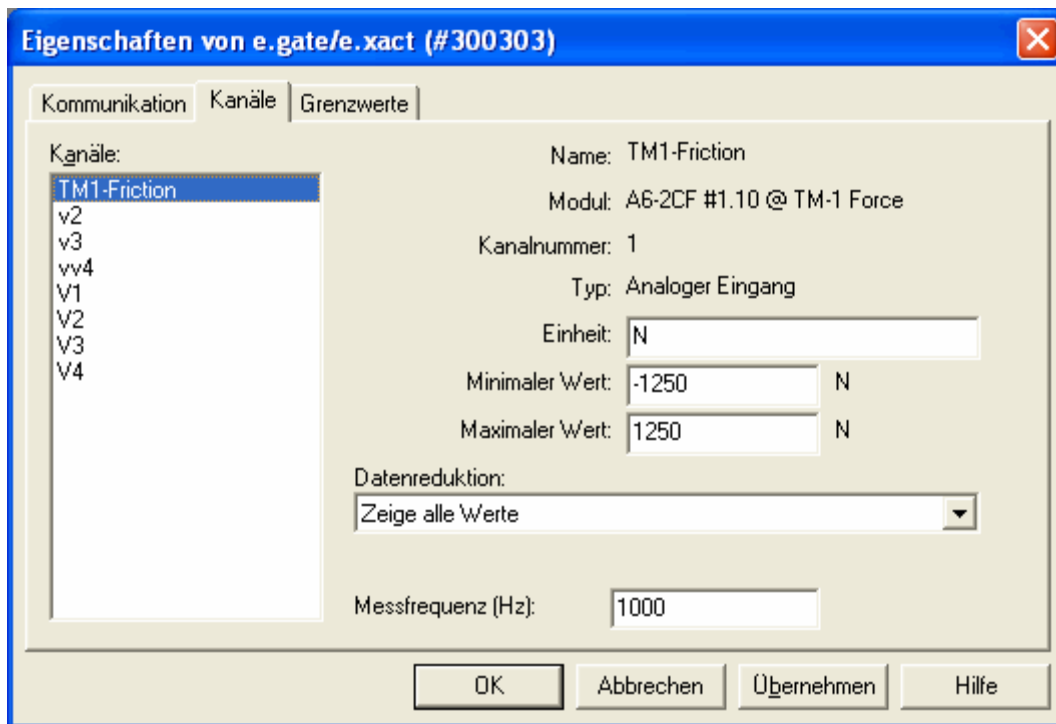
**Synchronisieren mit:** Ist diese Funktion gewählt, wird ein egate mit einem anderen egate, dass sich in der selben Konfiguration befindet, synchronisiert. Diese Option ist nur verfügbar, wenn die egate's zuvor richtig konfiguriert wurden.

**Konfiguration lesen...:** Nach Eingabe des korrekten TCP/IP Hostnamens, sowie der Benutzernamen und Passwörter, wird über diese Funktion die aktuelle Konfiguration aus dem egate ausgelesen. Dieser Vorgang nimmt ein wenig Zeit, eine Statuszeile informiert Sie dabei über den Fortschritt.

**Statuszeile:** In der Statuszeile wird der Fortschritt während der Konfigurationübertragung vom egate angezeigt. Zum Abschluss wird die Anzahl an eblox-Moduln am egate sowie deren komplette Anzahl an Kanälen (Variablen) angezeigt.

**Systemdaten:** In dieser Box werden Systeminformationen des angeschlossenen egate's angezeigt. Die wichtigsten der hier gezeigten Informationen sind die zentrale Messrate (Sample rate) und die Größe des internen Puffers, angegeben in Sekunden (abhängig von Messrate und Anzahl Variablen).

## 5.5.2 Kanäle Ordner



In diesem Menü können nähere Informationen zu jedem einzelnen Kanal angezeigt werden. Des Weiteren kann das globale Messintervall des egate für jeden einzelnen Kanal verlangsamt werden.

**Kanäle:** In dieser Liste werden alle verfügbaren Kanäle angezeigt. Um einen Kanal zu konfigurieren, muss dieser zunächst in der Liste ausgewählt werden. Mit der SHIFT- und der STRG-Taste in Kombination mit der linken Maustaste lassen sich einzelne oder Gruppen von Kanälen markieren und somit gleichzeitig konfigurieren.

Sollte die Box leer sein, muss zunächst die Kommunikationseinstellung geprüft werden.

**Name:** Zeigt den Kanalnamen, der im ICP100 oder ecommander vergeben worden ist.

**Modul:** Zeigt das zum Kanal gehörige Modul, dessen Adresse (#UART.Adresse) und Standort.

**Kanalnummer:** Zeigt die Variablennummer innerhalb des Moduls.

**Typ:** Zeigt den Variablentyp des Kanals.

**Einheit:** Zeigt die physikalische Einheit des Kanals.

**Minimaler Wert:** Zeigt den kleinsten zugelassenen Wert für diesen Kanal. Dieser Wert wird nur für die Präsentation, nicht aber für Bereichsüberwachung oder Grenzwertwarnungen verwendet.

**Maximaler Wert:** Zeigt den größten zugelassenen Wert für diesen Kanal. Dieser Wert wird nur für die Präsentation, nicht aber für Bereichsüberwachung oder Grenzwertwarnungen verwendet.

**Datenreduktion:** Das egate misst alle Kanäle mit der selben Abtastrate. Die Datenreduktion ermöglicht das Reduzieren der aus dem egate kommenden Messdaten. Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

**Kanal ausschalten:** es werden keine Messdaten für diesen Kanal gezeigt.

**Zeige alle Wert:** keine Datenreduktion; es wird mit der zentralen Abtastrate des egate gearbeitet.

**Mittelwert über X Werte:** Ausgabe eines Mittelwertes über jeweils X Messwerte.

**Speichere nur 1 von jeweils X Werten:** Reduzierung der Messrate durch das Halten einzelner Messwerte.

**Minimum über X Werte:** von jeweils X Werten nur den Minimumwert halten.

**Maximum über X Werte:** von jeweils X Werten nur den Maximumwert halten.

**Wert sichern bei einer Abweichung von X oder mehr:** Halten eines neuen Messwertes nur dann, wenn dieser um mind. X von dem zuletzt gesicherten Messwert abweicht.

**Wert sichern, wenn Abweichung \*Sek. >X:** Einen neuen Messwert nur dann halten, wenn die Abweichung zum davor gesicherten Messwert, multipliziert mit dem Zeitintervall in Sekunden größer als X ist.

**Wert für X:** Eingabe des Wertes X für zuvor beschriebene Datenreduktion.

**Messfrequenz (Hz):** Zeigt die aktuelle Messfrequenz für den Kanal an. Dieser Wert hängt vom Typ der Datenreduktion und vom Wert X ab. Man kann aber auch andersherum die gewünschte Messrate eingeben und die Software ermittelt die dazu gehörigen Reduktionsparameter.

### 5.5.3 Trips Ordner



Mit Hilfe dieses Dialogs können bis zu vier Grenzwerte für jeden Kanal definiert werden. Sie können wiederum einen oder mehrere Kanäle in der Kanalliste markieren und konfigurieren. Sollte die Liste keine Kanäle enthalten, so muss zunächst im Ordner Kommunikation die Schnittstelle eingestellt und ein 'Konfiguration Lesen...' ausgeführt werden.

Um einen oder mehrere Kanäle zu markieren, klicken Sie zunächst auf den ersten der gewünschten Kanäle, halten danach die SHIFT-Taste gedrückt und klicken dann auf den letzten der gewünschten Kanäle. Weitere Kanäle außerhalb eines solchen Bereiches können bei gedrückter STRG-Taste markiert werden.

Die Konfigurationseinstellungen auf der rechten Seite des Ordners zeigen die Einstellungen der aktuell markierten Kanäle. Sollten bei mehreren Kanälen unterschiedliche Einstellungen vorliegen, so bleibt dieser entsprechende Eintrag leer. Wird dieser leere Eintrag ausgefüllt, so gilt diese Einstellung für alle markierten Kanäle.

**Kanäle:** Mit der SHIFT- und der STRG-Taste in Kombination mit der linken Maustaste lassen sich einzelne oder Gruppen von Kanälen markieren und somit gleichzeitig konfigurieren.

**Trip 1 - Trip 4:** Wählen Sie zum Konfigurieren einen der vier möglichen Trips aus.

**Name:** Geben Sie einen beliebigen Namen ein. Dieser sollte so gewählt werden, dass später eine einfache Zuordnung möglich ist.

**Trip:** Wählen Sie den Typ des Trips aus. Nicht genutzte Trips werden auf 'Ausgeschaltet' gesetzt.

'Auf Überschreitung': Trips werden aktiviert, sobald der Grenzwert überschritten ist und deaktiviert, sobald der 'Grenzwert - Hysterese' wieder unterschritten wird.

'Retriggerbar Überschreitung': Trips werden aktiviert, sobald der Grenzwert überschritten ist und deaktiviert, sobald das Signal für die Zeit von 'Timeout' Sekunden unterhalb von 'Grenzwert - Hysterese' verweilt.

'Auf Unterschreitung': Trips werden aktiviert, sobald der Grenzwert unterschritten ist und deaktiviert, sobald der 'Grenzwert + Hysterese' wieder überschritten wird.

'Retriggerbar Unterschreitung': Trips werden aktiviert, sobald der Grenzwert unterschritten ist und deaktiviert, sobald das Signal für die Zeit von 'Timeout' Sekunden oberhalb von 'Grenzwert + Hysterese' verweilt.

**Grenzwert:** Geben Sie den Wert ein, bei dem der Trip aktiviert werden soll. Der Wert wird als physikalische Größe mit der Einheit, die rechts daneben steht, eingegeben.

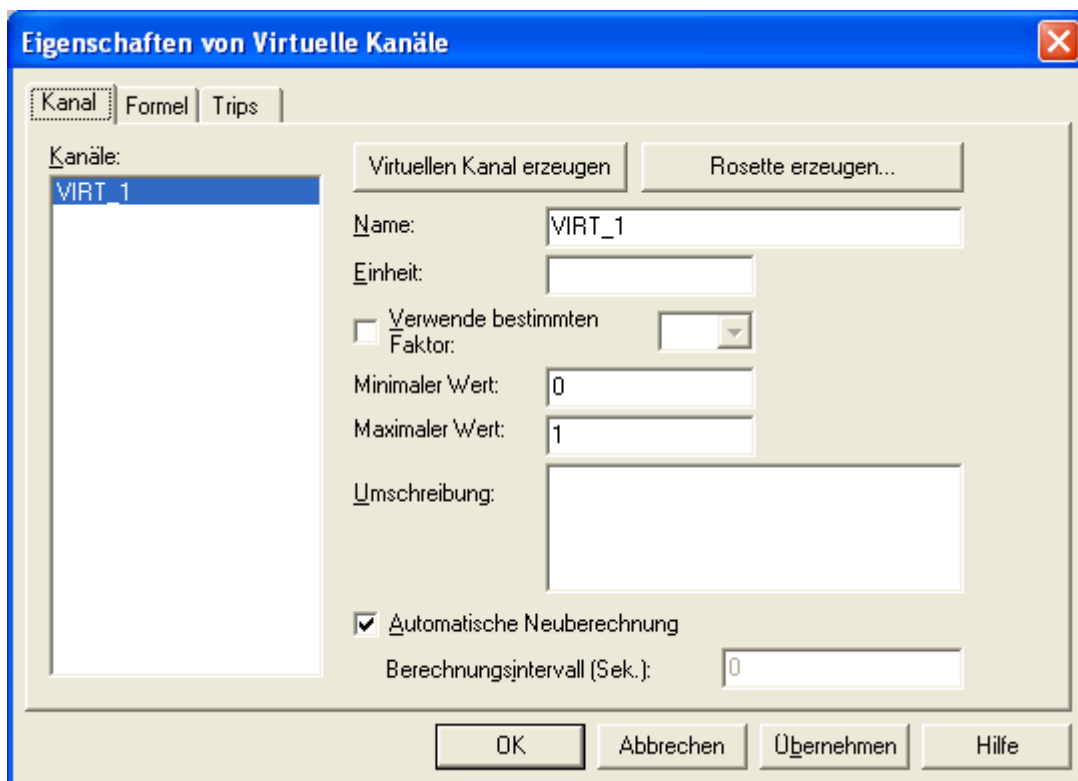
**Hysterese:** Geben Sie die Differenz zum Grenzwert an, um den Level festzulegen, bei dem ein Trip deaktiviert werden soll. Der Wert wird als physikalische Größe mit der Einheit, die rechts daneben steht, eingegeben. Der Wert wird vom Grenzwert abgezogen oder addiert, um den Level für das Deaktivieren des Trips zu berechnen.

**Timeout:** Setzen der Timeout-Zeit in Sekunden für die retriggerbaren Trips.

## 5.6 Virtuellen Kanal hinzufügen

Mit diesem Befehl wird ein neuer Virtueller Kanal erzeugt.

### 5.6.1 Kanal Einstellungen



In diesem Ordner sieht man auf der linken Seite die Liste der vorhandenen Virtuellen Kanäle. Auf der rechten Seite stehen die dazugehörigen allgemeinen Informationen zu dem angewählten Kanal und können hier verändert werden. Zudem lassen sich neue Virtuelle Kanäle anlegen.

**Virtuellen Kanal erzeugen:** Drücken Sie diese Funktion, um einen neuen Virtuellen Kanal zu erzeugen.

**Kanäle:** In dieser Box werden die bereits angelegten Kanäle angezeigt. Um einen Virtuellen Kanal zu konfigurieren, klicken Sie ihn in der Box zunächst an. Man kann ebenso eine Gruppe von Kanälen markieren,

um einige gemeinsame Parameter zusammen einzustellen. Sollte es noch keinen Eintrag in der Box geben, so muss zunächst ein Virtueller Kanal erzeugt werden.

**Name:** Definiert den Namen eines Virtuellen Kanals, der ihn eindeutig identifiziert. Zwei gleiche Kanalnamen werden vom Programm generell nicht zugelassen.

**Einheit:** Definiert die Physikalische Einheit, in der die Ergebnisse dieses Kanals präsentiert werden sollen.

**Verwende bestimmten Faktor:** Durch das Ankreuzen dieser Funktion kann die Präsentation der Messwerte beeinflusst werden. Zum Beispiel, wenn der Virtuelle Kanal das Ergebnis in V (Volt) herausgibt, es aber mV (Millivolt) sein sollen, so kann der bestimmte Faktor 'm' gewählt werden.

Ist die Funktion nicht angekreuzt, so wählt Signasoft einen naheliegenden Faktor aus, der sich jedoch in Abhängigkeit des Messwertes ändern kann.

**Minimaler Wert:** Eingabe des Minimalwertes für diesen Kanal. Dieser Wert wird lediglich für die Darstellung (z.B. im Balkendiagramm), nicht aber zur Bereichsüberwachung oder zum Alarmieren genutzt.

**Maximaler Wert:** Eingabe des Maximalwertes für diesen Kanal. Dieser Wert wird lediglich für die Darstellung (z.B. im Balkendiagramm), nicht aber zur Bereichsüberwachung oder zum Alarmieren genutzt.

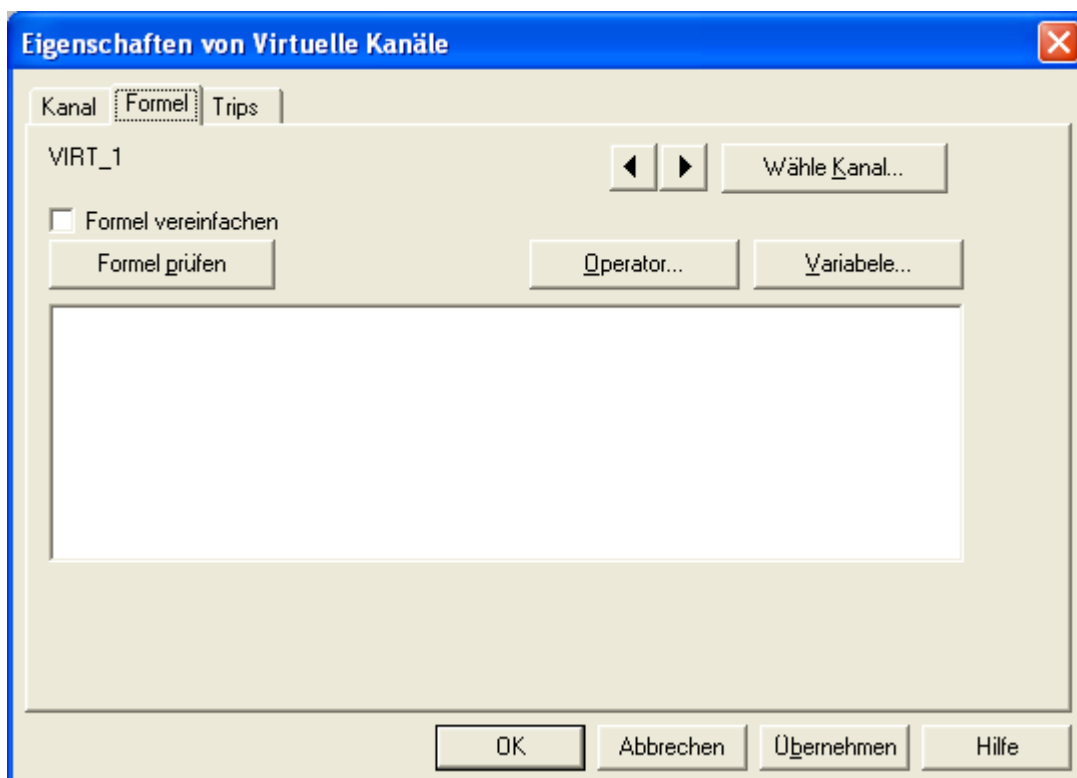
**Umschreibung:** Platz zur Eingabe von beschreibendem Text für diesen Kanal.

**Automatische Neuberechnung:**

- angekreuzt: Der Virtuelle Kanal wird neu berechnet, sobald einer der Kanäle, die in der Formel verwendet werden, einen neuen Messwert liefert.
- nicht angekreuzt: Der Virtuelle Kanal wird auf der Basis eines Zeitintervalls neu berechnet. Diese Option sollte nur dann verwendet werden, wenn es sich um einen reinen virtuellen Kanal handelt, der mit keinem Hardware-Messkanal verknüpft ist.

**Berechnungsintervall (Sek.):** Eingabe einer Intervallzeit in Sekunden zur Neuberechnung eines Virtuellen Kanals, der nicht auf 'Automatische Neuberechnung' steht.

## 5.6.2 Formel Einstellungen



In diesem Menü wird die Formel für den Virtuellen Kanal konfiguriert.

**Wähle Kanal:** Es erscheint eine Liste mit den verfügbaren Virtuellen Kanälen, aus der man den zu konfigurierenden Kanal auswählen kann. Alternativ kann mit Hilfe der Pfeiltasten der nächste, bzw. vorherige Kanal aufgerufen werden. Dabei steht in der linken oberen Ecke dieses Menüs der Kanalname des gewählten Kanals.

**Formel vereinfachen:** Diese Option hilft dabei, die eingegebene Formel so weit wie möglich zu vereinfachen. Konstante Ausdrücke werden dabei konvertiert und überflüssige Klammern entfernt.

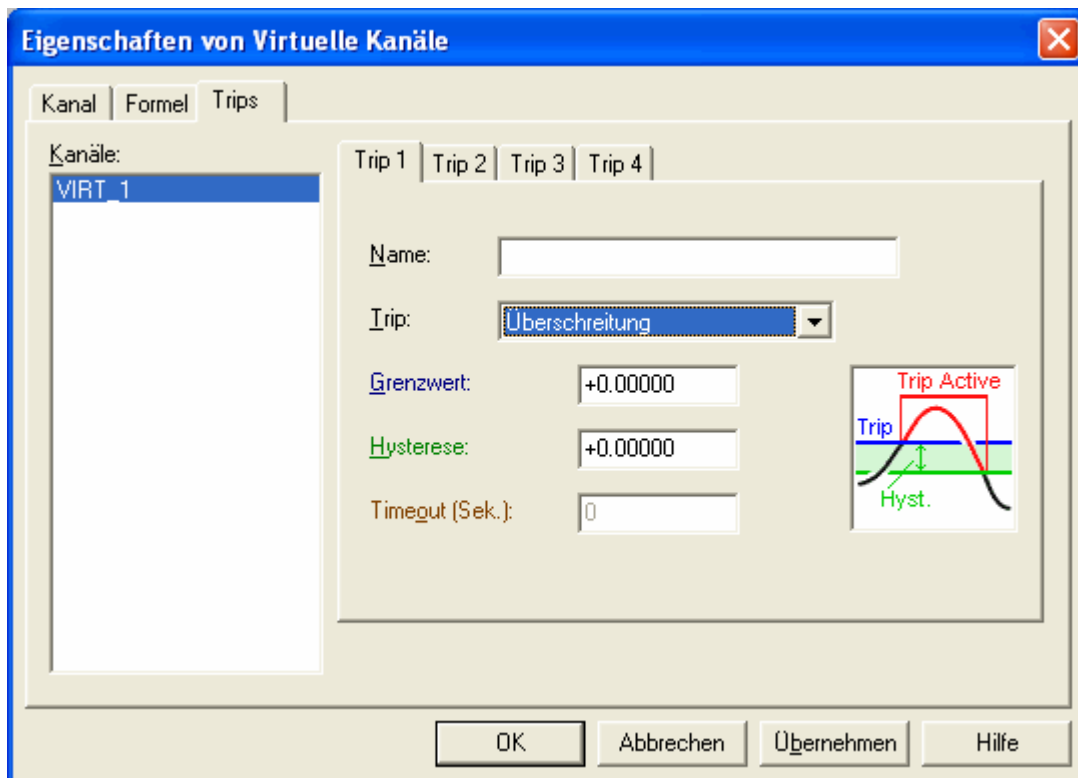
**Formel prüfen:** Mit dieser Funktion wird die Formel auf mögliche Fehler überprüft. Wird ein solcher Fehler entdeckt, wird das Problem kurz beschrieben und in der Formel farblich herausgestellt.

**Operator...:** Zeigt eine Liste der verfügbaren Operatoren, die in der Formel benutzt werden können.

**Variable...:** Zeigt eine Liste der verfügbaren Kanäle, die in der Formel benutzt werden können.

Formelfeld: Platz für die Eingabe der Formel. Der Text wird automatisch rot, sobald die Formel falsch oder nicht komplett ist.

### 5.6.3 Trips Einstellungen



Mit Hilfe dieses Dialogs können bis zu vier Grenzwerte für jeden Kanal definiert werden. Sie können einen oder mehrere Kanäle in der linken Box 'Kanäle' markieren und konfigurieren.

Um einen oder mehrere Kanäle zu markieren, klicken Sie zunächst auf den ersten der zu markierenden Kanäle. Danach die SHIFT-Taste gedrückt halten und dann auf den letzten klicken. Weitere Kanäle außerhalb eines solchen Bereiches können bei gedrückter STRG-Taste zusätzlich markiert werden.

Die Konfigurationseinstellungen auf der rechten Seite des Ordners zeigen die Einstellungen der aktuell markierten Kanäle. Sollten bei mehreren Kanälen unterschiedliche Einstellungen vorliegen, so bleibt dieser entsprechende Eintrag leer. Wird dieser leere Eintrag ausgefüllt, so gilt diese Einstellung für alle markierten Kanäle.

**Kanäle:** Mit der SHIFT- und der STRG-Taste in Kombination mit der linken Maustaste lassen sich einzelne oder Gruppen von Kanälen markieren und somit gleichzeitig konfigurieren.



**Trip 1 - Trip 4:** Wählen Sie zum Konfigurieren einen der vier möglichen Trips aus.

**Name:** Geben Sie einen beliebigen Namen ein. Dieser sollte so gewählt werden, dass später eine einfache Zuordnung möglich ist.

**Trip:** Wählen Sie den Typ des Trips aus. Nicht genutzte Trips werden auf 'Ausgeschaltet' gesetzt.

'Auf Überschreitung': Trips werden aktiviert, sobald der Grenzwert überschritten ist und deaktiviert, sobald der 'Grenzwert - Hysterese' wieder unterschritten wird.

'Retriggerbar Überschreitung': Trips werden aktiviert, sobald der Grenzwert überschritten ist und deaktiviert, sobald das Signal für die Zeit von 'Timeout' Sekunden unterhalb von 'Grenzwert - Hysterese' verweilt.

'Auf Unterschreitung': Trips werden aktiviert, sobald der Grenzwert unterschritten ist und deaktiviert, sobald der 'Grenzwert + Hysterese' wieder überschritten wird.

'Retriggerbar Unterschreitung': Trips werden aktiviert, sobald der Grenzwert unterschritten ist und deaktiviert, sobald das Signal für die Zeit von 'Timeout' Sekunden oberhalb von 'Grenzwert + Hysterese' verweilt.

**Grenzwert:** Geben Sie den Wert ein, bei dem der Trip aktiviert werden soll. Der Wert wird als physikalische Größe mit der Einheit, die rechts daneben steht, eingegeben.

**Hysterese:** Geben Sie die Differenz zum Grenzwert an, um den Level festzulegen, bei dem ein Trip deaktiviert werden soll. Der Wert wird als physikalische Größe mit der Einheit, die rechts daneben steht, eingegeben. Der Wert wird vom Grenzwert abgezogen oder addiert, um den Level für das Deaktivieren des Trips zu berechnen.

**Timeout:** Setzen der Timeout-Zeit in Sekunden für die retriggerbaren Trips.

## 5.7 DMS-Rosette hinzufügen

Mit diesem Befehl wird eine neue DMS-Rosette erzeugt.

**Rosette Konfiguration**

Typ: 0° / 45° / 90°

DMS A: Kanal\_A1.1

DMS B: Kanal\_A1.2

DMS C: Kanal\_A1.3

Poisson (ref.): 0,3      Poisson (spez.): 0,3

Kt: 2 %      E-Modul: 210000 N/mm²

Ausgabewerte:  Ausgeben...     Nicht ausgeben

Spannung A	Nicht aktiv
Spannung B	Nicht aktiv
Spannung C	Nicht aktiv
korr. Dehnung eps. a	Nicht aktiv
korr. Dehnung eps. b	Nicht aktiv
korr. Dehnung eps. c	Nicht aktiv
Hauptdehnung eps. 1	Nicht aktiv
Hauptdehnung eps. 2	Nicht aktiv
Haupttrichtung alpha	Nicht aktiv
Hauptnormalspann. sigma 1	SIG_MAJ
Hauptnormalspann. sigma 2	SIG_MIN
Normalspannung sigma x	Nicht aktiv
Normalspannung sigma y	Nicht aktiv
Schubspannung tau xy	Nicht aktiv
Vergleichsspannung sigma e	Nicht aktiv

OK      Abbrechen

Um eine Rosette einzustellen, wird zunächst der entsprechende **Typ** ausgewählt. Danach erfolgt die Zuordnung der Kanäle zu den entsprechenden DMS dieser Rosette. Zur Auswahl stehen jedoch nur die Kanäle, die mit der physikalischen Einheit 'm/m' gemessen werden.

Des Weiteren können die **Poisson-Zahlen** und das **E-Modul** eingegeben werden.

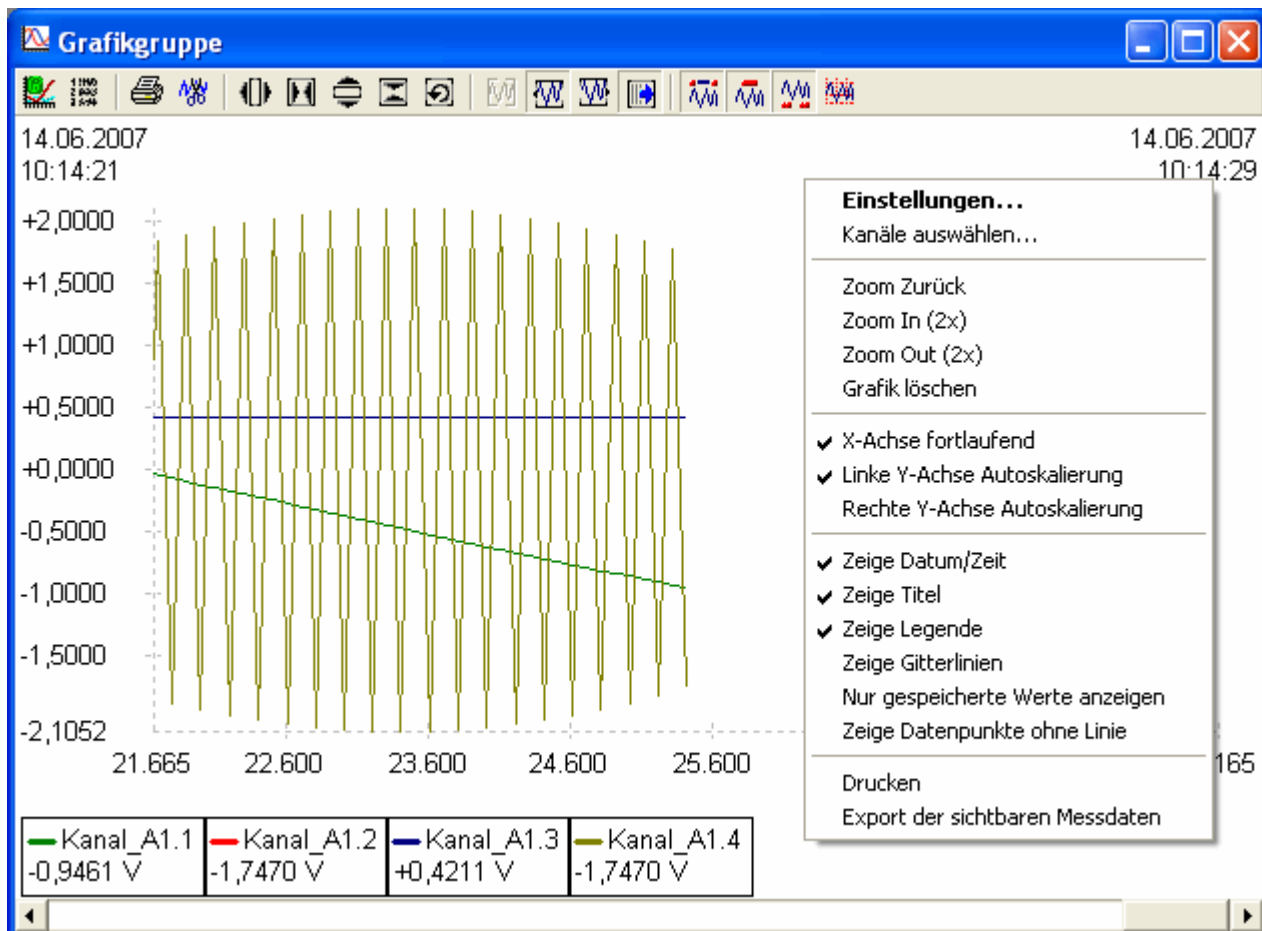
Die Einstellung '**Kt**' wird genutzt, um die Querempfindlichkeit der Dehnungsmesstreifen zu kompensieren.

In der Liste der Ausgabewerte können Sie wählen, welche Ergebnisse nach der Rosettenkalkulation ausgegeben werden sollen. Für jeden Ausgabewert wird dabei ein virtueller Kanal erzeugt. Diese virtuellen Kanäle können Sie genauso weiterverarbeiten wie Hardware-Kanäle. Als Messfrequenz sollte in der Kanalansicht "Auto" eingestellt sein, so dass die Berechnung immer dann erfolgt, sobald neue Messwerte vorliegen.

## 5.8 Neue Grafikgruppe

Mit diesem Befehl wird eine neue Grafikgruppe erzeugt.

### 5.8.1 Grafikgruppe



Die Grafikgruppe zeigt die gemessenen Werte der gewählten Kanäle in grafischer Form an. Messwerte, die in der Legende **rot** dargestellt werden, sind ungültig, sei es, weil diese nicht aktuell gemessen worden sind oder weil sie außerhalb des Messbereichs liegen.

Der Inhalt und die Darstellung der Grafik kann über die Symbolleiste oberhalb der Grafik eingestellt werden. Die gleichen Funktionen lassen sich alternativ über das Kontextmenü (rechte Maustaste an einer beliebigen Stelle im Fenster) anwählen. Das Kontextmenü enthält folgende Optionen:










Einstellungen...      Zeigt die Einstellungen der gewählten grafischen









	Gruppe.
Kanäle auswählen...	Auswahl der Kanäle, die in dieser Grafik dargestellt werden sollen.
Zoom Zurück	Achseneinstellung wie vor dem zuletzt durchgeführten Zoom.
Zoom In (2x)	2-facher Zoom in die Mitte der Grafik. Hinweis: Mit der gedrückten linken Maustaste lässt sich alternativ ein beliebiges Zoom-Feld aufziehen.
Zoom Out (2x)	2-fache Vergrößerung der Achsen, um umgebende Daten anzuzeigen.
Grafik löschen	Löschen aller Messdaten aus dem Grafikpuffer, so dass die Linien der Kanäle gelöscht werden.
X-Achse fortlaufend	Die Zeitachse wird immer wieder angepasst, so dass die aktuellsten Messwerte sichtbar sind.
Linke Y-Achse Autoskalierung	Schaltet die linke Y-Achse auf Autoskalierung um, so dass alle Messdaten sichtbar sind.
Rechte Y-Achse Autoskalierung	Schaltet die rechte Y-Achse auf Autoskalierung um, so dass alle Messdaten sichtbar sind.
Zeige Datum/Zeit	Datum und Uhrzeit werden im oberen Bereich der Grafik am Anfang und am Ende der X-Achse angezeigt.
Zeige Titel	Zeigt den Titel der Online-Grafik. Der Titel kann unter <b>'Allgemein'</b> im Menü Einstellungen... eingegeben werden.
Zeige Legende	Zeigt die Legende mit Kanalname, Farbe und Messwert unterhalb der Online-Grafik an.
Zeige Gitterlinien	Zeigt die Gitterlinien in der Online-Grafik.
Nur gemessene Werte darstellen	Eine Option, um Messwerte, die nicht explizit gemessen worden sind, nicht zu präsentieren.
Drucken	Druckt sofort den Inhalt der Online-Grafik auf den Standarddrucker.

## 5.8.2 Grafik Symbolleiste

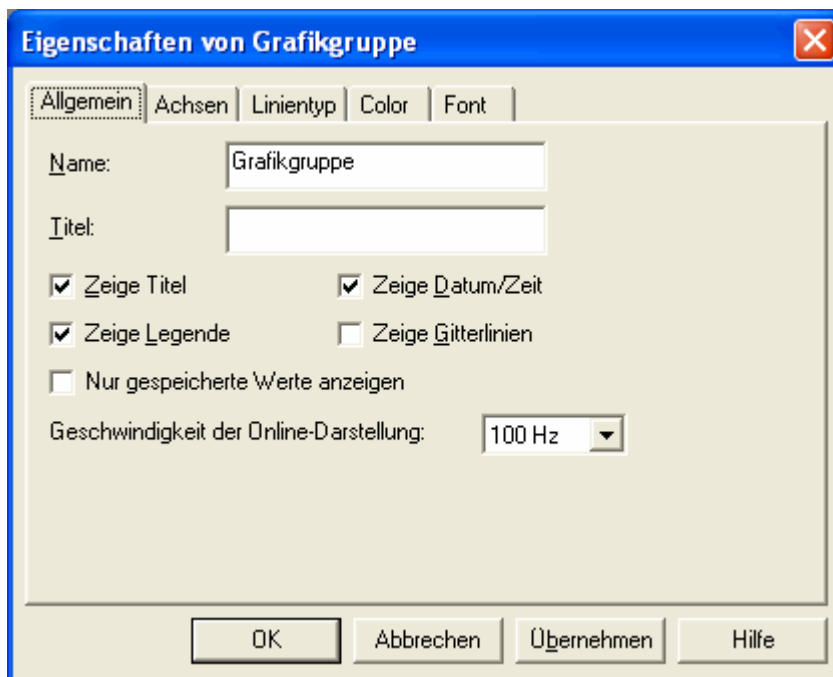


Die Symbolleiste des Grafik Controls enthält folgende Funktionen:

-  Einstellungen: Zeigt die Einstellungen der gewählten grafischen Gruppe.
-  Kanalauswahl: Auswahl der Kanäle, die in dieser grafischen Gruppe dargestellt werden sollen.
-  Drucken: Druckt sofort den Inhalt der Online-Grafik auf den Standarddrucker.
-  Grafik löschen: Löscht alle Messdaten aus dem Grafikpuffer, so dass die Linien der Kanäle gelöscht werden.
-  Zoom Out (2x): 2-fach Zoom, um die doppelte Anzahl Daten in horizontaler Richtung zu sehen.
-  Zoom In (2x): 2-fach Zoom, um nur die Hälfte der Daten in horizontaler Richtung zu sehen..
-  Zoom Out (2x): 2-fach Zoom, um die doppelte Anzahl Daten in vertikaler Richtung zu sehen.
-  Zoom In (2x): 2-fach Zoom, um nur die Hälfte der Daten in vertikaler Richtung zu sehen..
-  Zoom Zurück: Achseneinstellung wie vor dem zuletzt durchgeführten Zoom wiederherstellen.

-  X-Achse Autoskalierung: Schaltet die X-Achse auf Autoskalierung, so dass alle Messdaten sichtbar sind (nur für XY-Grafik)..
-  Linke Y-Achse Autoskalierung: Schaltet die linke Y-Achse auf Autoskalierung, so dass alle Messdaten sichtbar sind.
-  Rechte Y-Achse Autoskalierung: Schaltet die rechte Y-Achse auf Autoskalierung, so dass alle Messdaten sichtbar sind.
-  X-Achse fortlaufend: Die Zeitachse wird immer wieder angepasst, so dass die aktuellsten Messwerte sichtbar sind.
-  Zeige Datum/Zeit: Datum und Uhrzeit werden im oberen Bereich der Grafik am Anfang und am Ende der X-Achse angezeigt.
-  Zeige Titel: Zeigt den Titel im oberen Bereich der Online-Grafik.
-  Zeige Legende: Zeigt die Legende mit Kanalname, Farbe und Messwert unterhalb der Online-Grafik an.
-  Zeige Gitterlinien: Zeigt die Gitterlinien in der Online-Grafik.

### 5.8.3 Grafik Eigenschaften



Im Ordner "Allgemein" einer Grafikgruppe können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

**Name:**

Der Name der Grafikgruppe kann zur besseren Identifizierung des Ausgabefensters eingegeben werden. Dieses ist besonders dann interessant, wenn mehrere Online-Grafiken verwendet werden.

**Titel:**

Eingabe eines Titeltexes zur Online-Grafik.

**Zeige Titel:**

Ein- und Ausschalten des Titeltexes in der Online-Grafik.

**Zeige Legende:**

Ein- und Ausschalten der Legende in der Online-Grafik.

**Zeige Datum/Zeit:**

Ein- und Ausschalten von Datum und Uhrzeit in der Online-Grafik.

#### Zeige Gitterlinien:

Ein- und Ausschalten der Gitterlinien in der Online-Grafik.

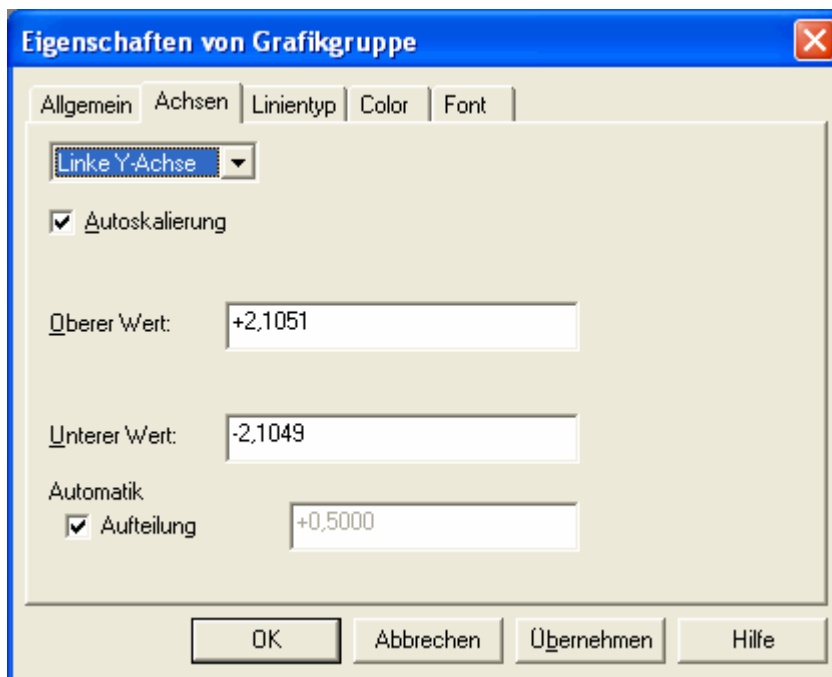
#### Nur gemessene Werte darstellen:

Eine Option, um Messwerte, die nicht in das Archiv geschrieben werden/worden sind, nicht anzuzeigen.

Oder andersherum ausgedrückt, es werden nur die Messwerte gezeigt, die im Messdatenarchiv stehen.

Hintergrund: Signalsoft trennt zwischen dem Messen von Kanälen und dem tatsächlichen Speichern der Daten. Durch diese Funktion kann man verhindern, dass das Aktivieren einer Aufzeichnung vergessen wird. Denn durch eine laufende Online-Darstellung von Messwerten entsteht schnell die (trügerische) Sicherheit: Messung läuft = Aufzeichnung läuft!

## 5.8.4 Grafik Achsen



Im Ordner "Achsen" können die oberen und unteren Grenzen der X-Achse sowie der linken und rechten Y-Achse eingestellt werden.

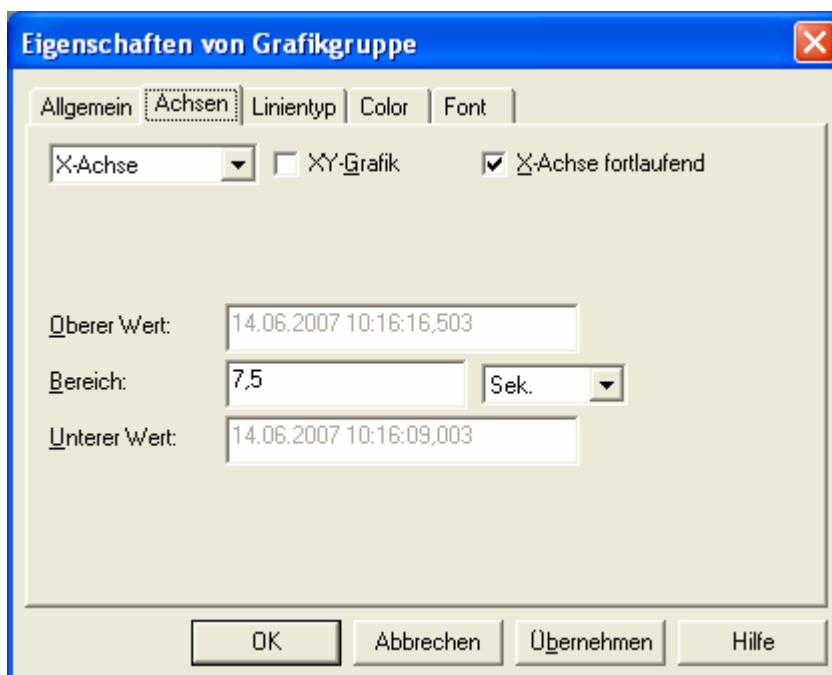
Für die linke und rechte Y-Achse können "Unterer Wert" und "Oberer Wert" eingegeben werden. Wenn Sie die Checkbox '**Autoskalierung**' ankreuzen, so kalkuliert die Software anhand der gemessenen Daten die Achsen automatisch, so dass alle Werte dargestellt werden können.

Wenn Sie bei der X-Achse die Checkbox '**XY-Plot**' ankreuzen, so können Sie den gewünschten Kanal für die X-Achse aus dem Pull-down-Menü auswählen. Es lassen sich nur Kanäle wählen, die dieser Gruppe zugewiesen sind. "Unterer Wert" und "Oberer Wert" für die X-Achse lassen sich wie für die Y-Achsen einstellen.

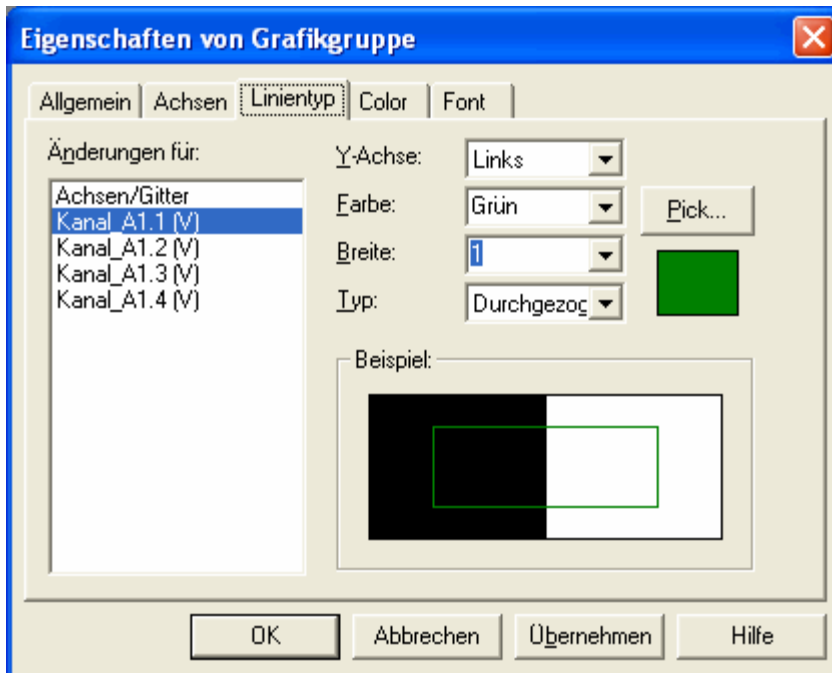


Wird '**XY-Plot**' nicht angekreuzt, so beschreibt ein Zeitbereich die X-Achse. Ist die Checkbox '**X-Achse fortlaufend**' nicht angekreuzt, so kann für die X-Achse ebenfalls ein "Unterer Wert" und "Oberer Wert" (hier absolute Zeitwerte aus Datum und Uhrzeit) eingegeben werden.

Hinweis: Der "Bereich" bleibt als Eingabezeile bestehen und wirkt sich durch automatische Berechnungen auf die Eingaben aus.



## 5.8.5 Graphic Linientyp



Im Ordner "Linientyp" einer Grafikgruppe können auf der linken Seite des Fensters ein oder mehrere Kanäle markiert werden. Mehrere Kanäle können Sie über "Strg"-Taste und linke Maustaste oder "Shift"-Taste und linke Maustaste auswählen.

Für die gewählten Kanäle lassen sich folgende Einstellungen vornehmen:

### Y-Achse:

Kanäle können auf der linken oder rechten Y-Achse abgetragen werden. Über 'Keine/Verborgen' lassen sie sich in der Online-Grafik so gar verbergen.

### Farbe:

Auswahl der Farbe für den Kanal. Dabei kann eine Standardfarbe aus der Pull-down Liste gewählt oder eine beliebige Farbe über die Funktion '**Pick**' gemischt werden.

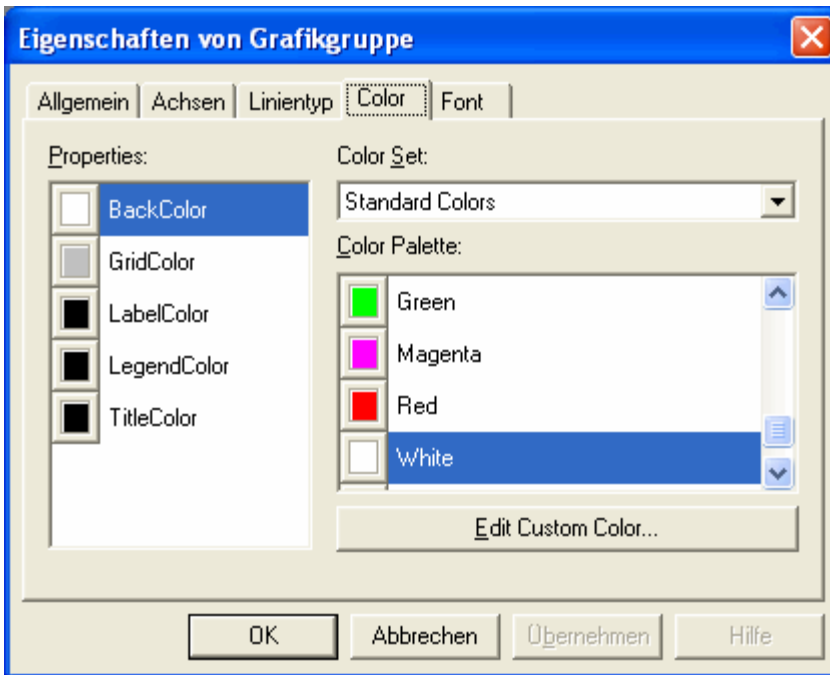
### Breite:

Eingabe der Liniendicke. Wird eine Breite größer als 1 eingestellt, so steht die Auswahl des Linientyps nicht mehr zur Verfügung.

### Typ:

Auswahl des Linientyps, wenn die Breite 1 ist. Dabei können Punkte, Strich-Punkte oder durchgezogene Linien eingestellt werden.

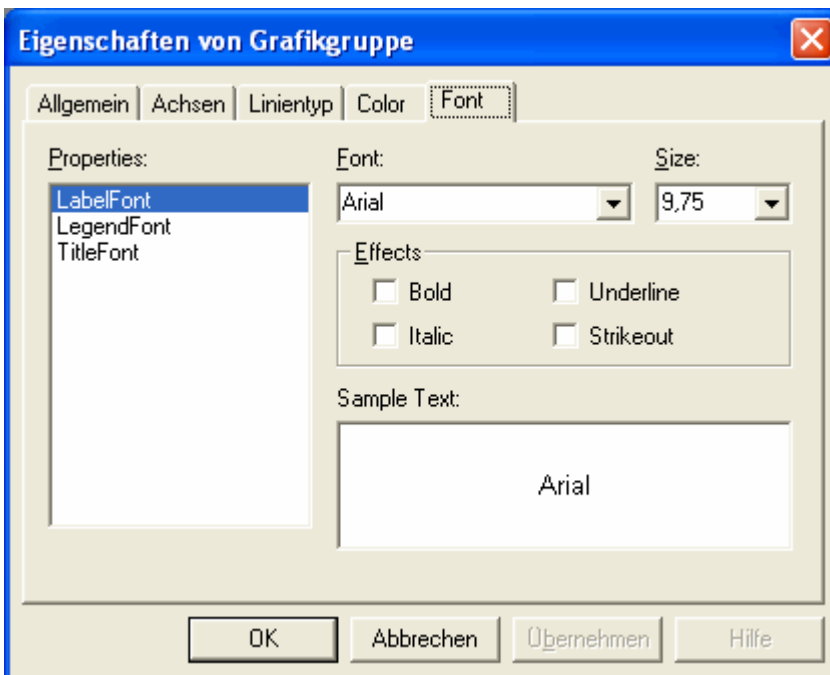
### 5.8.6 Grafik Farbe



In diesem Ordner des Grafik Controls können für die Online-Grafik verschiedene Farbeinstellungen vorgenommen werden. Die folgenden Farben lassen sich hier einstellen:

- BackColor:** Die Hintergrundfarbe der Online-Grafik.
- GridColor:** Die Farbe der Gitterlinien.
- LabelColor:** Die Farbe der Achsenbeschriftungen.
- LegendColor:** Die Farbe der Legende.
- TitleColor:** Die Farbe des Titeltexes.

### 5.8.7 Grafik Font



In diesem Ordner des Grafik Controls können für die Online-Grafik verschiedene Schriftarten eingestellt werden. Die folgenden Schriftarten lassen sich hier einstellen:



**LabelFont:** Die Schriftart der Achsenbeschriftung.

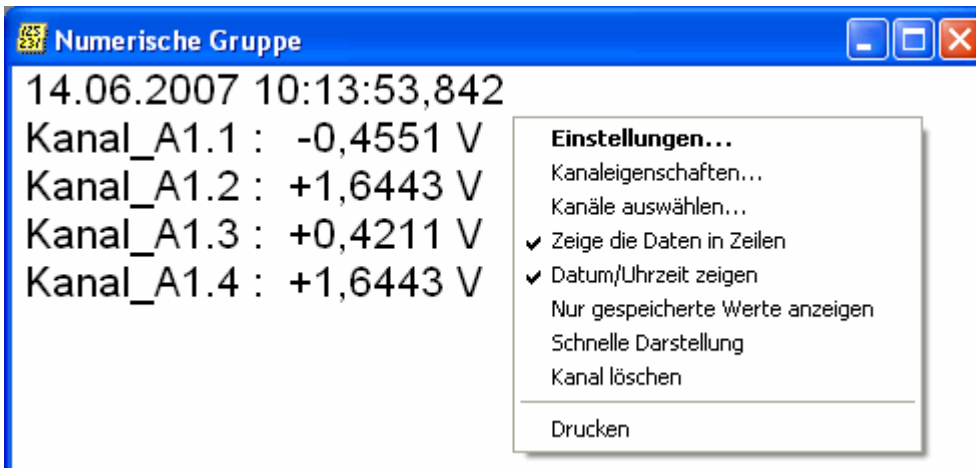
**LegendFont:** Die Schriftart der Legende.

**TitleFont:** Die Schriftart des Titeltexes.

## 5.9 Neue Numerische Gruppe

Mit diesem Befehl wird eine neue Numerische Gruppe erzeugt.

### 5.9.1 Numerische Gruppe



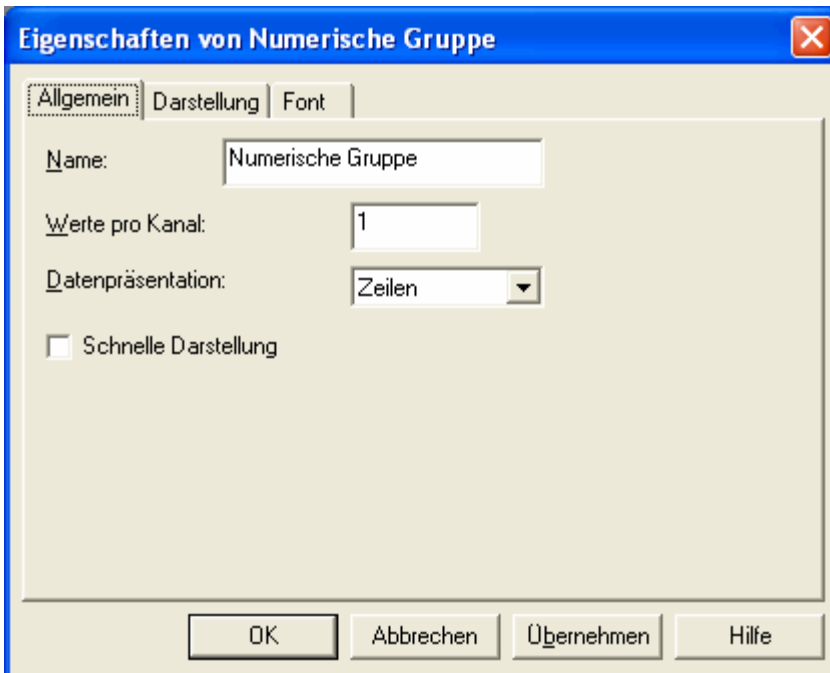
Die Numerische Gruppe zeigt die gemessenen Werte der gewählten Kanäle in numerischer Form an. Dabei werden neben dem Namen des Kanals, ein oder mehrere Messwerte inkl. deren physikalischer Einheit angezeigt. **Rot**-dargestellt Messwerte sind ungültig, sei es, weil diese nicht aktuell gemessen worden sind oder weil sie außerhalb des Messbereichs liegen.

Die Kopfzeile zeigt das Datum und die Uhrzeit der zuletzt präsentierten Messwerte an.

Die Auswahl der darzustellenden Kanäle und die Formatierung der Anzeige lässt sich über das Kontextmenü (rechte Maustaste an einer beliebigen Stelle im Fenster) vornehmen. Das Kontextmenü enthält folgende Optionen:

Einstellungen...	Zeigt die Einstellungen der gewählten numerischen Gruppe.
Kanäle auswählen...	Auswahl der Kanäle, die in dieser numerischen Gruppe dargestellt werden sollen.
Zeige die Daten in Zeilen	Umschaltung der Darstellung von Spaltenform (Messwerte unter dem Kanalnamen) auf eine Zeilendarstellung (Messwerte rechts neben dem Namen). Die Spaltendarstellung ist Standard.
Drucken	Druckt sofort den Inhalt der numerischen Darstellung auf den Standarddrucker.

## 5.9.2 Numerik Eigenschaften



Im Ordner "Allgemein" einer Numerischen Gruppe können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

**Name:**

Der Name der Numerischen Gruppe kann zur besseren Identifizierung des Ausgabefensters eingegeben werden. Dieses ist besonders dann interessant, wenn mehrere numerische Ausgaben verwendet werden.

**Werte pro Kanal:**

Gibt an, wie viele Messwerte pro Kanal angezeigt werden sollen. Der Wert kann zwischen 1 und 100 liegen.

**Datenpräsentation:**

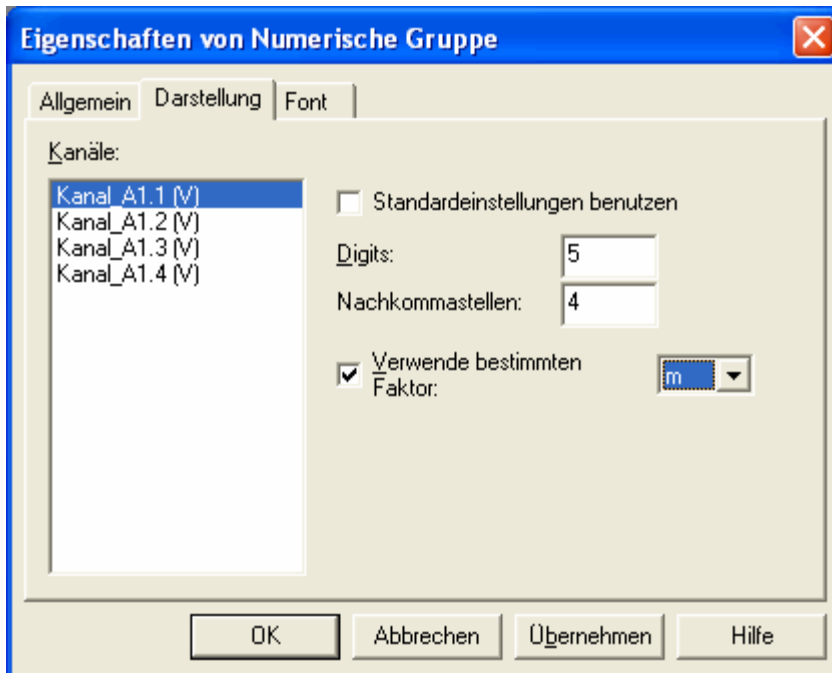
**Spalten:** Die Messwerte werden unterhalb des Kanalnamens angezeigt. Die Werte laufen dabei von oben nach unten, d.h. der zuletzt gemessene Wert steht immer oben.

**Zeilen:** Die Messwerte werden rechts vom Kanalnamen angezeigt. Die Werte laufen dabei von rechts nach links, d.h. der zuletzt gemessene Wert steht immer rechts.

**Schnelle Darstellung:**

Diese Funktion aktivieren, wenn die Messwertanzeige so schnell wie möglich aktualisiert werden soll. Normalerweise wird mit 1-2 mal pro Sekunde upgedatet, was eine gewisse Stabilität in die Anzeige bringt.

### 5.9.3 Numerik Darstellung



Im Ordner "Darstellung" einer Numerischen Gruppe können auf der linken Seite des Fensters ein oder mehrere Kanäle markiert werden. Mehrere Kanäle können Sie über "Strg"-Taste / linke Maustaste oder "Shift"-Taste / linke Maustaste auswählen.

Für die gewählten Kanäle lassen sich folgende Einstellungen vornehmen:

**Standard-Einstellungen benutzen:**

Ist diese Funktion angekreuzt, so werden die Standard-Einstellungen des Kanals benutzt. Andernfalls können spezifische Einstellungen für diese Numerische Gruppe vorgenommen werden.

**Digits:**

Gibt an, mit wie vielen Stellen ein Messwert angezeigt werden soll. Wenn ein Wert mit der eingegebenen Anzahl Digits nicht angezeigt werden kann, so erscheinen '###'-Zeichen in der Anzeige.

**Nachkommastellen:**

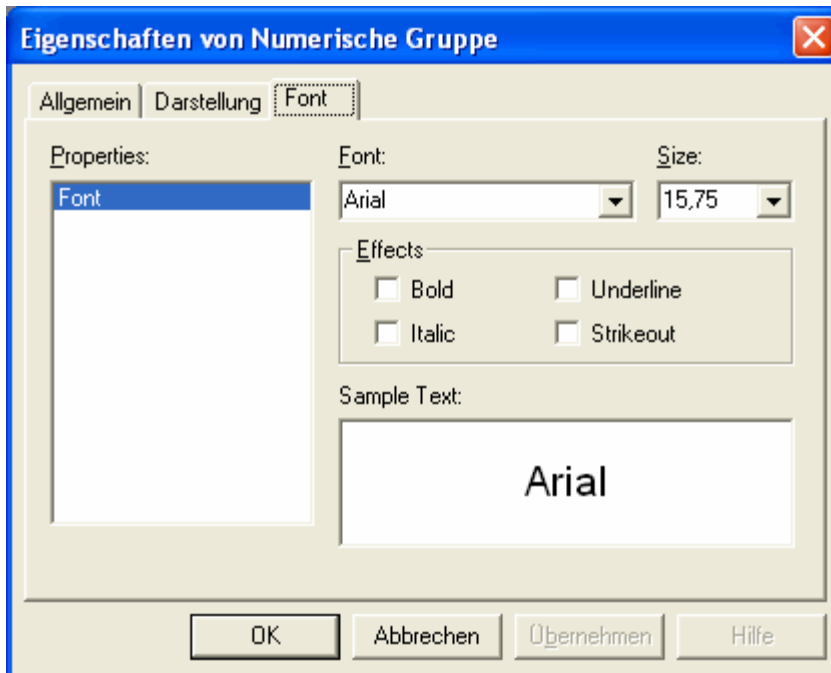
Gibt die Anzahl an Stellen nach dem Dezimalkomma/-punkt an.

**Verwende bestimmten Faktor:**

Ist diese Checkbox nicht angekreuzt, so wird der Faktor (k, M, G, m, etc.) automatisch für die beste Anzeige ausgewählt.

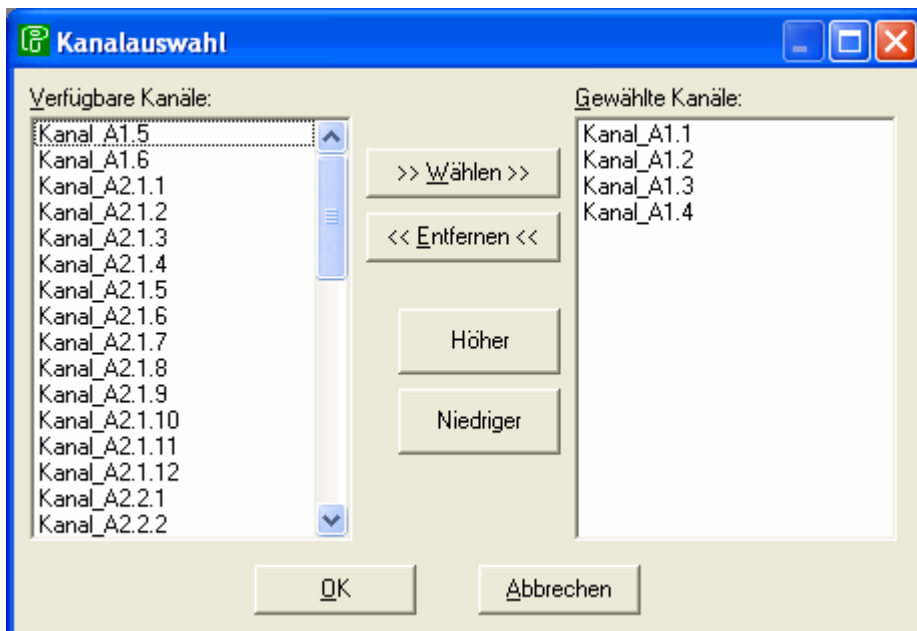
Diesen Faktor können Sie ebenfalls vorgeben, in dem Sie die Checkbox ankreuzen und den entsprechenden Faktor auswählen.

## 5.9.4 Numerik Font



Im Ordner "Font" lässt sich die Schriftart und -größe für die Bildschirmdarstellung und für den Ausdruck einstellen.

## 5.9.5 Kanalauswahl



Um Kanäle einer Gruppe zu zuweisen, müssen diese zunächst in der Liste der "Verfügbaren Kanäle" auf der linken Seite dieses Fensters markiert werden.

Besonderheiten beim Markieren:

1. Drücken und Halten der "Strg"-Taste ermöglicht das individuelle Markieren von Kanälen mit der linken Maustaste
2. Drücken und Halten der "Shift"-Taste ermöglicht das Markieren aller Kanäle zwischen dem aktuellen Cursor-Stand und dem mit der linken Maustaste angeklickten Kanal.

Drücken Sie nach dem Markieren die Funktion '**Wählen**', um die Kanäle der Gruppe zu zuweisen.

Sollen Kanäle aus einer Gruppe entfernt werden, so markieren Sie diese in der rechten Liste "Gewählte Kanäle" und drücken Sie danach die Funktion '**Entfernen**' .

Mit den Funktionen '**Höher**' und '**Niedriger**' läßt sich der Cursor in der rechten Liste auf und ab bewegen.

### 5.9.6 Drucken Funktion

Die Funktion '**Drucken**' im Kontextmenü (rechte Maustaste) eines jeden Controls schreibt dessen Inhalt sofort auf den Standarddrucker, wobei die Standarddruckeinstellungen genutzt werden. Die Daten werden dabei so formatiert, dass das Papier optimal ausgenutzt wird.

## 6. Messung Menü Befehle

Das Messung Menü beinhaltet die folgenden Befehle:

Speicherkriterien...	Mit dieser Funktion können Sie Regeln festlegen, die bestimmen, welche gemessenen Kanäle gespeichert werden sollen und wann diese Speicherung ein-, bzw. ausgeschaltet wird.
Messdaten-Export...	Mit dieser Funktion können Sie die archivierten Messdaten umwandeln in ein ASCII-, DIAdem oder Matlab-Format umwandeln. Die ASCII-Daten lassen sich danach sehr leicht in Auswertepakete, wie z.B. MS/EXCEL einlesen. Für den Export können die gewünschten Kanäle selektiert sowie der gewünschte Zeitraum eingegeben werden.
Messdaten-Archive löschen	Mit dieser Funktion können Sie Messdaten, die nicht länger benötigt werden, aus dem Archiv löschen, um somit Speicherplatz zu sparen. Für das Löschen können die gewünschten Kanäle selektiert sowie der gewünschte Zeitraum eingegeben werden. Aufgrund der Archivstruktur kann die Software nicht garantieren, dass alle Daten in dem eingegebenen Zeitintervall gelöscht sein werden.
<a href="#">Einlesen Manuelle Aufzeichnung...</a>	Wenn Aufzeichnungen über den Start-Knopf manuell gestartet/gestoppt wurden, protokolliert Signasoft automatisch den dazu vergebenen Namen, sowie die entsprechende Anfangs- und Endezeit in einer Liste. Mit dieser Funktion können Sie die Liste einsehen und die gewünschte Messung entweder zur weiteren Verarbeitung exportieren oder in einer der Grafikgruppen visualisieren.
<a href="#">Name Manuelle Aufzeichnung...</a>	Mit dieser Funktion kann ein Name für die manuell zu startende Aufzeichnung vorgegeben werden. Beim späteren Betätigen der Start-Taste wird dieser Name erneut angezeigt und kann ggf. angepasst werden. Generell sorgt dieser Name dafür, dass Sie Ihre Messungen über die Funktion "Einlesen Manuelle Aufzeichnung" leichter wieder finden und exportieren können. Es handelt sich dabei nicht um einen Dateinamen, der so bereits auf der Festplatte zu finden ist. Der eigentliche Dateiname wird erst im Export-Menü vergeben.
Laststufe ausführen	Diese Funktion führt dazu, dass lediglich ein Messwert je Kanal gespeichert wird. Danach wird die Aufzeichnung automatisch gestoppt. Details siehe unten.
Aufzeichnung starten	Mit diesem Befehl werden alle unter den Speicherkriterien definierten Speichergruppen mit dem Kriterium 'Manuelle Aktivierung' gestartet. Sollte noch keine Gruppe unter den Speicherkriterien definiert worden sein, so legt Signasoft 6000 automatisch eine temporäre Gruppe mit allen verfügbaren und einem Abtastintervall versehenen Kanälen an und zeichnet diese auf. Das ist somit der einfachste Weg, die Speicherung für alle Kanäle manuell zu starten und zu stoppen.
Aufzeichnung stoppen	Mit diesem Befehl werden alle unter den Speicherkriterien definierten Speichergruppen mit

dem Kriterium 'Manuelle Aktivierung' gestoppt. Eine mit 'Aufzeichnung starten' angelegte temporäre Gruppe wird zu diesem Zeitpunkt wieder entfernt.

## 6.1 Laststufe ausführen

Mit dem Befehl 'Laststufe ausführen' wird lediglich ein Messwert je Kanal gespeichert. Danach stoppt die Aufzeichnung automatisch.

Anders als beim "normalen" Aufzeichnungsstart wird bei der Laststufenmessung nur am Anfang nach einem Namen für die manuelle Aufzeichnung gefragt. Alle folgenden Laststufen ordnet Signasoft diesem Name zu.

Um eine Serie von Laststufen abzuschließen, gibt es drei Möglichkeiten:

- 'Name Manuelle Aufzeichnung', um mit einem neuen Namen eine neue Serie zu starten.
- 'Einlesen Manuelle Aufzeichnung', um die Laststufenmesswerte in ein externes Format umzuwandeln.
- Parameterdatei schließen .

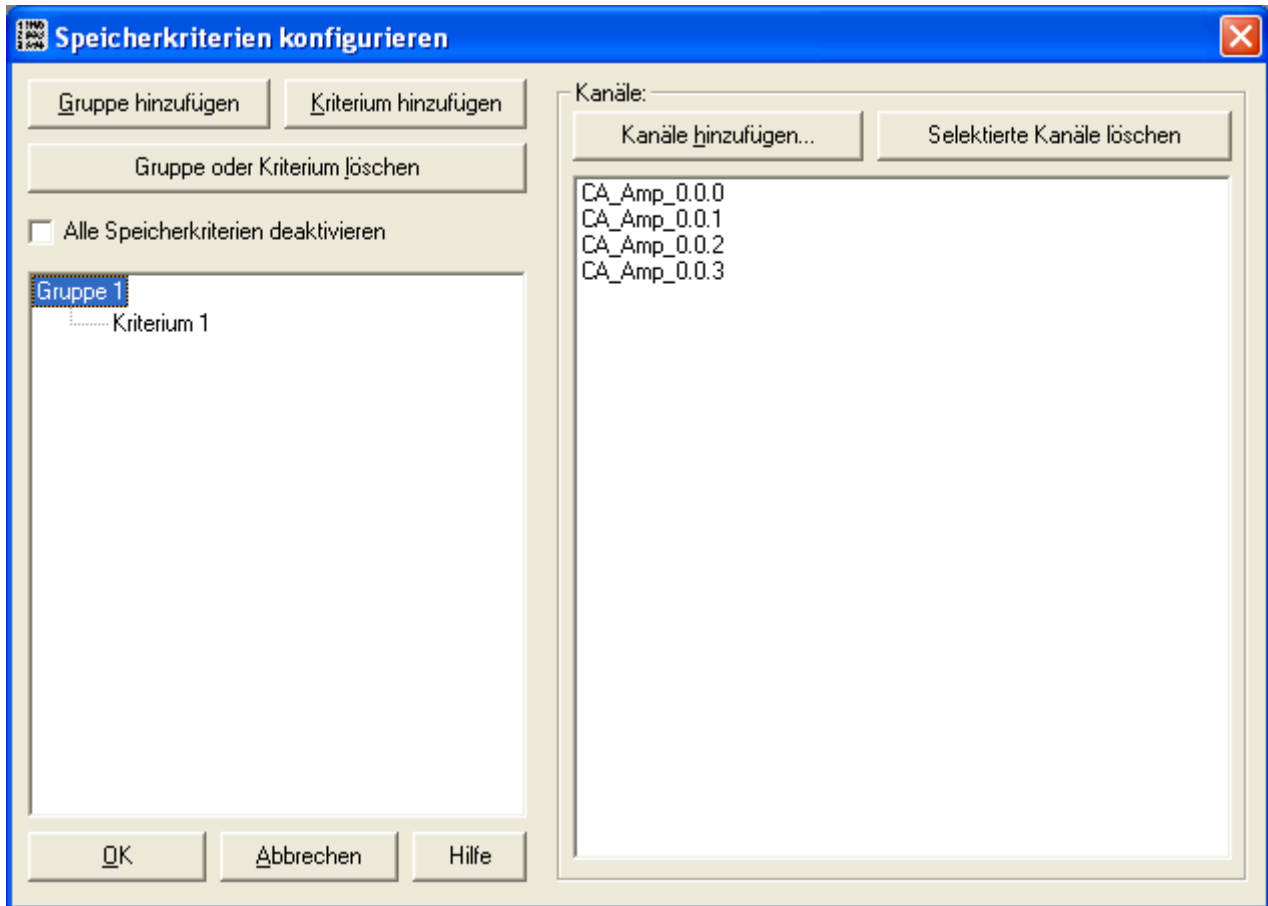
Jede dieser Aktionen markiert das Ende einer Serie von Laststufenmessungen, die unter einem Namen zusammengefasst werden.

## 6.2 Speicherkriterien konfigurieren

Mit dem Dialog 'Speicherkriterien konfigurieren' lässt sich die Speicherung von Messdaten gruppenweise und in Abhängigkeit von einer oder auch mehreren definierbaren Regeln steuern. Dazu muss zunächst eine Gruppe angelegt und danach Kanäle dieser Gruppe zugefügt werden. Zum Schluss werden ein oder mehrere Kriterien für diese Gruppe definiert.

Ein Kriterium gibt an, wann die Abspeicherung aktiviert werden soll, basierend auf einem Zeitintervall, einer Grenzwertverletzung oder einem manuellen Start-Befehl. Wenn mehrere Kriterien der selben Gruppe zugeordnet sind, beginnt die Speicherung, sobald ein oder mehrere Kriterien erfüllt sind.

Es ist dabei möglich, die Kanäle auf mehrere Gruppen mit jeweils verschiedenen Kriterien zu verteilen. Allerdings kann jeder Kanal nur einer einzigen Gruppe zugeordnet sein.



Hier die Punkte im einzelnen:

**Gruppe hinzufügen:** Mit dieser Funktion wird der Konfiguration eine neue Speichergruppe hinzugefügt. Maximal können es 10 Gruppen sein.

**Kriterium hinzufügen:** Mit dieser Funktion wird der selektierten Gruppe ein neues Kriterium hinzugefügt. Maximal können 30 Kriterien, verteilt über alle Gruppen, vergeben werden.

**Gruppe oder Kriterium löschen:** Mit dieser Funktion wird die selektierte Gruppe, bzw das selektierte Kriterium aus der Konfiguration gelöscht. Wenn Sie eine Gruppe löschen, so werden ebenfalls alle Kriterien entfernt.

**Baumstruktur Gruppe/Kriterium:** Die linke Seite des Dialogfensters zeigt alle angelegten Speichergruppen und deren Kriterien in der bekannten Baumstruktur. Wenn Sie auf eine Gruppe oder auf ein Kriterium klicken, so erscheinen auf der rechten Seite die dazugehörigen Einstellungen.

**OK-Taste:** Mit dieser Taste wird die neue Konfiguration gespeichert.

**Abbrechen-Taste:** Mit dieser Taste verlassen Sie den Dialog, ohne die Änderungen zu übernehmen.

**Kanäle:** Diese Liste zeigt Ihnen alle Kanäle der selektierten Gruppe an. Änderungen lassen sich über 'Kanäle hinzufügen' und 'Selektierte Kanäle löschen' vornehmen

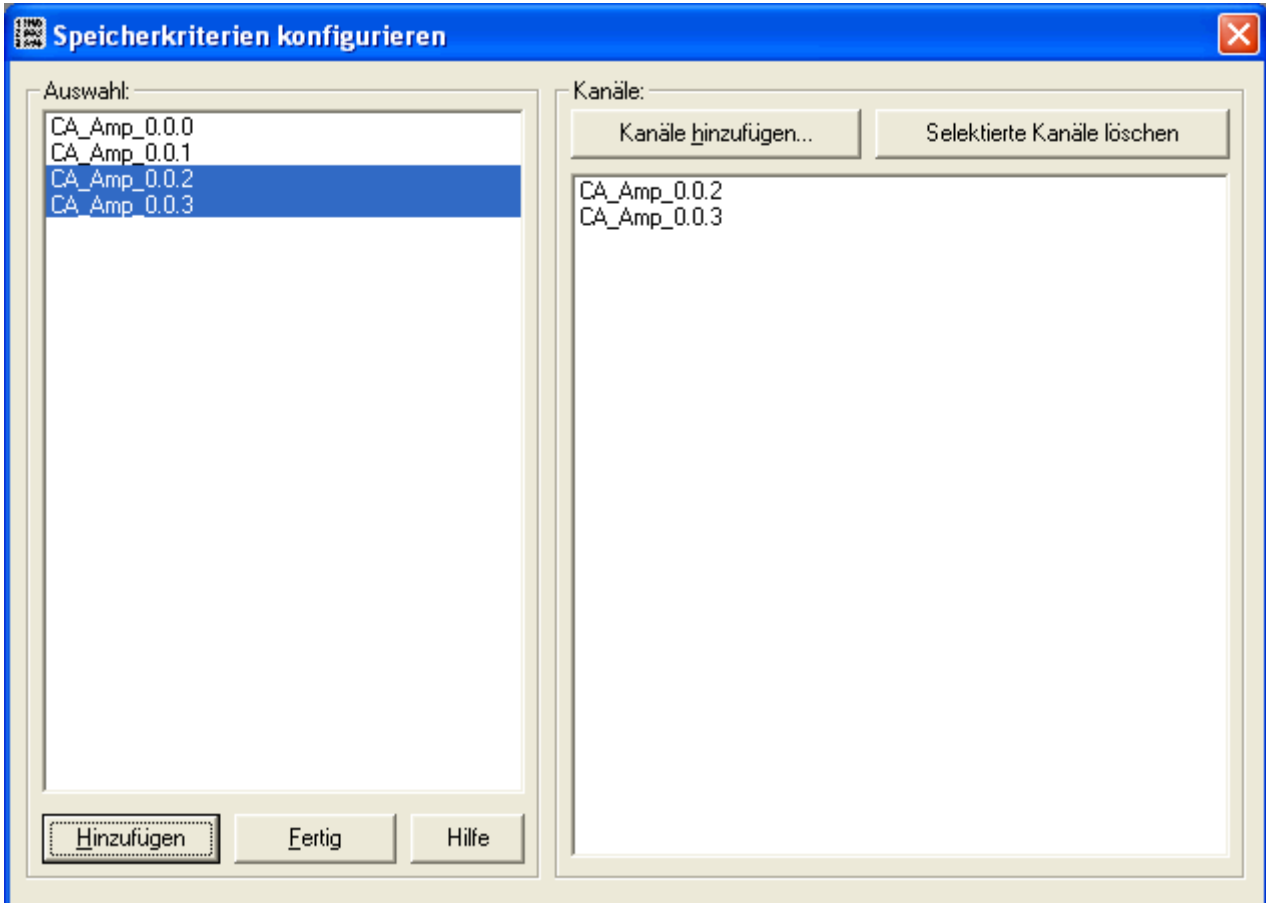
**Kanäle hinzufügen:** Mit dieser Funktion erscheint auf der linken Seite des Dialogs eine Liste mit den verfügbaren Kanälen. Aus dieser Liste wählen sie einen oder mehrere Kanäle aus und fügen Sie der selektierten Gruppe hinzu.

**Selektierte Kanäle löschen:** Nach dem Auswählen eines oder mehrerer Kanäle aus der Liste können Sie diese mit dieser Funktion aus der selektierten Gruppe entfernen.



## 6.2.1 Kanalauswahl

Mit der Funktion 'Kanäle hinzufügen' erscheint auf der linken Seite des Dialogs eine Liste mit den verfügbaren Kanälen. In dieser Liste erscheinen Kanäle, die bereits einer Gruppe zugewiesen worden sind, nicht mehr.



Die Punkte dieses Dialogs im Einzelnen:

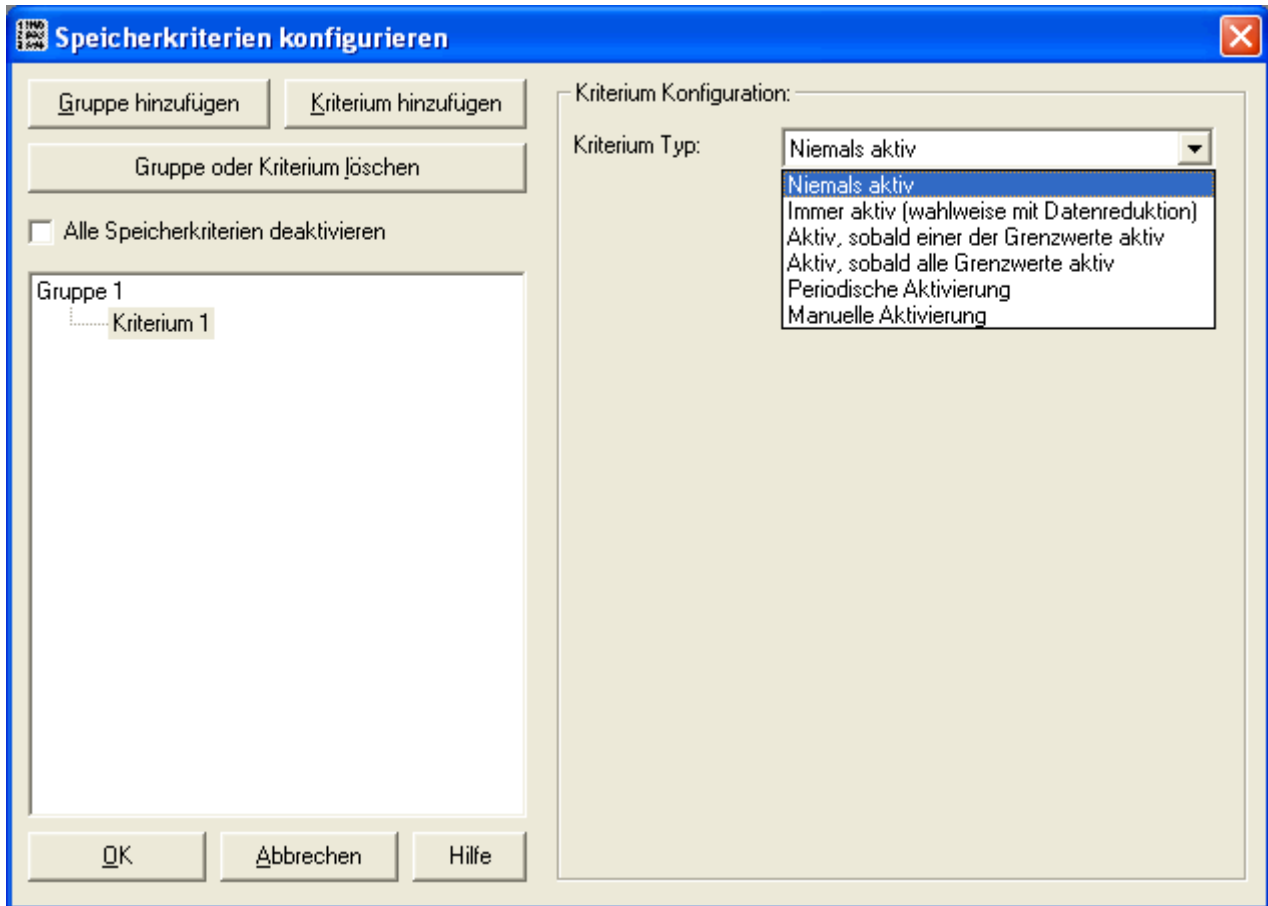
**Auswahl:** Diese Liste zeigt alle verfügbaren Kanäle. Kanäle, die bereits einer Gruppe zugeordnet sind, erscheinen nicht mehr. Wählen Sie die gewünschten Kanäle aus und ziehen Sie diese mit gedrückter linker Maustaste in die rechte Liste, oder benutzen sie die Taste 'Hinzufügen'.

**Hinzufügen:** Mit dieser Taste werden die selektierten Kanäle der rechten Liste zugewiesen.

**Fertig:** Mit dieser Taste schließen Sie die Kanal-Auswahl.

## 6.2.2 Kriterium Konfiguration

Für jede Speichergruppe können ein oder mehrere Kriterien vergeben werden, um das Speichern von Messdaten zu steuern.



**Kriterium Typ:** Für jedes Kriterium kann der Typ gewählt werden. Die Kriterien können basieren auf Grenzwerten (Trips), Zeitintervallen oder manueller Aktivierung.

**‘Niemals aktiv’ Kriterium:** Wird ein Kriterium auf ‘Niemals aktiv’ gesetzt, so ist es ausgeschaltet und hat somit keinen Einfluss auf die Speichergruppe.

**‘Immer aktiv’ Kriterium:** Dieses Kriterium hat zur Folge, dass alle gemessenen Daten der gewählten Kanäle gespeichert werden. Eventuelle weitere Kriterien dieser Gruppe haben somit keinerlei Einfluss mehr. Zusätzlich kann zu diesem Kriterium noch eine Datenreduktion eingeschaltet werden. Diese kann Werte- oder Zeit-abhängig vorgenommen werden. Interessant ist die Funktion 'Speichern, wenn sich Wert um mind. x ändert'. Solange sich also keine Änderung im Messwert ergibt, wird auch nicht gespeichert.

**‘Aktiv, sobald einer der Grenzwerte aktiv’ Kriterium:** Dieses Kriterium ist aktiv, wenn eine oder mehrere Grenzwertverletzungen vorliegen. Die betreffenden Grenzwerte müssen der Grenzwertliste zugewiesen sein.

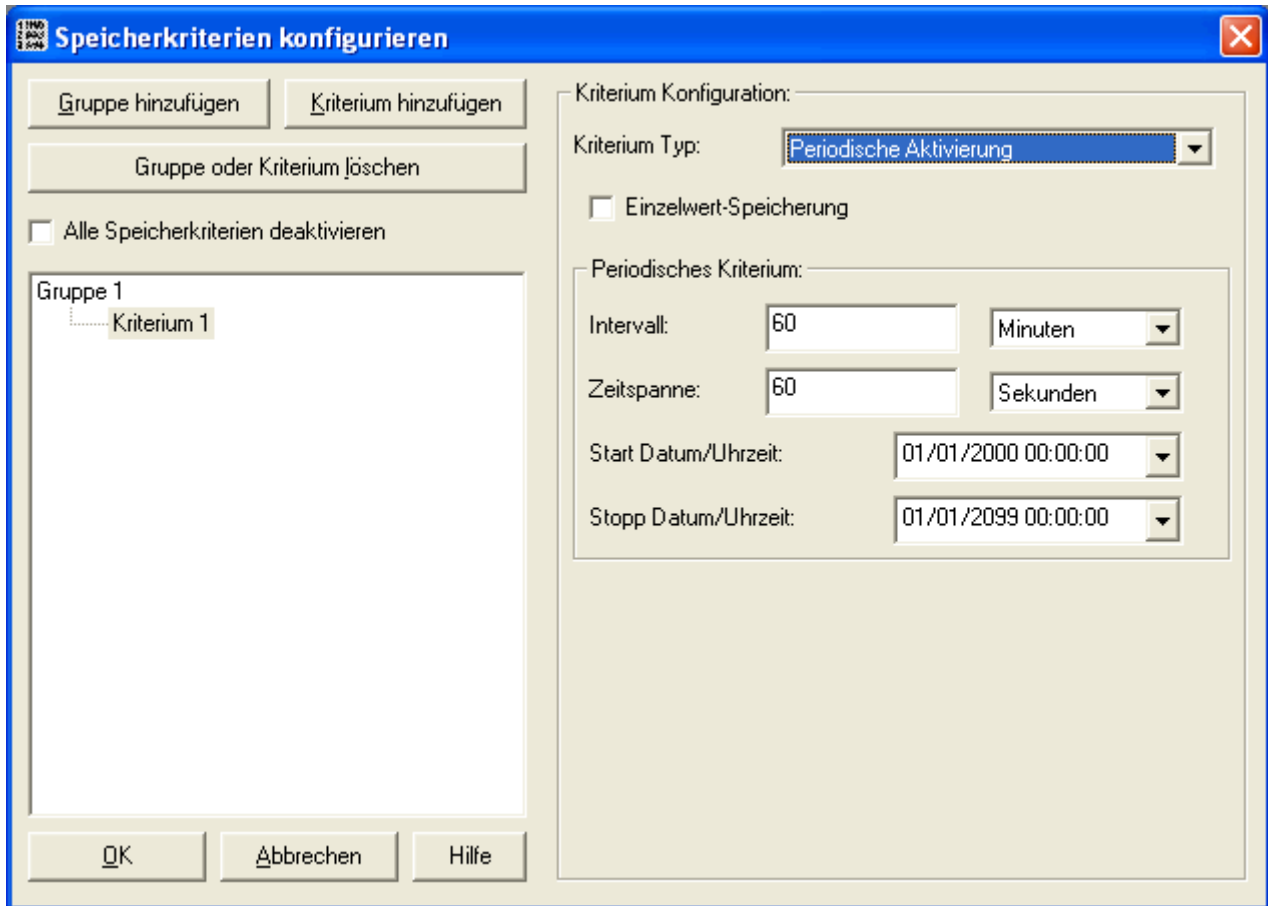
**‘Aktiv, sobald alle Grenzwerte aktiv’ Kriterium:** Dieses Kriterium ist aktiv, wenn alle Grenzwerte, die diesem Kriterium zugewiesen worden sind, verletzt sind.

**‘Periodische Aktivierung’ Kriterium:** Dieses Kriterium sorgt für eine periodische Abspeicherung von Messdaten in einem definierbaren Zeitintervall und das über einen definierbaren Zeitraum.

**‘Manuelle Aktivierung’ Kriterium:** Ist dieses Kriterium gesetzt, so wird das Speichern der Messdaten über die Start-/Stopp-Taste in der Symbolleiste gesteuert.

### 6.2.3 Periodische Aktivierung Kriterium

Dieses Kriterium sorgt für eine periodische Abspeicherung von Messdaten in einem definierbaren Zeitintervall und das über einen definierbaren Zeitraum.



**Einzelwert-Speicherung:** Aktivieren Sie diese Funktion, um das Speicherkriterium nach dem Speichern eines einzelnen Messwertes wieder zu deaktivieren. Damit kann ganz gezielt während jeder aktiven Periode lediglich der erste Messwert abgelegt werden. Dabei muss die 'Zeitspanne' so groß gewählt werden, dass mind. eine Messung während dieser Zeit erfolgt, ansonsten wird am Ende kein Messwert gespeichert.

**Intervall:** Das Kriterium wird aktiv mit dem Beginn eines jeden Intervalls.

**Zeitspanne:** Das Kriterium bleibt nach der Aktivierung mit 'Intervall' über die angegebene Zeitspanne aktiv. Wenn Intervall und Zeitspanne gleich sind, so bleibt das Kriterium zwischen der Start- und Stopp-Uhrzeit durchgehend aktiv.

**Start Datum/Uhrzeit:** Das Kriterium wird niemals vor diesem Zeitpunkt aktiviert. Die erste Aktivierung, also der Start des Intervalls erfolgt zum eingegebenen Zeitpunkt.

**Stopp Datum/Uhrzeit:** Das Kriterium wird niemals nach diesem Zeitpunkt aktiviert.

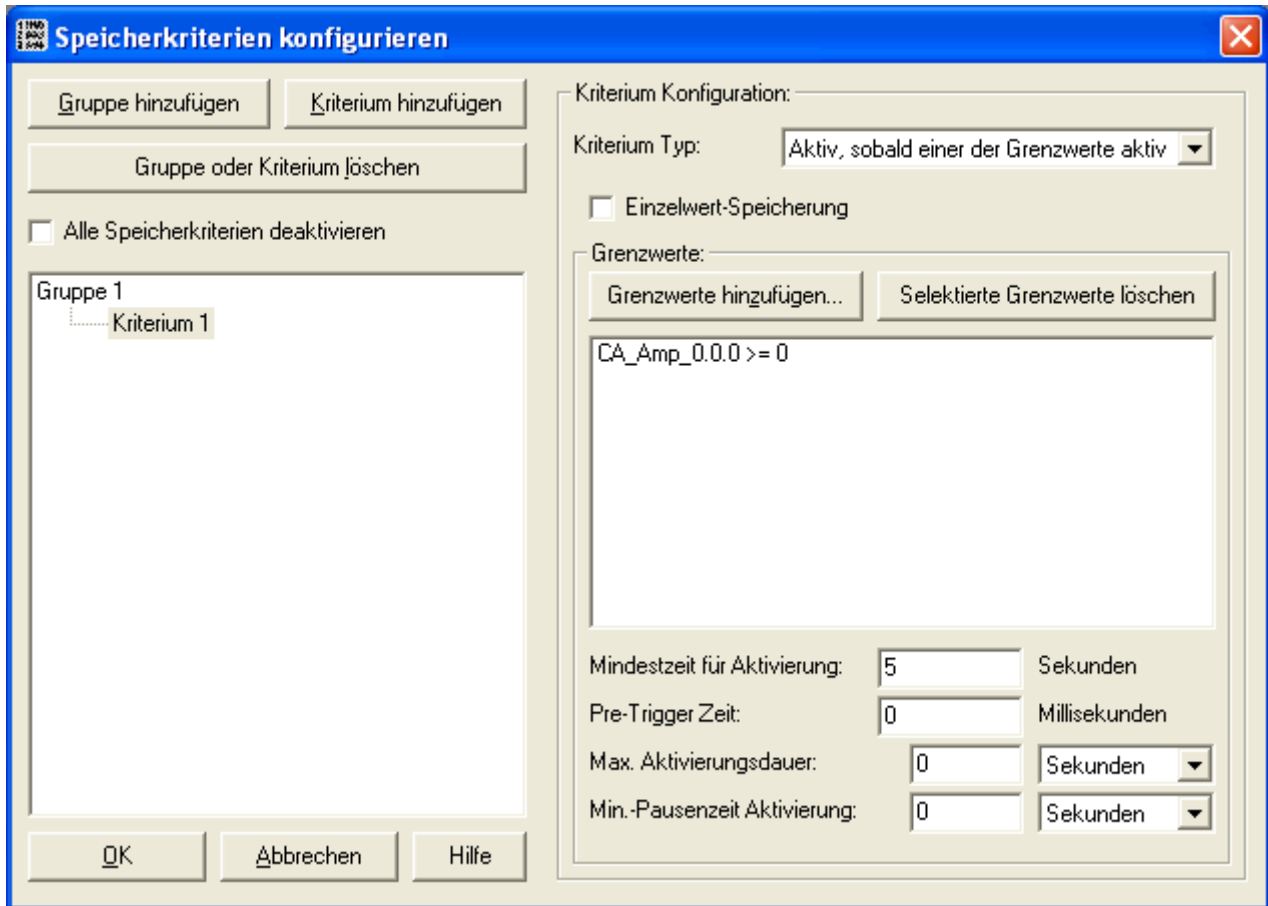
## 6.2.4 Grenzwert-basierendes Kriterium

Es gibt zwei Arten von Grenzwert-basierenden Kriterien:

**'Aktiv, sobald einer der Grenzwerte aktiv' Kriterium:** Dieses Kriterium ist aktiv, wenn eine oder mehrere Grenzwertverletzungen vorliegen. Die betreffenden Grenzwerte müssen der Grenzwertliste zugewiesen sein.

**'Aktiv, sobald alle Grenzwerte aktiv' Kriterium:** Dieses Kriterium ist aktiv, wenn alle Grenzwerte, die diesem Kriterium zugewiesen worden sind, verletzt sind.

Bitte beachten: Grenzwerte müssen zuvor im Ordner 'Trips' unter den jeweiligen Kanal-Eigenschaften für den betreffenden Kanal definiert worden sein, da sie ansonsten hier nicht zur Verfügung stehen.



Die Punkte dieses Dialogs im Einzelnen:

**Grenzwerte Liste:** Diese Liste zeigt alle Grenzwerte, die dem selektierten Kriterium hinzugefügt worden sind. Über 'Grenzwerte hinzufügen' und 'Selektierte Grenzwerte löschen' kann diese Liste bearbeitet werden.

**Mindestzeit für Aktivierung:** Gibt die Zeit an, die ein aktiviertes Kriterium mindestens aktiv bleiben soll.

**Pre-Trigger Zeit:** Diese Eingabe ermöglicht es Ihnen, einige Messdaten vor der Aktivierung des Kriteriums noch mit zu speichern. Der maximal zulässige Zeitraum ist 2000 mSek.

**Max. Aufzeichnungsdauer:** Gibt an, nach welcher Zeit ein Kriterium deaktiv geschaltet werden soll, auch wenn es aufgrund der Grenzwerte weiterhin aktiv wäre. Mit dieser Eingabe in Verbindung mit 'Min.-Pausenzeit Aufzeichnung' lässt sich eine mögliche Flut von Messdaten, die aufgrund eines permanent aktiven Kriteriums entstehen würde, eindämmen. Belassen Sie die Eingabe auf dem Wert 0, wenn das Kriterium nur durch die Grenzwerte deaktiviert werden soll.

**Min.-Pausenzeit Aufzeichnung:** Benutzen Sie diese Eingabe als kleinste Zeitspanne, in der nach Ablauf der 'Max. Aufzeichnungsdauer' keinerlei Abspeicherung von Messdaten erfolgen soll, also das Kriterium deaktiviert bleibt. Belassen Sie die Eingabe auf dem Wert 0, wenn das Kriterium nur durch die Grenzwerte deaktiviert werden soll.

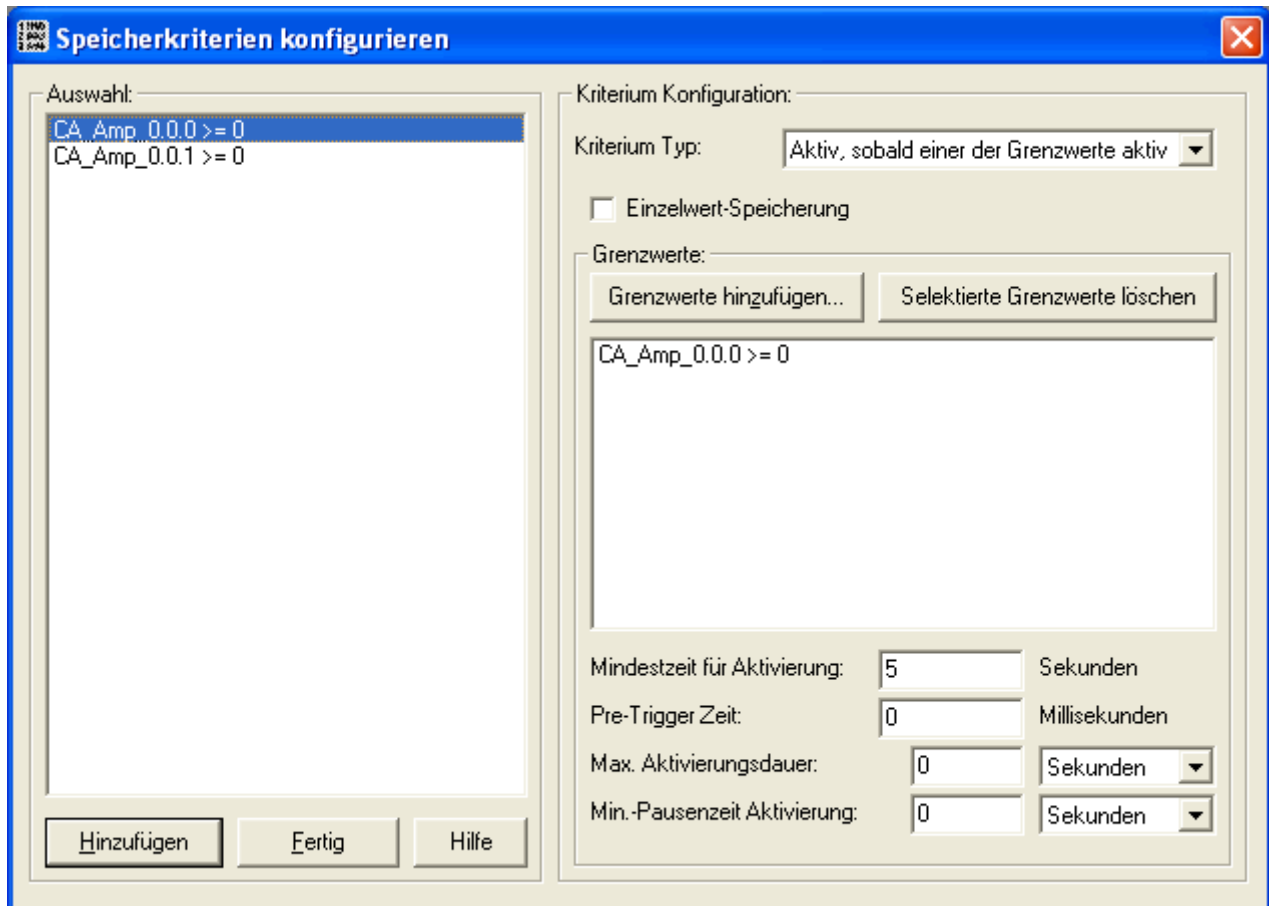
**Grenzwerte hinzufügen:** Mit dieser Funktion erscheint auf der linken Seite des Dialogs eine Liste mit den verfügbaren Grenzwerten. Aus dieser Liste wählen sie einen oder mehrere Grenzwerte aus und fügen Sie dem selektierten Kriterium hinzu.

**Selektierte Grenzwerte löschen:** Nach dem Auswählen eines oder mehrerer Grenzwerte aus der Liste können Sie diese mit dieser Funktion aus dem selektierten Kriterium entfernen.

## 6.2.5 Grenzwert Auswahl

Mit der Funktion 'Grenzwerte hinzufügen' erscheint auf der linken Seite des Dialogs eine Liste mit den verfügbaren Grenzwerten.

Bitte beachten: Grenzwerte müssen zuvor im Ordner 'Trips' unter den jeweiligen Kanal-Eigenschaften für den betreffenden Kanal definiert worden sein, da sie ansonsten hier nicht zur Verfügung stehen.



Die Punkte dieses Dialogs im Einzelnen:

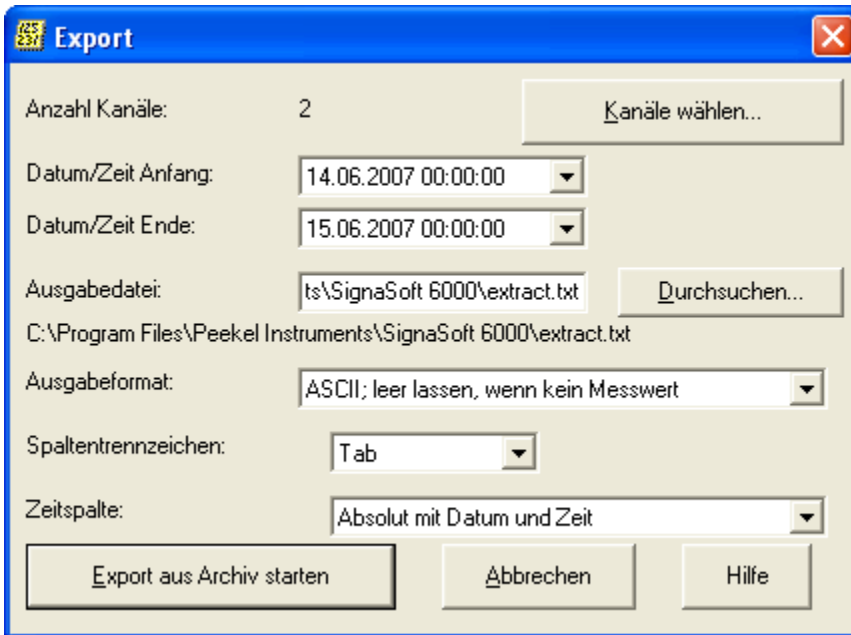
**Auswahl:** Diese Liste zeigt alle verfügbaren Grenzwerte. Wählen Sie die gewünschten Grenzwerte aus und ziehen Sie diese mit gedrückter linker Maustaste in die rechte Liste, oder benutzen Sie die Taste 'Hinzufügen'.

**Hinzufügen:** Mit dieser Taste werden die selektierten Grenzwerte dem Kriterium zugewiesen.

**Fertig:** Mit dieser Taste schließen Sie die Grenzwert-Auswahl.

## 6.3 Messdaten-Export Konfiguration

Dieser Dialog ermöglicht Ihnen den Zugriff auf die Messdaten, die in einem Binärformat im Messdatenarchiv gespeichert sind. Dazu können die gewünschten Kanäle, der betreffende Zeitraum und das Ausgabe-Format eingestellt werden. Nach einem Export stehen die Messdaten weiterhin im Archiv zur Verfügung und können somit erneut exportiert werden. Sie werden erst über die Funktion 'Messdaten-Archive löschen' für immer entfernt.



Die Ausgabedatei enthält eine Zeitspalte (Datum/Uhrzeit) gefolgt von je einer Spalte für jeden Kanal. Somit ist jedem Messwert ein Zeitstempel zugeordnet. In Abhängigkeit von der angeschlossenen Hardware besteht jedoch ein Zeitversatz zwischen dem ersten Messwert und dem letzten Messwert einer Zeile. Es kann vorkommen, z.B. beim Arbeiten mit verschiedenen Messintervallen, dass für einen oder mehrere Kanäle keine Messwerte zum Zeitstempel vorliegen. Somit bleibt der Eintrag leer

Die Punkte dieses Dialogs im Einzelnen:

**Kanäle wählen:** Als erstes sollten über diese Funktion die Kanäle für den Export ausgewählt werden.

**Start Datum/Uhrzeit:** Gibt an, ab welchem Zeitpunkt die Messdaten exportiert werden sollen.

**Stopp Datum/Uhrzeit:** Gibt an, ab welchem Zeitpunkt die Messdaten exportiert werden sollen.

**Ausgabedatei:** In diesem Feld wird der Name der Datei für die exportierten Werte eingegeben. Sollte diese Datei bereits existieren, erscheint eine Warnung. Wenn Sie fortfahren, wird die bestehende Datei mit den neuen Werten überschrieben.

**Ausgabeformat:** Auswahl des Formates, in dem die exportierten Messdaten gespeichert werden sollen.

Das **ASCII-Format** ist das gebräuchlichste Format und empfiehlt sich u.a. dann, wenn die Daten mit EXCEL von Microsoft bearbeitet werden sollen. Es ist ein Klartextformat, bestehend aus Spalten, die durch das 'Spaltentrennzeichen' getrennt sind. Dabei enthalten die ersten beiden Spalten das Datum und die Uhrzeit.

Das **DIAdem-Format** ist für Anwender der Auswertesoftware DIAdem von NI. Es erzeugt eine Text-Datei mit der Endung .DAT (Konfigurationsinformationen) und eine Binär-Datei mit der Endung .R32 (Messwerte). Der erste Kanal des DIAdem-Formates beinhaltet die Zeit in Sekunden bezogen auf die spezifizierte 'Start Datum/Uhrzeit'.

Das **Matlab-Format** ist für Anwender der Auswertesoftware Matlab. Es erzeugt eine Datei mit der Endung .MAT (Level 4).

**Spaltentrennzeichen:** Diese Eingabe wirkt sich lediglich auf das ASCII-format aus. Sie gibt an, welches Zeichen zwischen zwei Spalten der Ausgabedatei gesetzt werden soll. Die Standardeinstellung ist 'Tab', was den Import der ASCII-Datei z.B. nach EXCEL sehr leicht macht.

**Zeitspalte:** Als Zeitachse kann sowohl die absolute Zeit-/Datum-Information als auch eine relative Zeit in sek. mit Beginn der oben eingestellten Start Datum/Uhrzeit Information übergeben werden.

**Export aus Archiv starten:** Mit dieser Funktion wird der Export der Messdaten aus dem Archiv mit den zuvor getätigten Einstellungen ausgeführt. Wenn die eingegebene Ausgabedatei bereits existiert, erscheint eine Warnung. Während des Export zeigt ein Balken den Fortschritt an. Sollten Sie während des Exportvorgangs auf 'Abbrechen' drücken, so sind die bis dahin exportierten Daten in der Ausgabedatei verfügbar.

## 6.4 Messdaten-Archive löschen

Dieser Dialog ermöglicht Ihnen das Löschen von Messwerten aus dem Archiv. Dazu können die gewünschten Kanäle und der betreffende Zeitraum eingestellt werden. Alle Messwerte außerhalb des Zeitraums oder anderer Kanäle werden davon nicht berührt.

Weil das Archiv aus mehreren Dateien für jeden einzelnen Kanal besteht, gibt es allerdings keine Garantie, dass wirklich alle Messwerte im eingestellten Zeitraum immer gelöscht werden. Beim Löschen werden nur die Dateien gelöscht, deren Inhalt komplett im angegebenen Zeitraum liegen. Des Weiteren wird niemals die für jeden Kanal zuletzt beschriebene Datei gelöscht.



Die Punkte dieses Dialogs im Einzelnen:

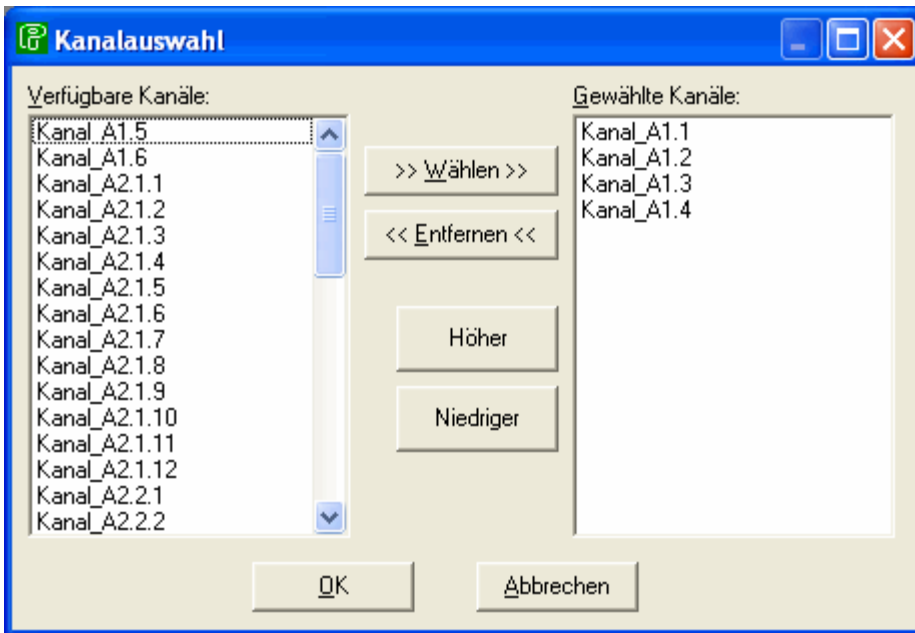
**Kanäle wählen:** Als erstes sollten über diese Funktion die Kanäle für den Löschvorgang ausgewählt werden.

**Start Datum/Uhrzeit:** Gibt an, ab welchem Zeitpunkt die Messdaten gelöscht werden sollen.

**Stopp Datum/Uhrzeit:** Gibt an, bis zu welchem Zeitpunkt die Messdaten gelöscht werden sollen.

**Messdaten-Archive löschen:** Mit dieser Funktion wird der Löschvorgang der Messdaten mit den zuvor getätigten Einstellungen ausgeführt. Die Ausführung erfolgt sofort.

## 6.4.1 Kanalauswahl



Um Kanäle einer Gruppe zu zuweisen, müssen diese zunächst in der Liste der "Verfügbaren Kanäle" auf der linken Seite dieses Fensters markiert werden.

Besonderheiten beim Markieren:

- Drücken und Halten der "Strg"-Taste ermöglicht das individuelle Markieren von Kanälen mit der linken Maustaste
- Drücken und Halten der "Shift"-Taste ermöglicht das Markieren aller Kanäle zwischen dem aktuellen Cursor-Stand und dem mit der linken Maustaste angeklickten Kanal.

Drücken Sie nach dem Markieren die Funktion '**Wählen**', um die Kanäle der Gruppe zu zuweisen.

Sollen Kanäle aus einer Gruppe entfernt werden, so markieren Sie diese in der rechten Liste "Gewählte Kanäle" und drücken Sie danach die Funktion '**Entfernen**' .

Mit den Funktionen '**Höher**' und '**Niedriger**' läßt sich der Cursor in der rechten Liste auf und ab bewegen.



## 7. Gerät Menü Befehle

Das Gerät Menü gehört zum Picas, bzw. Signalog 6000 und beinhaltet die folgenden Befehle:

Geräteeinstellungen...	Zeigt die Einstellungen des gewählten Gerätes.
Löschen	Entfernt das gewählte Gerät aus der Konfiguration.
Geloggte Messdaten auslesen	Speichert die im Gerät geloggte Messdaten im PC.
Zentraler Nullabgleich	Führt einen Nullabgleich über alle Kanäle dieses Gerätes aus.
Zentrale Kalibrierung	Führt eine Kalibrierung der Speisespannung für alle Kanäle dieses Gerätes aus.
Spitzenwertmessung aktiv	Ein- oder Ausschalten der Spitzenwertmessung für alle Kanäle dieses Gerätes. Die Spitzenwerte werden in der Kanalansicht präsentiert.
Spitzenwerte löschen	Löscht den aktuellen Spitzenwertspeicher aller Kanäle dieses Gerätes.
Aktuelle Slotkonfiguration vom Gerät lesen	Liest die Steckplatzbelegung des gewählten Gerätes aus, d.h. welche Karte steckt in welchem Slot.
Alle Kanaleinstellungen vom Flash Memory laden	Liest die im gewählten Gerät zuletzt gespeicherten Kanaleinstellungen aller Kanäle und überschreibt damit die aktuellen Kanalparameter in SignaSoft 6000.
Alle Kanaleinstellungen im Flash Memory speichern	Speichert die Parameter aller Kanäle von SignaSoft 6000 im Flash Memory des gewählten Gerätes. Die Parameter sind somit netzausfallsicher im Gerät hinterlegt.

### 7.1 Geloggte Messdaten auslesen

Diese Option ermöglicht das Speichern von Messdaten, die im PICAS, bzw. Signalog 6000 aufgezeichnet worden sind, auf der Festplatte Ihres PC's. Sie wird nur dann angezeigt, wenn ein angeschlossenes Gerät geloggte Messdaten enthält.

Wenn Sie diese Option wählen, schickt das Gerät seine gespeicherten Messdaten zum PC und SignaSoft 6000 speichert diese gemäß den aktuellen Einstellungen im Archiv.

## 8. Kanal Menü Befehle

Das Kanal Menü gehört zum Picas, bzw. Signalog 6000 und beinhaltet die folgenden Befehle:

Parameter ändern...	Zeigt die Einstellungen des/der gewählten Kanals/Kanäle.
Abgleichen	Führt einen Nullabgleich auf dem/den gewählten Kanal/Kanälen aus.
Kalibrieren	Führt eine Kalibrierung der Speisespannung auf dem/den gewählten Kanal/Kanälen aus.
Messe Sensor	Es wird die Empfindlichkeit des/der gewählten Kanals/Kanäle gemessen und das Ergebnis unter jeweils unter 'Sensor V/V' eingetragen.
Parameter kopieren	Kopiert die Parameter des gewählten Kanals in den Zwischenspeicher (Clipboard).
Parameter einfügen	Fügt die Parameter des Clipboards in die gewählten Kanäle ein, wobei die bestehenden überschrieben werden.
Parameter speichern	Speichert die Parameter des gewählten Kanals in einer Datei (*.sgsch).
Parameter laden	Lädt die Kanalparameter aus einer Datei und fügt diese in den gewählten Kanal ein, wobei die bestehenden überschrieben werden.
Einstellungen im Flash Memory speichern	Speichert die Parameter des gewählten Kanals im Flash Memory des Gerätes.
Einstellungen vom Flash Memory laden	Lädt die Parameter des gewählten Kanals vom Flash Memory des Gerätes.
Standardeinstellungen laden	Setzt die Parameter des gewählten Kanals auf die Werkseinstellung zurück, wobei die aktuellen Einstellungen überschrieben werden.

## 9. Grafik Menü Befehle

Das Grafik Menü beinhaltet die folgenden Befehle:

Einstellungen...	Zeigt die Einstellungen der gewählten Grafikgruppe.
Kanäle auswählen...	Auswahl der Kanäle, die in der Online-Grafik dargestellt werden sollen.
Zoom Zurück	Zurück zur Darstellung vor dem letzten Zoom.
Zoom In (2x)	Zoom in die Mitte der Grafik. Alternativ kann ein gewünschter Bereich mit gedrückter linker Maustaste direkt in der Grafik herausgezoomt werden.
Zoom Out (2x)	Zeigt die Daten um den bisherigen Bereich herum an.
Grafik löschen	Löscht alle Messwerte aus dem Grafikpuffer. Somit wird die Online-Grafik gelöscht. <b>Es werden keine Messdaten im Archiv gelöscht!</b>
X-Achse fortlaufend	Diese Funktion ermöglicht den schnellen Sprung hin zu den aktuellen Messwerten. Denn sobald man z.B. über den Scrollbalken in der Online-Grafik zurück scrollt, wird die Zeitachse auf dem gewünschten Bereich "eingefroren". Der sichtbare Zeitraum bleibt dabei immer gleich und kann unter ' <b>Achsen</b> ' im Menü Einstellungen... eingestellt werden.
Linke Y-Achse Autoskalierung	Schaltet die linke Y-Achse auf Autoskalierung, so dass alle Messdaten sichtbar sind.
Rechte Y-Achse Autoskalierung	Schaltet die rechte Y-Achse auf Autoskalierung, so dass alle Messdaten sichtbar sind.
Zeige Datum/Zeit	Datum und Uhrzeit werden im oberen Bereich der Grafik am Anfang und am Ende der X-Achse angezeigt.
Zeige Titel	Zeigt den Titel der Online-Grafik. Der Titel kann unter ' <b>Allgemein</b> ' im Menü Einstellungen... frei vergeben werden.
Zeige Legende	Zeigt die Legende mit Kanalname, Farbe und Messwert unterhalb der Online-Grafik an.
Zeige Gitterlinien	Zeigt die Gitterlinien in der Online-Grafik.
Nur gemessene Werte darstellen	Eine Option, um nur die Messwerte anzuzeigen, die auch im Archiv abgelegt werden.
Zeige Datenpunkte ohne Linie	Zeigt jeden einzelnen Messpunkt als Kreuz, verbindet diese aber nicht mit einer Linie.
Export der sichtbaren Messdaten	Ermöglicht den Export der Messdaten, die aktuell im Grafikfenster zu sehen sind.

## 10. Numerik Menü Befehle

Das Numerik Menü beinhaltet die folgenden Befehle:

Einstellungen...	Zeigt die Einstellungen der gewählten numerischen Gruppe.
Kanäle auswählen...	Auswahl der Kanäle, die numerisch auf dem Bildschirm dargestellt werden sollen.
Zeige die Daten in Zeilen	Schaltet die Darstellung der Messwerte zwischen Spalten- und Zeilenform um. Standard ist die Spaltendarstellung.
Nur gemessene Werte darstellen	Eine Option, um nur die Messwerte anzuzeigen, die auch im Archiv abgelegt werden.

## 11. Grenzwerte Menü Befehle

Das Grenzwerte Menü beinhaltet die folgenden Befehle:

Einstellungen...	Zeigt die Einstellungen der gewählten Grenzwertgruppe.
Kanäle auswählen...	Auswahl der Kanäle, die in der Grenzwertgruppe dargestellt werden sollen.
Zeige als Historie	Schaltet die Darstellung zwischen den aktuellen Zuständen der einzelnen Grenzwerte und einer historischen Auflistung von Ereignissen um. Standarddarstellung ist die aktuelle Anzeige der Zustände.
Kanäle ohne Grenzwerte verbergen	Blendet alle Kanäle aus, bei denen keine Grenzwerte konfiguriert worden sind.
Logfile erzeugen	Eine Option, um alle Grenzwertereignisse in einer Datei zu speichern. In den Grenzwert Einstellungen kann ein Dateiname vergeben werden.

### Hinweis:

**Die Grenzwerte dieses Menü stehen in keinem Zusammenhang mit den Grenzwerten, die im PICAS konfiguriert werden können. Bei den Grenzwerten im SignaSoft 6000 handelt es sich um eine reine PC-basierende Überwachung. Des Weiteren können darüber keine digitalen Ausgänge von PICAS geschaltet werden. Die digitalen Ausgänge lassen sich nur von den Grenzwerten im PICAS schalten (Menü/Taste Trips).**

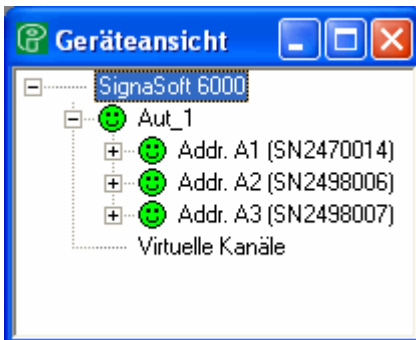
Im Menü Einstellungen/Anwendung ausführen kann alarmgesteuert eine externe Anwendung gestartet werden. Das ermöglicht bei einer entsprechenden kleinen Routine zum Beispiel das alarmgesteuerte Versenden des Logfiles per Email, SMS oder einer sonstigen Kommunikationsart. Bei diesbezüglichen Fragen können Sie sich gerne an uns wenden.

## 12. Ansicht Menü Befehle

Das Ansicht Menü beinhaltet die folgenden Befehle:

Geräte	Öffnet das Fenster mit der Geräteansicht (Baumstruktur).
Kanäle	Öffnet das Fenster mit der Kanalansicht (Tabelle).
Aussteuerungsanzeige	Öffnet das Fenster mit der Aussteuerungsaneige (Balkendarstellung).
Parametertabelle	Öffnet das Fenster mit der Parametertabelle .
Grenzwerte-Ansicht	Öffnet das Fenster mit den Grenzwertmeldungen
Symbolleiste	Blendet die Symbolleiste ein, bzw. aus.
Statusleiste	Blendet die Statusleiste ein, bzw. aus.
Aktualisieren	Aktualisiert den Inhalt aller Fenster im SignaSoft 6000.

### 13. Geräteansicht Fenster



In der Geräteansicht können die Messverstärker, Messmodule und Erfassungssysteme mit deren Kanälen und Variablen verwaltet werden. Die Informationen sind als Baumstruktur dargestellt.

Ein Gerät beginnt mit einem Smiley, welches den Zustand der Verbindung zwischen PC und Gerät darstellt. Unterhalb des jeweiligen Gerätes werden dessen Verstärkerkarten, Messkarten oder Module dargestellt. Bei Picas und Signalog 6000 werden nicht bestückte Steckplätze werden mit 'Leer x' angezeigt, wobei x die Slotnummer ist.

Die einzelnen Kanäle, bzw. Variablen werden mit deren Namen präsentiert, wobei dieser Name frei vergeben werden kann

Achtung: Die Namen für die ISM- und ebloxx-Serie können nur von der Gantner-Software vergeben werden..

Der Standardname für Picas/Signalog 6000-Kanäle setzt sich aus "CA Amp" und der Zahlenkombination Busadresse/Slotnummer/Kanalnummer zusammen, z.B. CA Amp 001/1/2.

Ähnlich verhält es sich mit den Namen der Autolog 3000 Kanäle.

Die Einstellmöglichkeiten eines jeden Baumbestandteils lassen sich durch Drücken der rechten Maustaste auf diesem Zweig aufrufen. Ein Kontextmenü bietet danach entsprechende Möglichkeiten, wie z.B. das Zuweisen von Verstärkerkarten oder das Parametrieren von Kanälen.

Um Kanäle aus dieser Ansicht heraus einer der Ausgabegruppen zu zuweisen, kann ein Kanal, eine Verstärkerkarte, oder ein Gerät per Drag&Drop (mit der linken, gedrückten Maustaste festhalten und herüber ziehen) kopiert werden.

#### 13.1 Kanalansicht Fenster

Name	Log	Kanaltyp	Gerät	Slot #	Kanal #	Frequenz [Hz]	Aktueller Wert	Abgleichwert
Kanal_A1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	DC	Aut_1 (DMS)	1	1	+10,00	-1,0691 V	+0,0000 V
Kanal_A1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	DC	Aut_1 (DMS)	1	2	+10,00	-2,1029 V	+0,0000 V
Kanal_A1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	DC	Aut_1 (DMS)	1	3	+10,00	+0,4211 V	+0,0000 V
Kanal_A1.4	<input checked="" type="checkbox"/>	DC	Aut_1 (DMS)	1	4	+10,00	-2,1029 V	+0,0000 V
Kanal_A1.5	<input checked="" type="checkbox"/>	DC	Aut_1 (DMS)	1	5	+10,00	-1,0691 V	+0,0000 V
Kanal_A1.6	<input checked="" type="checkbox"/>	-	Aut_1 (DMS)	1	6	+0,00	+0,0000	+0,0000
Kanal_A2.1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	-	Aut_1 (Mux DMS)	2	1.1	+0,00	+0,0000	+0,0000

In der Kanalansicht lassen sich alle Kanäle übersichtlich verwalten. Die Informationen werden als Tabelle mit folgenden Spalten, die über die **rechte Maustaste in der Überschriftzeile** ein- und ausgeblendet werden können, dargestellt:

**Name:** Zeigt den Namen des Kanals an. Sie können den Namen ändern, in dem Sie ihn mit einem einfachen Mausklick (linke Taste) anwählen und danach den gewünschten Namen eingeben. Der Name kann lediglich Buchstaben (ohne Umlaute und "ß"), Zahlen und als Sonderzeichen ein Unterstrich beinhalten.

Nach Eingabe des Namens werden alle Buchstaben in Großschrift angezeigt, alle nicht zulässigen Zeichen als Unterstrich.

**Hinweis:** Sie können mehrere Kanäle gleichzeitig markieren und einen gemeinsamen Namen vergeben. SignaSoft 6000 fügt bei allen anderen Kanälen automatisch eine Zahl hinzu, um eine doppelte Namensvergabe zu vermeiden.

Sie können ebenfalls eine Zahl im Namen vorgeben, z.B. "DMS\_001", so dass jeder weitere, markierte Kanal nach diesem Schema benannt wird, z.B. "DMS\_002", "DMS\_003".

**Gerät:** Zeigt das Gerät, in welchem sich der Kanal befindet.

**Slot #:** Zeigt die Nummer des Steckplatzes, worin der Kanal steckt. Bei den ISM-/ebloxx-Moduln sind es die jeweiligen Busadressen.

**Kanal #:** Zeigt die Nummer des Kanals in diesem Steckplatz. Bei den ISM-/ebloxx-Moduln sind es die jeweiligen Variablennummern.

**Intervall [Sek]:** Zeigt für diesen Kanal das Messintervall bei der Datenerfassung an. Sie können die Zeit für jeden Kanal einzeln ändern, in dem Sie diese mit einem einfachen Mausklick (linke Taste) anwählen und danach den gewünschten Wert eingeben.

Wenn Sie das Intervall aller Kanäle ändern möchten, klicken Sie einfach auf die Überschrift (Intervall, bzw. Frequenz) und danach in das Eingabefeld des ersten Kanals.

Es lassen sich ebenfalls die Messintervalle beliebiger Kanäle gleichzeitig ändern. Beim Markieren werden die Windows-typischen Tasten (Shift+linke Maus für einen ganzen Bereich oder Strg+linke Maus für Einzelkanäle) verwendet. Danach mit der Maus erneut auf den letztmarkierten Kanal klicken und den gewünschten Wert eingeben.

Sollte Signasoft das gewünschte Intervall nicht akzeptieren, so kann es sein, dass der eingegebene Wert aufgrund der Hardware-Eigenschaft nicht zulässig ist

Wenn ein Kanal nicht mitgemessen werden soll, so geben Sie einfach das Intervall 0 Sek. ein.

**Aktueller Wert:** Zeigt den aktuellen Messwert des Kanals an.

**Abgleichwert:** Zeigt den Wert an, der bei einem Nullabgleich für diesen Kanal ermittelt worden ist (gilt nur für Picas, Signalog 6000, Autolog 3000 und Strainbuster).

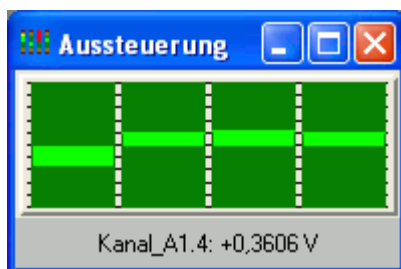
**Tarawert:** Zeigt den Wert an, der bei einem Tara für diesen Kanal ermittelt worden ist.

**Low Peak, High Peak:** Zeigt den kleinsten und größten Messwert dieses Kanal an. (gilt nur für Picas und Signalog 6000; dazu muss jedoch die Spitzenwertmessung im Gerät aktiviert worden sein. Die Spitzenwertmessung kann im Gerät Menü ein- und ausgeschaltet werden).

**Umschreibung:** Zeigt umschreibenden Text zum Kanal an. Die Umschreibung lässt sich für jeden Kanal durch Anklicken mit der linken Maustaste, gefolgt von der gewünschten Texteingabe, ändern. Maximal können 40 Zeichen eingegeben werden. Es sind alle Zeichen zulässig.

Wenn Sie nach dem Markieren von einem oder mehreren Kanälen die rechte Maustaste drücken, so erscheint ein Kontextmenü, welches Ihnen die unter Kanal Menü beschriebenen Optionen anbietet.

## 13.2 Aussteuerungsanzeige Fenster

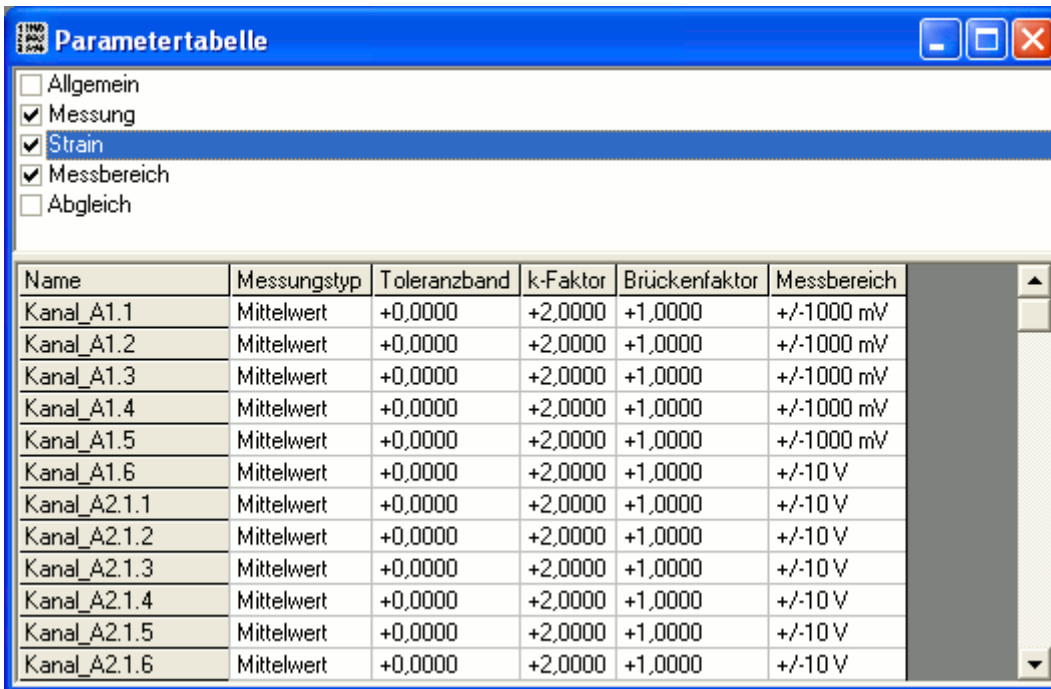


Dieses Fenster ermöglicht das Anzeigen von Messwerten in Form von Balkendiagrammen. Kanäle, die so präsentiert werden sollen, können einfach per Drag&Drop, z.B. aus der Geräteansicht auf diese Anzeige gezogen werden. Die Reihenfolge kann per Maus beliebig gewählt werden. Über die rechte Maustaste auf der betreffenden Balkenanzeige können Kanäle wieder entfernt werden.

Wenn man mit der Maus auf einen Balken zum Stehen kommt, so wird an der unteren Seite des Fensters der Name und der aktuelle Messwert dieses Kanals angezeigt. Ein Doppelklick auf einem Balken öffnet das Parameterfenster zum entsprechenden Kanal.



### 13.3 Parametertabelle Fenster



Die Parametertabelle zeigt die Parameter aller Kanäle in Tabellenform. Über die Checkboxes im oberen Teil des Fensters lassen sich die gewünschten Parameter anzeigen und danach ändern, bzw. ausblenden.

Um in dieser Tabelle Zahlen zu ändern, muss zunächst das entsprechende Feld angeklickt, bzw. durch Festhalten der Maustaste weitere Felder der gleichen Spalte selektiert werden. Danach den gewünschten Wert eingeben. Zahlen können wie folgt eingegeben werden: 0.001 oder 1e-3 oder 1 m . Um ein Feld mit Text zu ändern, wählen Sie dieses an und drücken die Enter-Taste (oder ein zweites Mal die Maustaste). Es öffnet sich das zu diesem Parameter gehörende Pull-Down Menü mit den wählbaren Einstellungen.

Eine Besonderheit dieser Parametertabelle: Man kann die Inhalte dieser Tabelle in den Zwischenspeicher kopieren und danach in andere Windows-Anwendungen, wie z.B. Microsoft® Excel einfügen. Nach eventuellen Modifikationen in Excel lässt sich dieser Vorgang auch anders herum durchführen. Es ist darauf zu achten, dass bei Textänderungen in einer Excel-Tabelle die **exakten Begriffe** aus den jeweiligen Drop-Down-Menüs verwendet werden. Alternativ kann man aber auch die Zahlen, welche die Position der gewünschten Option im Drop-Down-Menü beschreiben, verwendet werden. Die "0" ist dabei die oberste Option.

Bsp.: Wird in ein Feld der Spalte "Eingabe über" die "0" eingefügt, so wird die Option "Signal V/V" ausgewählt. Bei "1" ist es "Sensor" und bei "2" ist es "Strain".

### 13.4 Grenzwertgruppe



Die Grenzwertgruppe zeigt Alarme oder Grenzwerte der ausgewählten Kanäle in numerischer Form an. Es wird neben den Kanalnamen jeweils der Zustand von 4 verschiedenen Grenzwerten angezeigt. Wenn die Anzeige

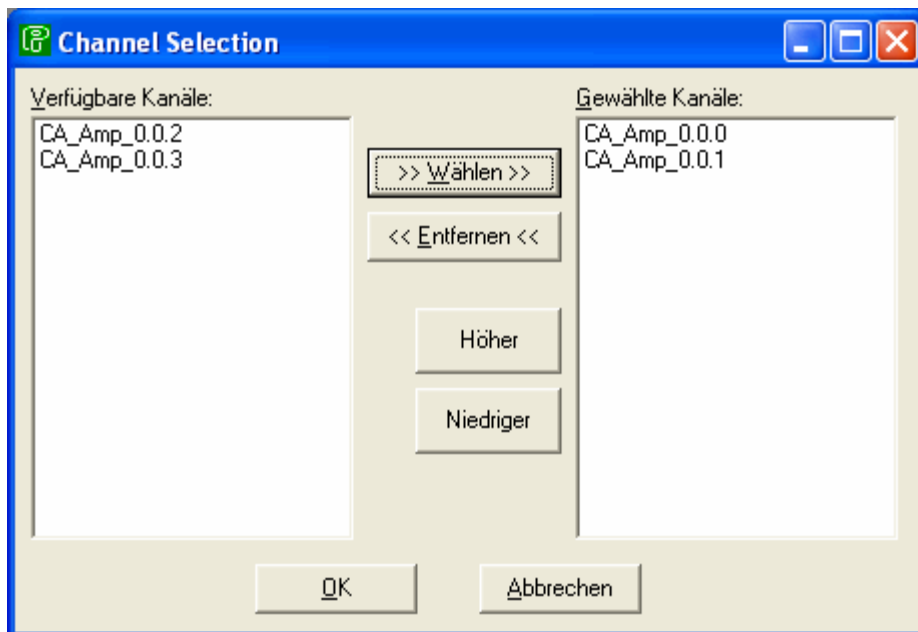
von "Aktueller Status" auf "Historie" umgeschaltet wird, so erfolgt die Auflistung aller Alarmmeldungen in chronologischer Reihenfolge.

In den Einstellungen zur Grenzwertgruppe lässt sich unter dem Ordner "Anwendung ausführen" alarmgesteuert ein externes Programm starten.

Die Auswahl der zu überwachenden Kanäle und die Eingabe der Grenzwerte lässt sich über das Kontextmenü (rechte Maustaste an einer beliebigen Stelle im Fenster) vornehmen. Das Kontextmenü enthält folgende Optionen:

<b>Einstellungen...</b>	Zeigt die Einstellungen der gewählten Grenzwertgruppe.
<b>Kanäle auswählen</b>	Auswahl der Kanäle, die in dieser Grenzwertgruppe dargestellt werden sollen.
<b>Zeige als Historie</b>	Schaltet die Darstellung zwischen den aktuellen Zuständen der einzelnen Grenzwerte und einer historischen Auflistung von Ereignissen um. Standarddarstellung ist die aktuelle Anzeige der Zustände.
<b>Kanäle ohne Grenzwerte verbergen</b>	Blendet alle Kanäle aus, bei denen keine Grenzwerte konfiguriert worden sind.
<b>Logfile erzeugen</b>	Eine Option, um alle Grenzwertereignisse in einer Datei zu speichern. In den Grenzwert Einstellungen kann ein Dateiname vergeben werden.

### 13.4.1 Kanäle wählen



Um Kanäle auszuwählen, markieren Sie diese bitte mit der linken Maustaste in der Liste auf der linken Seite. In Verbindung mit den Tasten <STRG> und <Shift> lassen sich Blöcke von Kanäle selektieren.

Drücken Sie **'Wählen'**, um die Kanäle der rechten Liste 'Gewählte Kanäle' zuzuweisen..

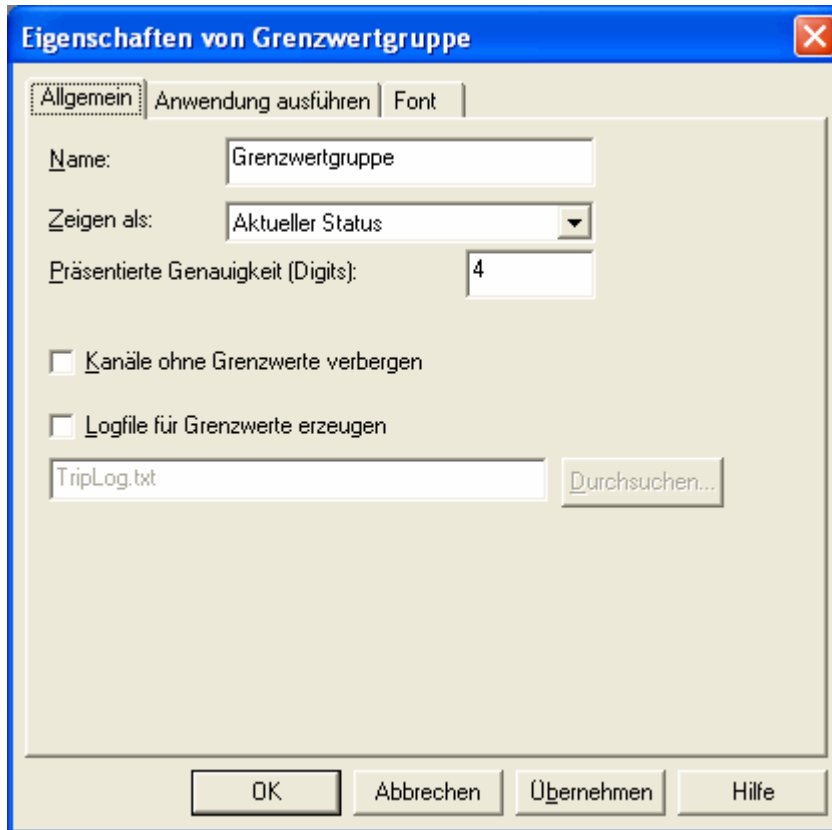
Mit **'Entfernen'** können Sie gewählte Kanäle der rechten Liste wieder entfernen.

Mit den Funktionen **'Höher'** und **'Niedriger'** lassen sich selektierte Kanäle der rechten Liste nach oben, bzw. nach unten schieben. Somit kann auf die Reihenfolge der Kanäle Einfluss genommen werden.

### 13.4.2 Drucken Funktion

Die Funktion **'Drucken'** im Kontextmenü (rechte Maustaste) einer jeden Gruppe schreibt dessen Inhalt sofort auf den Standarddrucker, wobei die Standarddruckereinstellungen genutzt werden. Die Daten werden dabei so formatiert, dass das Papier optimal ausgenutzt wird.

### 13.4.3 Grenzwert Eigenschaften



Im Ordner "Allgemein" einer Grenzwertgruppe können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

**Name:**

Der Name der Grenzwertgruppe kann zur besseren Identifizierung des Ausgabefensters eingegeben werden. Dieses ist besonders dann interessant, wenn mehrere Grenzwertgruppen verwendet werden.

**Zeigen als:**

**'Aktueller Status':** Zeigt in einer Tabelle den aktuellen Status aller Grenzwerte von allen Kanälen.

**'Historie':** Zeigt eine chronologische Liste aller Grenzwertereignisse an.

**Präsentierte Genauigkeit (Digits):**

Gibt an, mit wie vielen Stellen die numerischen Werte angezeigt werden sollen.

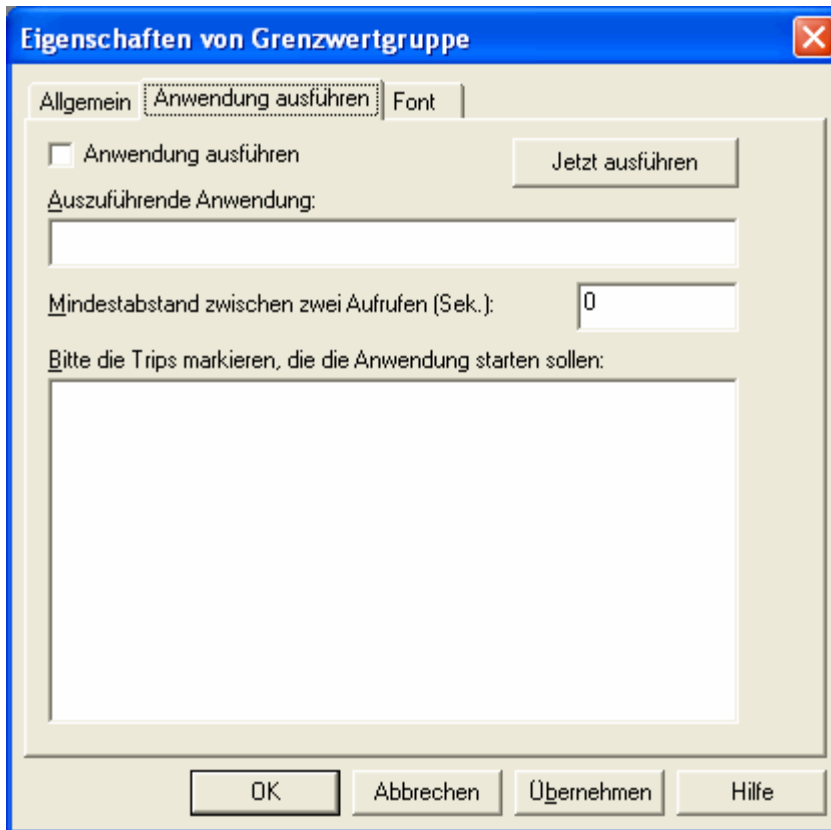
**Kanäle ohne Grenzwerte verbergen:**

Ist diese Checkbox angekreuzt, werden im Modus **'Aktueller Status'** nur die Kanäle angezeigt, die mindestens einen Grenzwert definiert bekommen haben.

**Logfile für Grenzwerte erzeugen:**

Ist diese Checkbox angekreuzt, werden alle Grenzwertüberschreitungen in einer Datei gespeichert. Pro Event wird eine Zeile in die Datei geschrieben. Wenn die Datei bereits besteht, so wird die Zeile angehängt.

### 13.4.4 Anwendung ausführen



In den Einstellungen zu 'Anwendung ausführen' lässt sich ein Programm auswählen, welches dann jedesmal gestartet wird, sobald einer der ausgewählten Grenzwerte überschritten wurde.

**Auszuführende Anwendung:**

Name der Anwendung, die gestartet werden soll. Es müssen dabei der gesamte Pfad und optional evtl. für die Anwendung benötigte Parameter eingegeben werden. Zur Sicherheit sollte die Pfad-Angabe immer in Anführungsstrichen stehen, da ansonsten Freizeichen im Pfad- oder im Dateinamen zu Problemen führen ("Ein Beispiel.exe" - der Teil hinter dem Freizeichen wird als Parameter interpretiert).

**Mindestabstand zwischen zwei Aufrufen (Sek.):**

Wenn die Anwendung in der Ausführung eine entsprechende Zeit benötigt, so kann an dieser Stelle eine Verzögerungszeit eingegeben werden. Diese verhindert das mehrmalige Aufrufen zur gleichen Zeit.

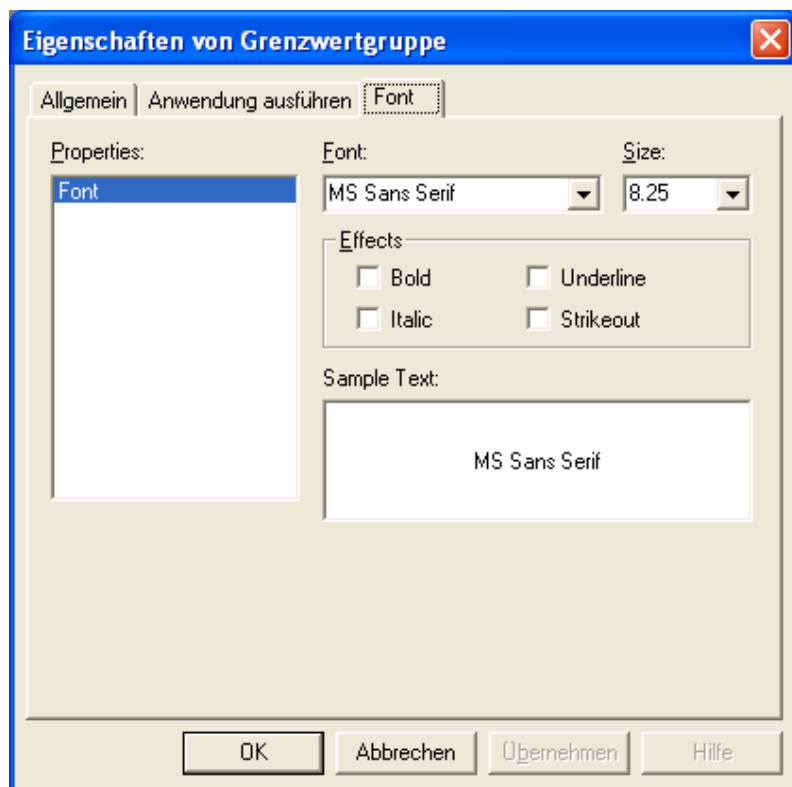
**Bitte die Trips markieren, die die Anwendung starten sollen:**

In dieser Liste können die Grenzwerte markiert werden, die zum Ausführen der Anwendung führen, sobald eine Grenzwertüberschreitung vorliegt.

**Jetzt ausführen:**

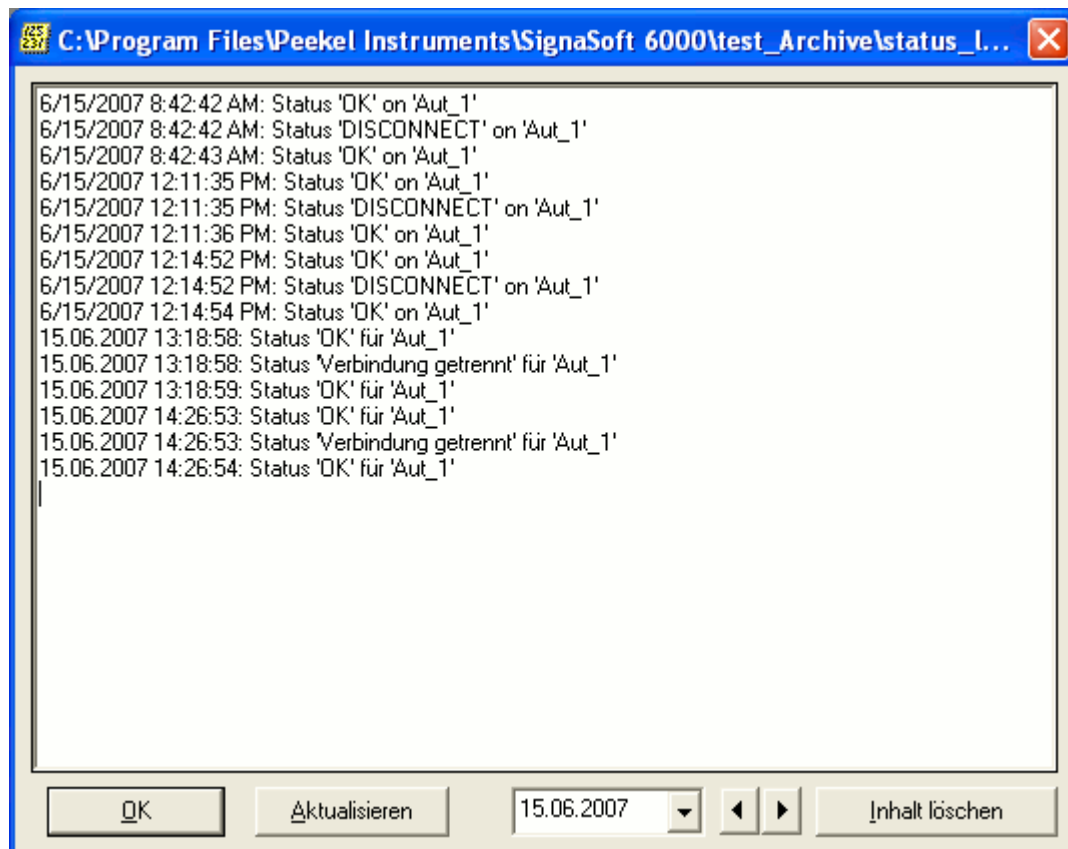
Drücken Sie diese Funktion, um die Anwendung sofort auszuführen, z.B. zum Testen, ob der Pfad und der Dateiname korrekt eingestellt sind.

### 13.4.5 Grenzwert Font



Im Ordner "Font" lässt sich die Schriftart und -größe für die Bildschirmdarstellung einstellen.

### 13.5 Ereignis-Ansicht Fenster



Dieses Fenster zeigt alle Ereignisse in chronologischer Reihenfolge. Sie können es sowohl über das Menü Ansicht, als auch über ein Klick auf dem letzten Ereignis, welches in der Statuszeile des Hauptfensters erscheint, öffnen.

Es werden alle Grenzwertverletzungen, alle Informationen über Start und Stopps von Aufzeichnungen sowie allgemeine Ereignisse angezeigt. Anhand dieser Informationen läßt sich der Verlauf einer Messung und das Beschreiben des Messdatenarchivses sehr gut nachvollziehen.

Im Titel des Fensters erscheint der Name der ASCII-Datei, in die diese Ereignisse parallel abgespeichert werden. Jede Datei beinhaltet die Ereignisse eines Tages. Nutzen Sie das Feld mit dem Datumseintrag, bzw. die daneben stehenden Pfeile, um die Ereignisse der Vergangenheit zu sichten.

Mit '**Aktualisieren**' wird der Inhalt der Datei erneut zurückgelesen und der Fensterinhalt upgedatet. Mit '**Inhalt löschen**' können die Ereignisse des aktuellen Zeitraums sowie die davor liegenden gelöscht werden. Vor dem Löschen der Datei(n) werden Sie aufgefordert, eine Sicherung von diesem Ereignisverlauf anzulegen. Sollte dieser Verlauf mehrere Tage umfassen, so wird aus den Tagesdateien eine große zusammenhängende Sicherungsdatei erstellt.

## 14. Fenster Menü Befehle

Das Fenster Menü beinhaltet die folgenden Befehle:

Kaskadieren	Überlappende, gleichgroße Anzeige aller geöffneten Fenster im SignaSoft 6000.
Anordnen	Gleichgroße, nicht überlappende Anzeige aller geöffneten Fenster im SignaSoft 6000.
Symbole anordnen	Alle Symbole werden von SignaSoft 6000 automatisch angeordnet.
Fenster 1, 2, ...	Öffnet das spezifische Fenster.

### 14.1 Kaskadieren Befehl

Mit diesem Befehl werden alle im SignaSoft 6000 geöffneten Fenster überlappend und gleichgroß angezeigt.

### 14.2 Anordnen Befehl

Mit diesem Befehl werden alle im SignaSoft 6000 geöffneten Fenster gleichgroß und nicht überlappend angezeigt.

### 14.3 Symbole anordnen Befehl

Mit diesem Befehl werden alle Symbole im SignaSoft 6000 automatisch am unteren Fensterrand angeordnet. Diese können jedoch durch ein geöffnetes Fenster eventuell verdeckt werden.

### 14.4 1, 2, ... Befehl

SignaSoft 6000 zeigt eine Liste aller vorhandenen Fenster, ob geöffnet oder als Symbol vorliegend. Das jeweils aktive Fenster ist angekreuzt. Ein Klick auf ein anderes Fenster aktiviert und öffnet dieses.

## 15. Hilfe Menü Befehle

Das Hilfe-Menü hält folgende Befehle für Ihre Unterstützung bereit:

Hilfethemen	Bietet Ihnen eine Liste von Punkten für die es Hilfetexte gibt.
Über SignaSoft 6000	Zeigt Ihnen die Versionsnummer und allgemeine Informationen zum SignaSoft 6000