



Erfassen – Diagramme/Daten - Bewerten - Berechnen

Version 5.6

intab^o

www.intab.se

CONTENTS

1.	EINFÜHRUNG	1
1.1	VIELEN DANK.....	1
1.2	SYSTEM-VORAUSSETZUNGEN: COMPUTER.....	1
1.2.1	Minimale Computer-Konfiguration	1
1.2.2	Empfohlene Computer-Konfiguration	1
1.3	SYSTEM-VORAUSSETZUNGEN : ANWENDER.....	2
1.3.1	Anwender-Hilfestellung	2
2.	EASYVIEW ANWENDEN	3
2.1	ALLGEMEIN	3
2.2	ANALYSIEREN VON DATEN – EINE ODYSSEE	3
2.2.1	Eine Aufzeichnung öffnen	3
2.2.2	Autoskalieren	4
2.2.3	Zoom	5
2.2.4	Ansichten.....	6
2.2.5	Schlüsselwerte.....	8
2.2.6	Kalkulierte Werte	8
2.2.7	Datentabelle.....	9
2.2.8	Histogramm	9
2.2.9	Y(x).....	10
2.2.10	Bemerkungen.....	10
2.2.11	Vorlagen.....	10
2.3	DATEN ERFASSEN	11
2.3.1	PC-Logger	11
2.3.2	TinyLogger.....	13
2.4	IMPORTIEREN.....	14
2.4.1	Tabellen	14
2.4.2	Excel-Dateien.....	14
2.4.3	AAC-Dateien.....	14
2.4.4	TinyTag-Dateien	14
3.	INSTALLATION	15
3.1	INSTALLATION UNTER WINDOWS 2000/2003/XP UND VISTA.....	15
4.	ÖFFNEN VON MESSDATEN-DATEIEN (AUFZEICHNUNGEN)	17
4.1	ALLGEMEIN	17
4.2	EASYVIEW-DATEIEN (*.EZV)	18
4.3	DATEN-TABELLEN - ASCII-TEXT.....	18
4.3.1	Öffnen.....	18
4.3.2	Erweitert..	19
4.4	AAC-DATEIEN (*.AAC).....	19
4.5	TINYLOGGER-DATEIEN (*.TTD).....	19
5.	ÜBER EASYVIEW	20
5.1	DAS ANWENDUNGS-FENSTER.....	20
5.2	EIN DIAGRAMM-DOKUMENT-FENSTER.....	20
5.2.1	Standard-Layout	20
5.2.2	Alternatives Layout	21
5.3	DIE INFO-TABELLE	22
5.4	DAS PLUG-IN-FENSTER	22
5.5	WERKZEUGKASTEN	24
5.6	MENUS	26
5.7	DIE STATUS-LEISTE.....	26
5.8	VERWENDUNG DER RECHTEN MAUSTASTE	26
5.9	WAS IST GEMEINT MIT...	27
5.10	MENU ÜBERBLICK.....	28

6.	DIAGRAMM DOKUMENT	30
6.1	ALLGEMEINES.....	30
6.2	INFO-TABELLEN –BEINHALTEN NUR ESSENTIELLE INFORMATIONEN.....	30
6.2.1	Spalten der Info-Tabelle.....	31
6.2.2	Zeigen/Verbergen von Spalten.....	32
6.2.3	Schlüsselwerte kalkulieren – neue Spalten konstruieren	32
6.2.4	Reihenfolge ändern – Sortieren	32
6.2.5	Spaltenbreite	32
6.2.6	Signale zum selben Startpunkt verschieben (Ursprung)	33
6.2.7	Zeilen oder Spalten verschieben.	33
6.2.8	Öffnen von mehreren Info-Tabellen zur Darstellung von mehr Kanälen	34
6.2.9	Zeilen/Spalten tauschen	34
6.3	ERZEUGEN IHRER EIGENEN DIAGRAMM- UND INFO-TABS	35
6.3.1	Hinzufügen von Diagramm-Tab oder Info-Tab 	35
6.3.2	Löschen oder Umbenennen von Diagramm-Tab oder Info-Tab 	35
6.3.3	Ändern von Tab-Namen	35
6.4	POP-UP MENUS – RECHTER MAUSKLICK	36
6.5	RECHTSKLICK IN PLUG-INS.....	38
6.5.1	Rechtsklick in der Info-Tabelle	38
6.5.2	Rechtsklick in der Daten-Tabelle	38
6.5.3	Rechtsklick in den Formel-Editor	38
6.5.4	Rechtsklick in das Histogramm.....	38
6.5.5	Rechtsklick in Notizen	39
6.5.6	Rechtsklick in das Prozess-Diagramm.....	39
6.5.7	Rechtsklick in das X/Y-Diagramm.....	39
6.5.8	Rechtsklick in das Zeitdauer-Diagramm.....	39
6.6	DER MAUSZEIGER : ERSCHEINUNGSBILD UND FUNKTIONEN	40
6.7	DIAGRAMM MANIPULATION	43
6.7.1	Allgemeines	43
6.7.2	Bereichs-Zoom	43
6.7.3	Multipler Y-Achsen-Zoom	43
6.7.4	Zeitachsen-Zoom.....	43
6.7.5	Zoom durchführen.....	44
6.7.6	Zoom abbrechen.....	44
6.7.7	Einfaches Y-Achsen-Zoom	44
6.7.8	Zeitachsen-Zoom.....	44
6.7.9	Gummiband-Zoom	45
6.7.10	Kalender-Zoom.....	46
	Auto-Skalieren.....	47
6.7.11	Kommentar-Etiketten.....	48
7.	DIE MENU-LEISTE : BEFEHLE UND DIALOGE	50
7.1	ALLGEMEINES.....	50
7.2	DATEI	50
7.2.1	Neu	50
7.2.2	Logger.....	50
7.2.3	Öffnen.....	51
7.2.4	Öffnen einer Ansicht als neues Dokument.....	56
7.2.5	Speichern oder Speichern als.. 	56
7.2.6	Schließen	57
7.2.7	Mail senden.....	57
7.2.8	Vorlagen.....	57
7.2.9	Eigenschaften.....	58
7.2.10	Verbindungen	58
7.2.11	Projekt-Manager	59
7.2.12	Logger-Historie	59

7.2.13	EasyTerm (nur PC-Logger)	60
7.2.14	Drucken 	61
7.2.15	Druck-Vorschau	62
7.2.16	Drucker-Einstellungen	62
7.3	BEARBEITEN	63
7.3.1	Rückgängig	63
7.3.2	Wiederherstellen	63
7.3.3	Ausschneiden, Kopieren, Einfügen	63
7.3.4	Bearbeiten/Kopieren	64
7.3.5	Löschen (Verbergen).....	65
7.3.6	Projekt aktualisieren.....	65
7.4	ANSICHT (MENU)	66
7.4.1	Werkzeugkästen	66
7.4.2	Multimeter.....	68
7.4.3	Ganzer Bildschirm.....	68
7.4.4	Autoskalieren	68
7.4.5	Seite.....	69
7.4.6	Kurven.....	69
7.4.7	Cursor-Zeitleiste	69
7.4.8	Positions-Leiste.....	69
7.4.9	Zeige Zeitcursor.....	69
7.4.10	Relative Zeitcursor	69
7.4.11	Kopfzeile - Fußzeile.....	70
7.4.12	Echtzeit - On-Line	71
7.4.13	Roll-Zeit	71
7.5	EIGENSCHAFTEN	72
7.5.1	Info-Tabellen-Eigenschaften.....	72
7.5.2	Diagramm-Eigenschaften	73
7.5.3	Plug-In	79
7.6	OPTIONEN.....	80
7.6.1	Erweiterte Features.	80
7.6.2	Schrift-Font.....	82
7.6.3	Import	82
7.6.4	Export.....	82
7.7	FENSTER	84
7.7.1	Neues Fenster	84
7.7.2	Fortlaufend (kaskadierend), Horizontal anordnen, Vertikal anordnen, Icons anordnen	84
7.7.3	1, 2, 3Fenster öffnen	84
8.	PLUG-INS: ERWEITERTE FEATURES IN EASYVIEW	86
8.1	ALLGEMEINES	86
8.2	NOTIZEN.....	87
8.3	DATEN -TABELLE	87
8.3.1	Was alles beinhaltet die Daten-Tabelle?	87
8.3.2	Daten-Reduktion	88
8.3.3	Export/Kopie der Datentabellen-Information.....	89
8.3.4	Benutzer-Kanäle	89
8.4	FORMELN.....	91
8.4.1	Wo finde ich den Formel-Editor?	91
8.4.2	Prozedur.....	92
8.4.3	Funktionen.....	95
8.4.4	Vektor-Funktionen	96
8.4.5	Operatoren.....	97
8.4.6	Variable	98
8.4.7	Vorige Werte - Integrieren.....	98
8.4.8	Schlüsselwörter.....	99
8.4.9	Was geschieht als nächstes mit den Formeln?.....	99
8.4.10	Beispiele	100
8.4.11	Ein Formel-Potpourri	101

8.4.12	Schlüsselwerte (KEYVAL)	102
8.5	X/Y DIAGRAMM	104
8.6	PROZESS-DIAGRAMM	104
8.6.1	Das Diagramm	105
8.6.2	Signale platzieren	105
8.7	HISTOGRAMM	106
8.7.1	Histogramm-Einstellungen	106
8.8	DAUER	107
9.	PROJEKT-MANAGER.....	108
9.1	WAS IST EIN PROJEKT?	108
9.2	EIN PROJEKT ERZEUGEN	109
9.2.1	Projekt benennen	109
9.2.2	Datenquelle	110
9.2.3	Ziel	110
9.2.4	Präsentation	112
9.3	EIGENSCHAFTEN MODIFIZIEREN	112
9.3.1	Allgemein	112
9.3.2	Präsentation	112
9.3.3	Quelle	113
9.3.4	Medium	113
9.3.5	Zielt	113
9.4	EIN PROJEKT ANWENDEN	113
9.4.1	Aufzeichnung starten	113
9.4.2	Aufzeichnung stoppen	113
9.4.3	Loggerdaten herunterladen	113
9.4.4	"Automatisierte" Projekt-Kontrolle	114
9.4.5	Gemeinsam laufende Projekte	114
9.5	ORGANISIEREN IHRER PROJEKTE	115
10.	VORLAGEN	116
10.1	DIE TABS IN DER INFO-TABELLE UND IM DIAGRAMM	116
10.2	VERWENDUNG VON VORLAGEN	116
10.3	TABS-VORLAGEN	117
10.3.1	Erzeugen einer Vorlage	117
10.3.2	Aktive Vorlage	117
11.	IMPORT VON TABELLIERTEN (ASCII-) DATEN.....	119
11.1	EINIGE "THEORIE"	119
11.2	WIE IST DIES ZU TUN?	122
12.	ANSCHLIEßEN DES PC-LOGGERS.....	125
12.1	AUSWAHL UND INSTALLATION EINES COM-PORTS	125
12.2	REKORDER-OPTIONEN – BOOT	125
13.	PC-LOGGER: START ODER LADEN EINER AUFZEICHNUNG.....	126
13.1	LOGGER (START/STOPP/HERUNTERLADEN) ☐	126
13.2	HERUNTERLADEN VON OFF-LINE-DATEN	126
13.3	EINRICHTEN EINER NEUEN AUFZEICHNUNG	126
13.4	EINRICHTUNGS-VORLAGEN ERHALTEN	126
14.	PC-LOGGER START	127
14.1	PC-LOGGER EINRICHTUNGS-DIALOG	127
14.2	NEUE AUFZEICHNUNG UNTER VERWENDUNG EINER VORLAGE	127
14.3	INFORMATION : TITEL	127
14.4	AKTIVE KANÄLE (EINGÄNGE)	128
14.5	EINGANGS-EINSTELLUNGEN	129
14.5.1	Auswahl eines oder mehrerer Kanäle	129

14.5.2	Benennung.....	129
14.5.3	Eingang.....	129
14.5.4	In Einheit.....	130
14.5.5	X-Form: Linear Transformation.....	130
14.5.6	Kalibrieren.....	131
14.6	PARAMETER	131
14.6.1	Modus.. On-line oder Off-line.....	131
14.6.2	Intervall.....	132
14.6.3	Reduktion	132
14.6.4	Speichern.....	132
14.6.5	Dauer	132
14.6.6	Speicher: Überschreiben wenn voll	133
14.7	ALARM-NIVEAUS	134
14.7.1	Alarm-Niveau-Programmierung.....	134
14.8	TRIGGER-PROGRAMMIERUNG DES AAC-2F	136
14.8.1	Trigger- Modi.....	136
14.8.2	Trigger-Fenster.....	137
14.8.3	Trigger-Niveaus	137
14.8.4	Trigger: Was ist aktuell gespeichert?	138
14.9	ENDE!	138
15.	PC-LOGGER START/HERUNTERLADEN: SCHRITT-FÜR-SCHRITT	139
15.1	SCHRITT 1: START	139
15.2	SCHRITT 2: INFORMATION	139
15.3	SCHRITT 3: KANÄLE AKTIVIEREN	140
15.4	SCHRITT 4: EINGANGS-EINSTELLUNGEN	140
15.5	SCHRITT 5: PARAMETER	141
15.6	SCHRITT 6: ALARM-NIVEAUS (NICHT ANWENDBAR FÜR ALLE LOGGER)	141
15.7	SCHRITT 7: OK ZUM SENDEN DER PARAMETER / START DER AUFZEICHNUNG.....	142
15.8	HERUNTERLADEN UND DATEN-ANALYSE	143
15.8.1	Schritt 1:Herunterladen auswählen	143
15.8.2	Schritt 2: Daten herunterladen	143
15.8.3	Schritt 3: Nach dem Herunterladen	145
15.8.4	Schritt 4: Daten analysieren	145
16.	ANSCHLUSS DES TINYLOGGERS AN DEN COMPUTER	147
16.1	AUSWAHL UND INSTALLATION EINES COM-PORTS.....	147
17.	TINYLOGGER - START UND HERUNTERLADEN.....	148
17.1	ANSCHLIEßEN DES TINYLOGGERS	148
17.1.1	Eine Aufzeichnung starten.....	150
17.1.2	Herunterladen einer Aufzeichnung	150
17.2	EINSTELLUNGEN.....	151
17.2.1	Start- & Stopp-Einstellungen	151
17.2.2	Aufzeichnung.....	152
17.2.3	Intervall.....	153
17.2.4	Alarm-Niveaus einstellen	153
17.2.5	Online-Aufzeichnung.....	155
18.	INDEX	158

1. Einführung

1.1 Vielen Dank

Danke, dass Sie unsere INTAB-PC-Logger und Software nutzen. Wir sind stolz, dass Sie sich für EasyView entschieden haben. Wir sind sicher, Sie werden mit EasyView nicht nur eine einfache Bedienung, sondern auch mächtige und umfangreiche Werkzeuge für die Messwert-Erfassung –und Auswertung vorfinden.

INTAB Interface-Teknik AB
SCHWEDEN

1.2 System-Voraussetzungen: Computer

1.2.1 *Minimale Computer-Konfiguration*

Diese System-Voraussetzungen stellen das Minimum dar. Erwarte Sie hiermit keine “schnellen Reaktionen”.

Pentium 200MHz unter Windows 2000/2003, XP oder Vista
64 MB RAM
32 MB freier Speicherplatz
CD-Laufwerk
Graphikkarte >1MB

1.2.2 *Empfohlene Computer-Konfiguration*

Ergänzend zum vorigen empfehlen wir ebenfalls:
Prozessor-Geschwindigkeit >2GHz
256MB RAM
Graphik-Beschleuniger >4MB
20"-Monitor
Ausreichend freien Speicherplatz

1.3 System-Voraussetzungen : Anwender

Ein Grundwissen in der Arbeitsweise unter Windows wird ausdrücklich empfohlen. Eine gesunde Neugierde und die Bereitschaft zur Erkundung der vielfältigen Funktionen und Möglichkeiten sind hilfreich zur Erhöhung der Anwender-Erfahrung. Im Anhang dieses Handbuchs finden Sie eine Liste mit Erläuterungen verwendeter Ausdrücke und Abkürzungen sowie ein Index-Verzeichnis.

Sehr schnell kann der Blick getrübt werden durch professionelle Darstellung und Betrachtung von Daten, dabei vergessend, dass zunächst die jeweiligen Messsensoren und –Wandler korrekt angeschlossen und eingesetzt werden müssen. Also, versäumen Sie bitte nicht, das **Hardware-Handbuch** gründlich zu studieren. Die Bewertung und Analyse gesammelter Messwerte kann keinen höheren Stellenwert haben, als die korrekte Messmethode und Messgenauigkeit erlaubt.

Wir möchten außerdem diese Gelegenheit nutzen, um Sie auf einige Fakten hinzuweisen, die zwar selbsterklärend sind, aber dennoch immer wieder Anlass für Fragen sind:

Nationale Einstellungen bezüglich Zahlen, Dezimalzeichen, Listentrennzeichen, Zeit und Datumsformat usw. sind Windows-Einstellungen. Verwenden Sie die Windows-Kontrollfelder.

Drucker, deren Einstellungen und Treiber finden sich unter Einstellungen/Drucker in Windows.

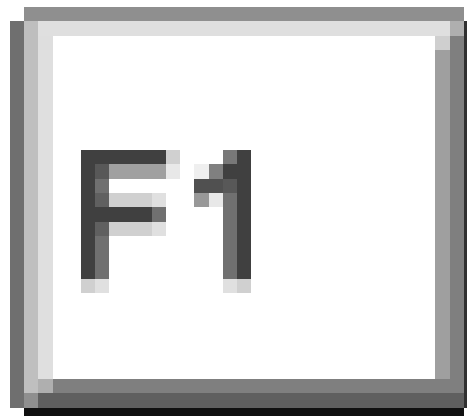
Kurzbefehle, Auswahl, Klicks usw. sind Windows-Features. Sie werden als bekannt vorausgesetzt und daher nicht immer separat beschrieben.

Modem Einstellungen werden ebenfalls unter Windows vorgenommen.

1.3.1 Anwender-Hilfestellung

Dieses Handbuch ist gedacht als erste Hilfe beim Erst-Start von EasyView. Ist EasyView erst einmal in Betrieb, ist die Hilfestellung nur einen Tastendruck weit entfernt. Die F1-Taste ist der allgemeine verwendete Windows-Hilfeeinstieg. Das Programm EasyView bildet da keine Ausnahme.

HILFE!! =



2. EasyView anwenden

2.1 Allgemein

EasyView ist ein sehr leistungsstarkes Werkzeug zur Daten-Erfassung und Daten-Auswertung.

Wir werden nun beginnen mit einer kurzen Odyssee durch das Archipel der EasyView-Funktionen. Diese Reise soll Ihnen einen Einblick in die Grundzüge dieses Programms geben.

Beachten Sie bitte, dass möglicherweise nicht alle Funktionen in Ihrer EasyView-Version zur Verfügung stehen.

2.2 Analysieren von Daten – eine Odyssee

2.2.1 Eine Aufzeichnung öffnen

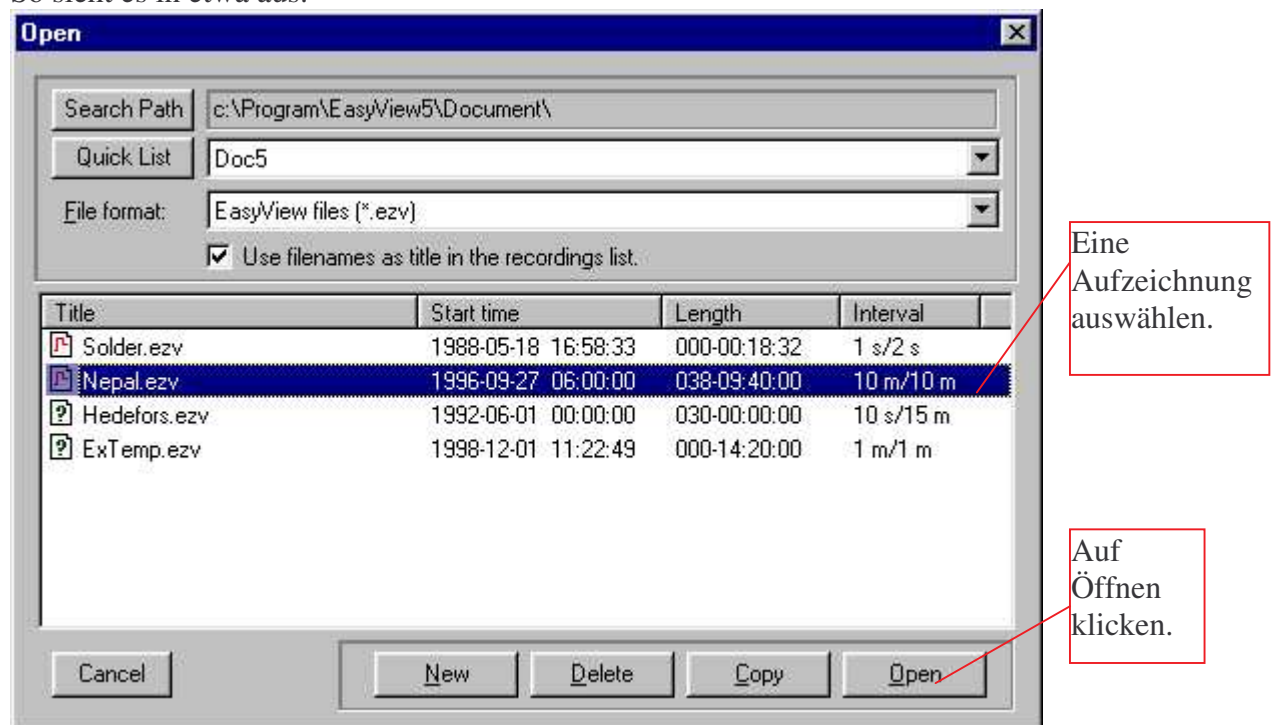
Nehmen wir einmal an, EasyView ist aktiviert und läuft. Lassen Sie uns!

Wir starten mit dem Öffnen einer Aufzeichnung.

Klicken Sie auf das Öffnen-Symbol. 

Es wird eine Liste mit Aufzeichnungen aufgerufen, welche wir als Demos beigelegt haben.

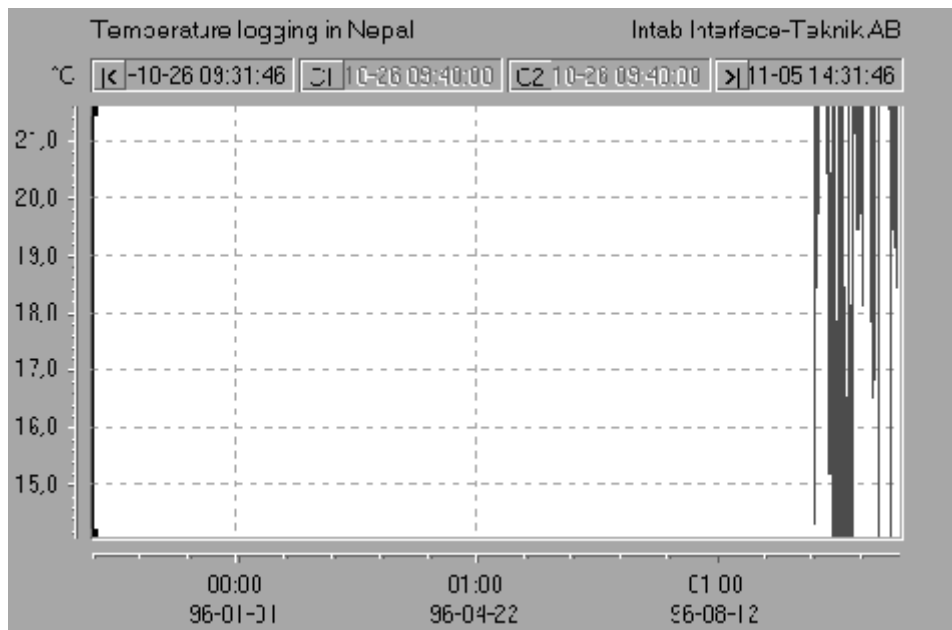
So sieht es in etwa aus:



Werfen wir einen Blick auf eine wirkliche Aufzeichnung, die während einer Wanderung in Nepal aufgenommen wurde. Ein Miniatur-Logger wurde in einem Rucksack mitgeführt.

Die aufgeführte Aufzeichnung auswählen und öffnen.

Wenn Sie Pech haben, schaut es wie folgt aus:

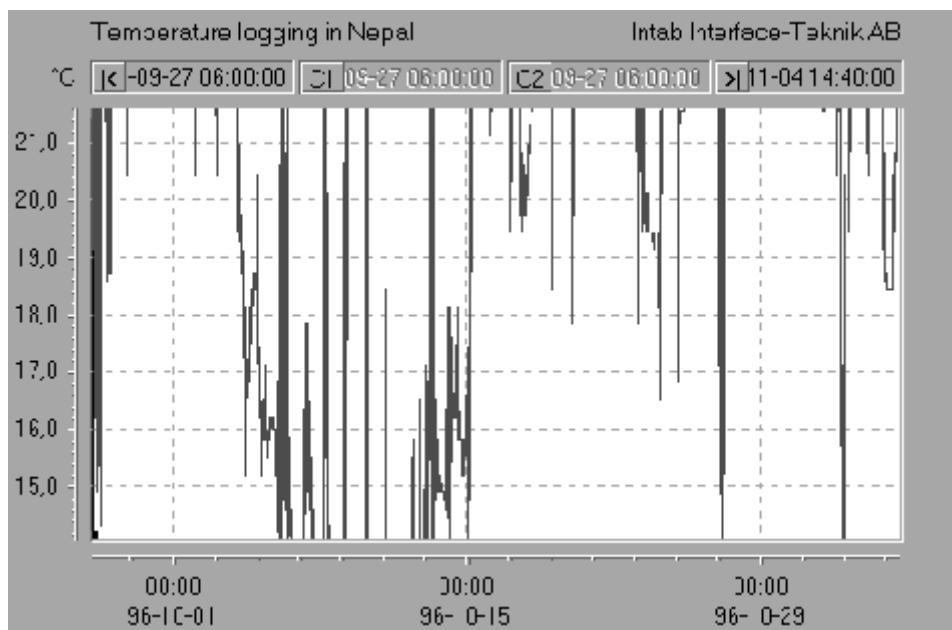


Das sieht nicht allzu gut aus, also gehen wir direkt auf zum nächsten Abschnitt.

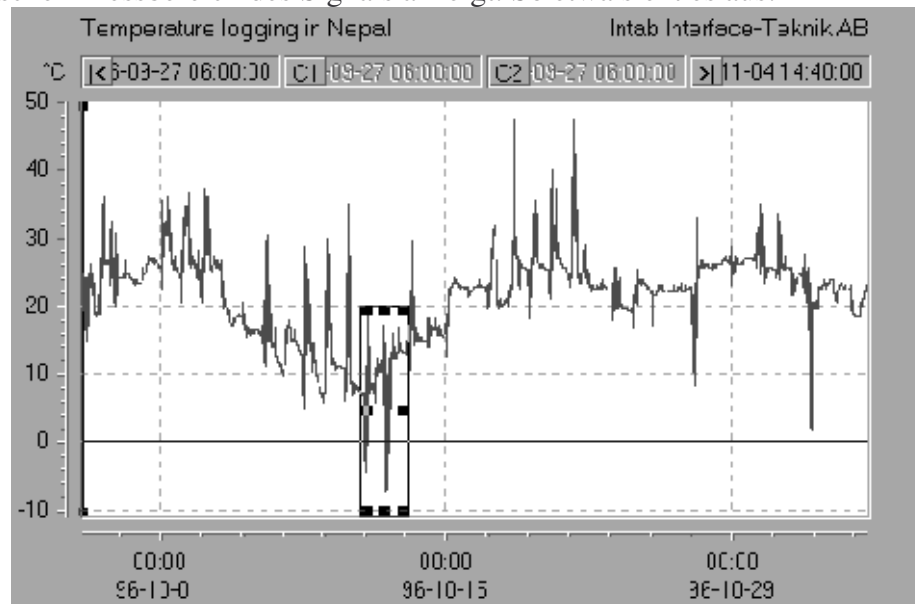
2.2.2 Autoskalieren

Wir müssen etwas unternehmen, um eine aussagefähige Information aus der Aufzeichnung zu erhalten.

Klicken Sie zuerst auf , um die Zeitachse für die gesamte Aufzeichnung zu reskalieren.



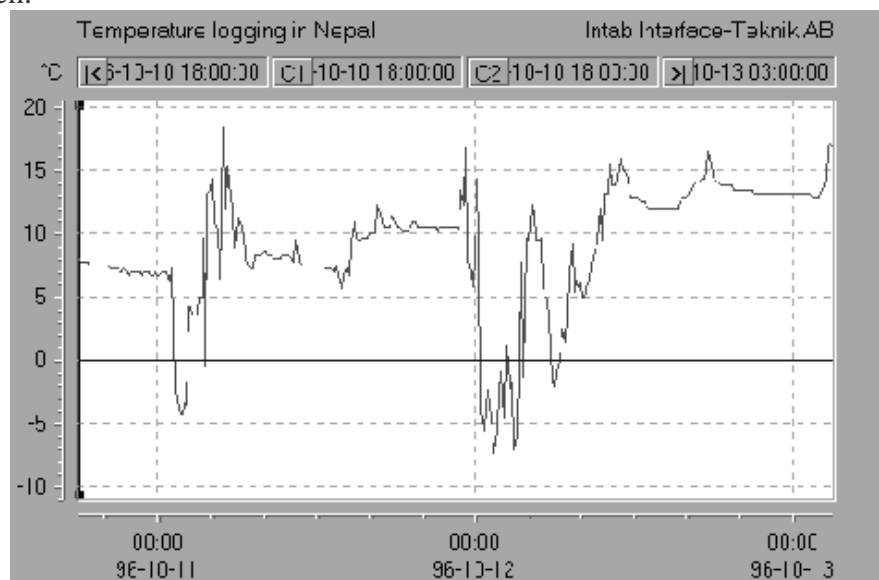
Klicken Sie dann auf , so dass das Diagramm reskaliert wird und den gesamten dynamischen Messbereich des Signals anzeigt. So etwa sieht es aus:



Ui! Es war kalt auf der Bergspitze (markierter Bereich). Lassen Sie uns die kalten Tage einmal näher betrachten. Lassen Sie uns den diesen Bereich heran zoomen!

2.2.3 Zoom

Durch Gedrückthalten der linken Maustaste und ziehen wird ein Rechteck um den interessanten Bereich erzeugt. Dann klicken Sie in dieses Rechteck, um das Zoomen auszulösen.

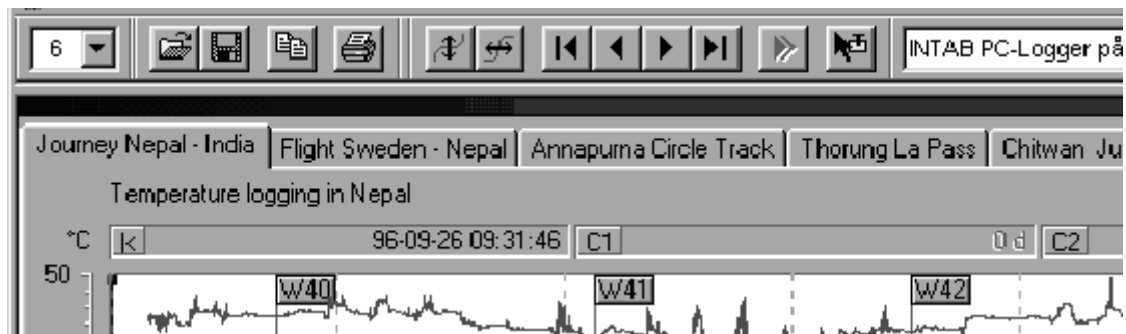


Nun sehen wir, dass der Marsch auf dem Dach der Welt etwa 2 volle Tage gedauert hat und es kalt war. Die dritte Temperaturspitze trat während des Abstiegs auf, als der Berg im Sonnenschatten zu liegen kam.

Dieser interessante und abenteuerliche Ausflug kann in 2 Teile aufgeteilt werden. Der gesamte Ausflug ist oberhalb sichtbar, nachdem wir „Autoskalieren“ ausgewählt haben. Wir gehen nun weiter, um zu sehen, wie wir den Ausflug in seine Bestandteile aufbrechen können.

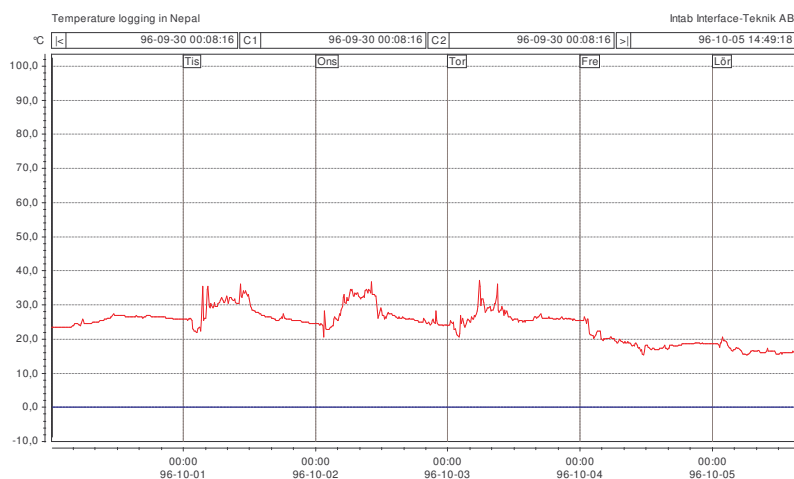
2.2.4 Ansichten

Die untere Darstellung zeigt eine Anzahl von Tabellen, über dem aktuellen Diagramm. Sie alle haben einen beschreibenden Kommentar oder Namen, um ihren Inhalt zu erklären. Die X-Achse ist unterschiedlich in jeder Tabelle skaliert, um unterschiedliche Abschnitte des Ausflugs optimal darzustellen. Die erste Tabelle zeigt die gesamte Reise.

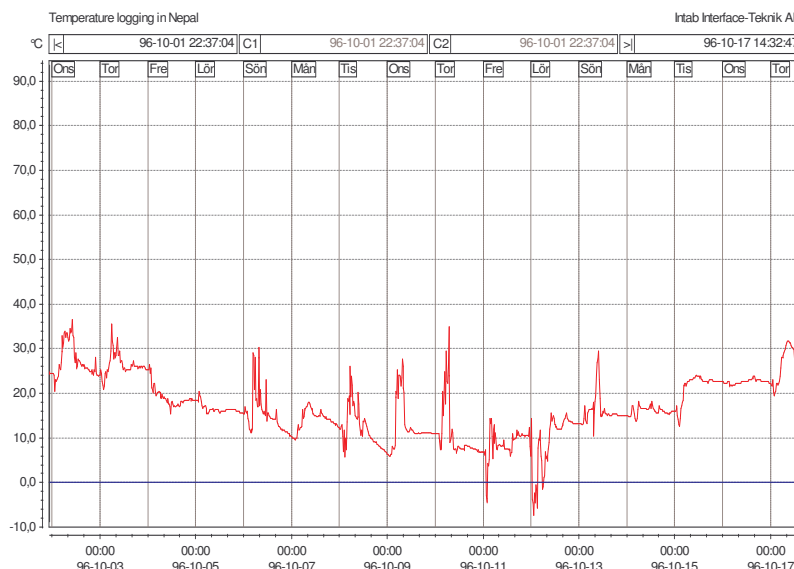


Die folgenden Darstellungen wurden als wmf-Format „eingefügt“ und jede repräsentiert eine der oben gezeigten Tabellen. (Frühere Darstellungen waren alle im bitmap-Format.)

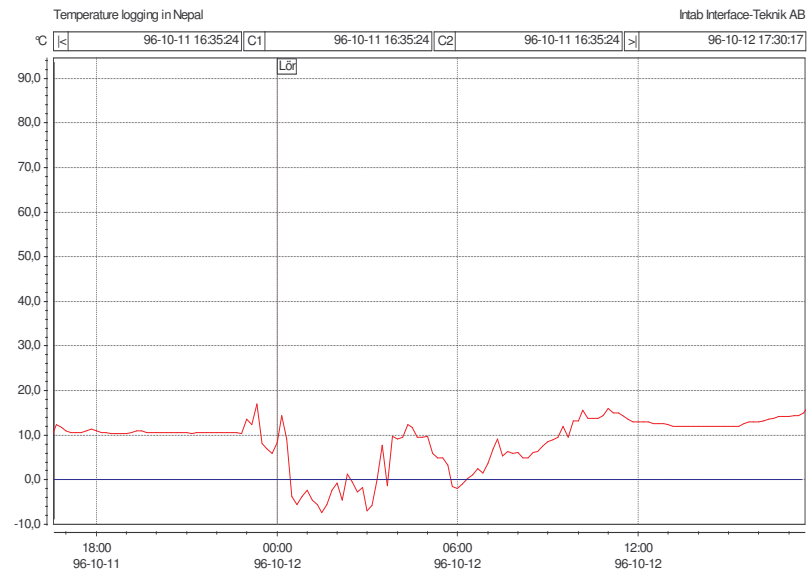
Flug nach Nepal



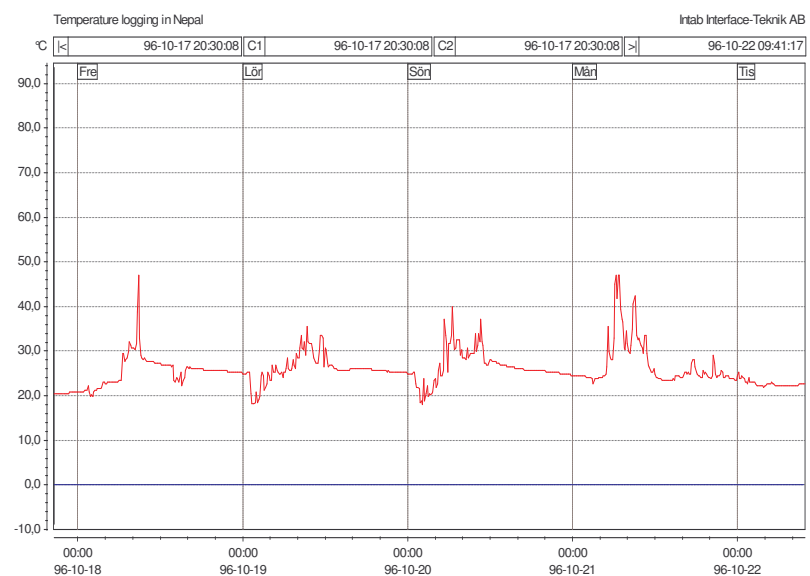
Die Wanderung



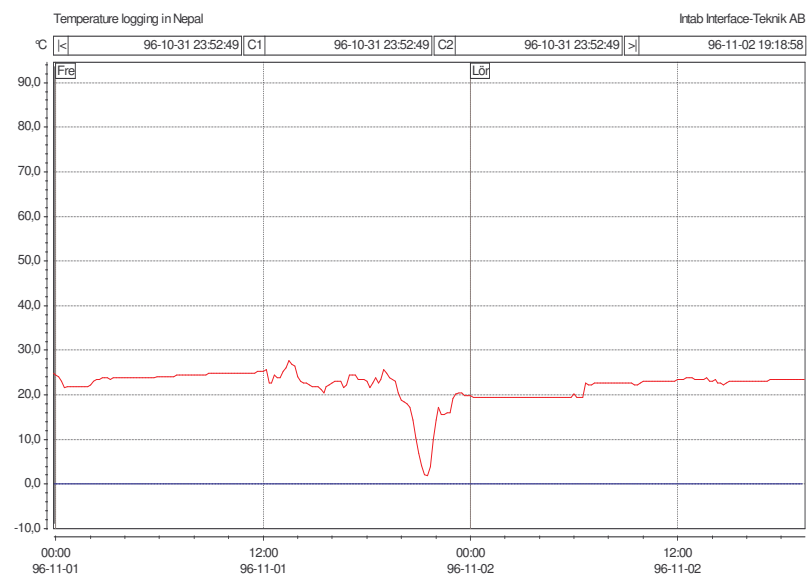
Der Pass!
Spezielle Studie der
kältesten Momente
der Wanderung.



Im Dschungel! Schön
und warm.



Wieder zuhause!
Das Wetter beim
Verlassen des
Flugzeugs war kalt.



Wir werden nun diese interessante Reise verlassen und einen Blick auf ein anderes
Beispiel werfen.

2.2.5 Schlüsselwerte

Nach der Aufzeichnung eines Prozesses und der Erstellung der Diagramme möchten Sie nun in der Lage sein, das Resultat anhand der Betrachtung der Form auf Zufriedenstellung zu beurteilen.

Dazu gehört auch die „Aufzählung“ der charakteristischen Parameter.

Was aber sind diese charakteristischen Parameter?

Wir glauben, es sind oftmals die einfachen, vielleicht statistischen Werte, die die bedeutendsten Informationen liefern. Die **Info-Tabelle** liefert diese Art Informationen!

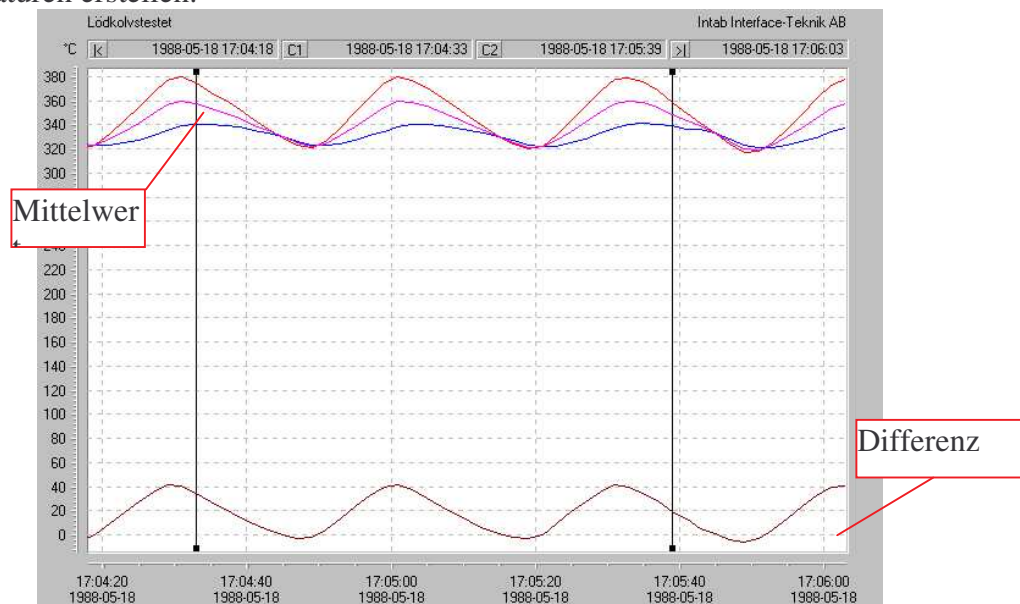
Die folgende Darstellung ist das Resultat einer Aufzeichnung, bei welcher eine Durchflussmenge über die Zeit gemessen wurde.

Label	Einheit	Mit	Min	Max	iDt (s)
Durchfluss	l/s	1,13	0,38	1,90	97.767,00

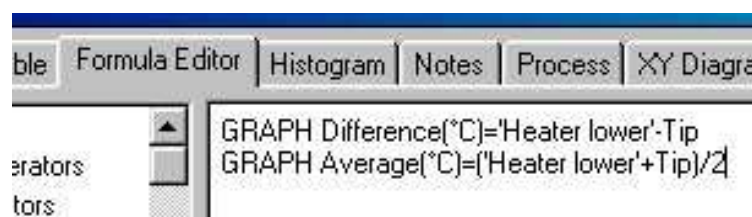
Die Durchflussrate variierte zwischen den gezeigten Min- und Max-Werten. Die mittlere Durchflussrate lag bei 1,13 Litern pro Sekunde. Das Integral, natürlich, zeigt das Gesamtvolumen. Diese Art der Information ist oftmals alles, was benötigt wird.

2.2.6 Kalkulierte Werte

EasyView verfügt über beeindruckende Stärken bei der Berechnung von Werten. Nur um Ihren Appetit zu anzuregen, werden wir die Differenz und den Mittelwert von 2 Temperaturen erstellen.



Die Formeln, die diese Diagramme erzeugen, sehen wie folgt aus:



Sehr einfach! Lesen Sie mehr darüber im Kapitel „Formeln“ des Handbuchs.

2.2.7 Datentabelle

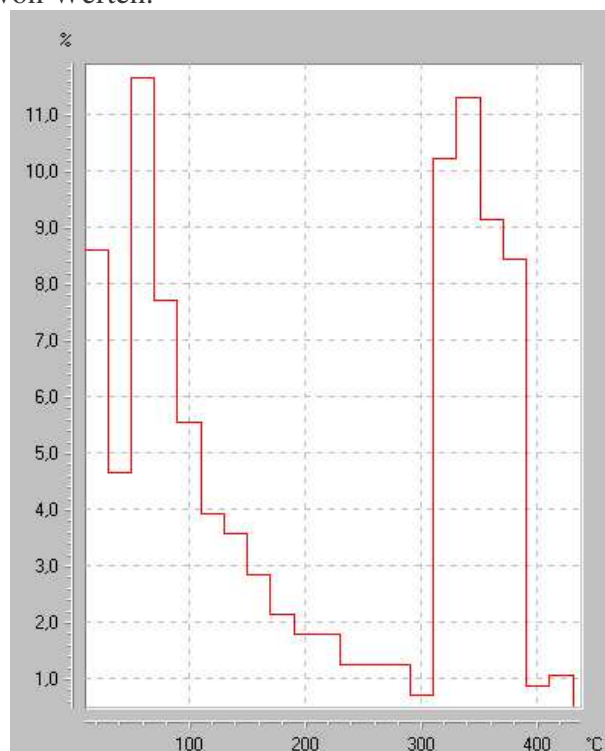
Die Datentabelle zeigt Daten im ASCII-Format. Daten können gemittelt und exportiert werden. Die Tabelle beinhaltet nur Werte, die mit der X-Achse verbunden sind.

Data table	Formula Editor	Histogram	Notes	XY Diagram	Process
Time [1/1]	Heater upper	Heater lower	Tip		
106 s	20.40	157.00	60.80		
108 s	20.90	181.50	71.20		
110 s	21.40	205.10	81.80		
112 s	22.20	224.20	92.90		
114 s	23.00	242.20	105.00		
116 s	23.50	258.00	116.50		
118 s	24.60	273.20	128.40		
120 s	25.90	287.20	140.30		
122 s	27.20	300.50	151.90		
124 s	28.50	312.90	163.40		
126 s	29.90	324.30	173.20		
128 s	31.20	331.50	183.40		
130 s	32.20	339.20	194.10		
132 s	33.70	351.00	206.10		

INTAB PC-Logger on COM1

2.2.8 Histogramm

Ein Histogramm ist eine andere Form der Darstellung erworbener Daten. Es zeigt die relative Häufigkeit von Werten.

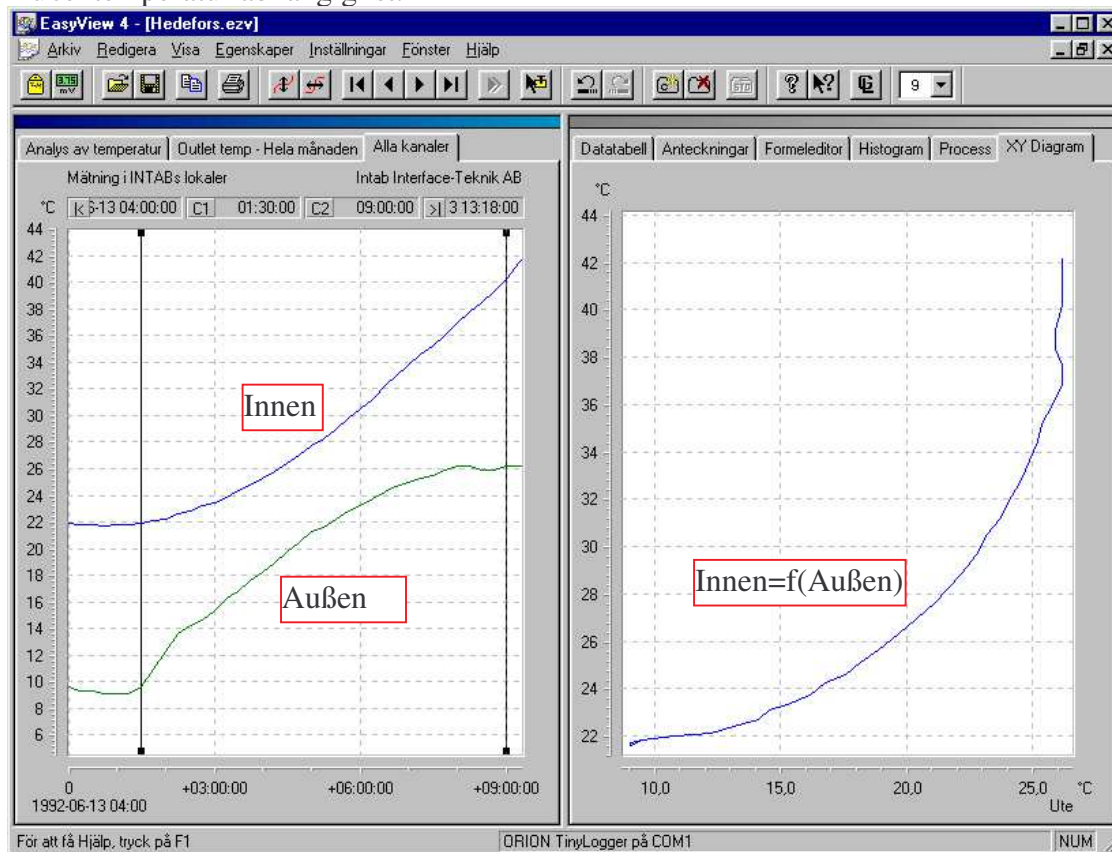


2.2.9 $Y(x)$

Zeigt den Kanal als eine Funktion eines anderen Kanals, z.B. Abstand als Funktion aus Kraft oder Temperatur als Funktion der Eingangsenergie.

Die Anwendungen sind numerisch.

So könnte es aussehen. Wir zeigen Ihnen hier, wie eine Innenraumtemperatur von der Außentemperatur abhängig ist.



2.2.10 Bemerkungen

Vergessen Sie nie, Bemerkungen bezüglich Ihrer jeweiligen Aufzeichnung zu machen, Ihr Gedächtnis ist möglicherweise nicht so gut wie Sie meinen. Für jede Tabelle gibt es ein neues Blatt, das mit solchen Informationen gefüllt werden kann. Nutzen Sie es und Sie werden nach einem Jahr glücklich darüber sein.

2.2.11 Vorlagen

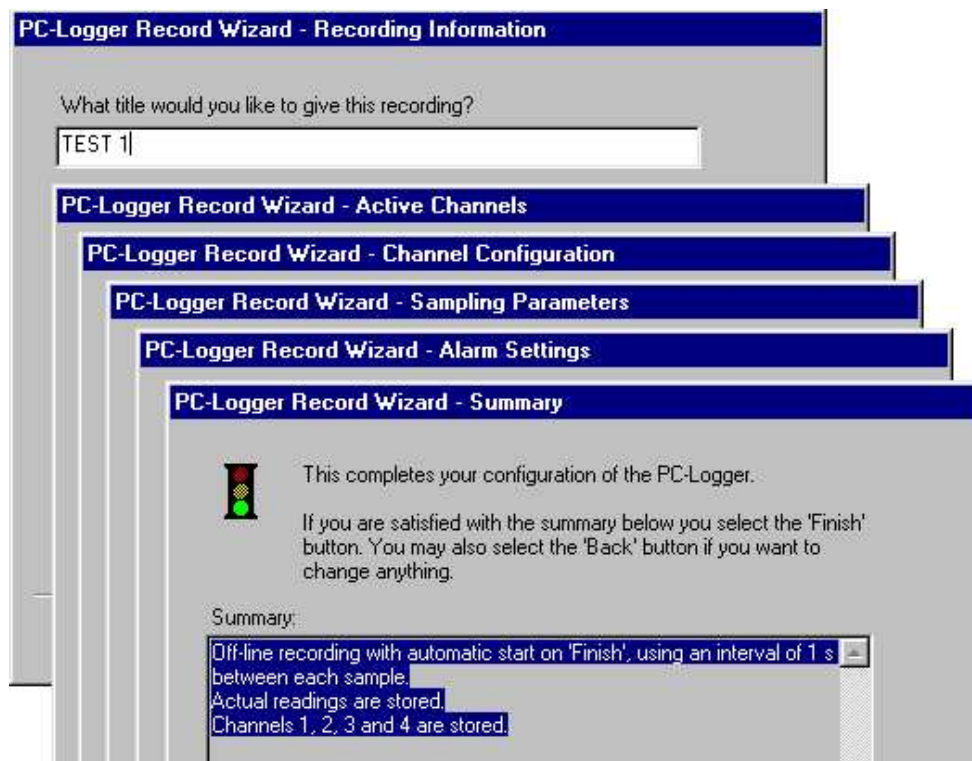
Alle Einstellungen zur Daten-Analyse können in Vorlagen gespeichert werden. Dies wird Ihre sich wiederholenden analytischen Aufgaben enorm beschleunigen. Lesen Sie mehr darüber in diesem Handbuch.

2.3 Daten erfassen

Wie Daten erfasst werden können ist weit wichtiger als wie sie eventuell auf dem Bildschirm aussehen mögen. Solange Sie nicht die korrekte Messmethode anwenden ist es unwichtig, was Sie mit den Messwerten später anfangen. Das wäre der falsche Weg! ***Planen Sie Ihre Aufzeichnungen mit der Endnutzung im Hinterkopf. Es wird die Nützlichkeit Ihrer aufgezeichneten Messwerte enorm erhöhen.***

2.3.1 PC-Logger

Die PC-Logger Aufzeichnungs-Unterstützung wird Ihnen bei der Einstellung aller Aufzeichnungs-Parameter helfen, so dass Sie nichts Wichtiges vergessen. Sie gehen einfach Schritt für Schritt von Seite zu Seite und stellen die abgefragten Parameter ein. Die Darstellung zeigt die verschiedenen Seiten der PC-Logger Aufzeichnungs-Unterstützung.



Eine kurze Erklärung der Menu-Titel:

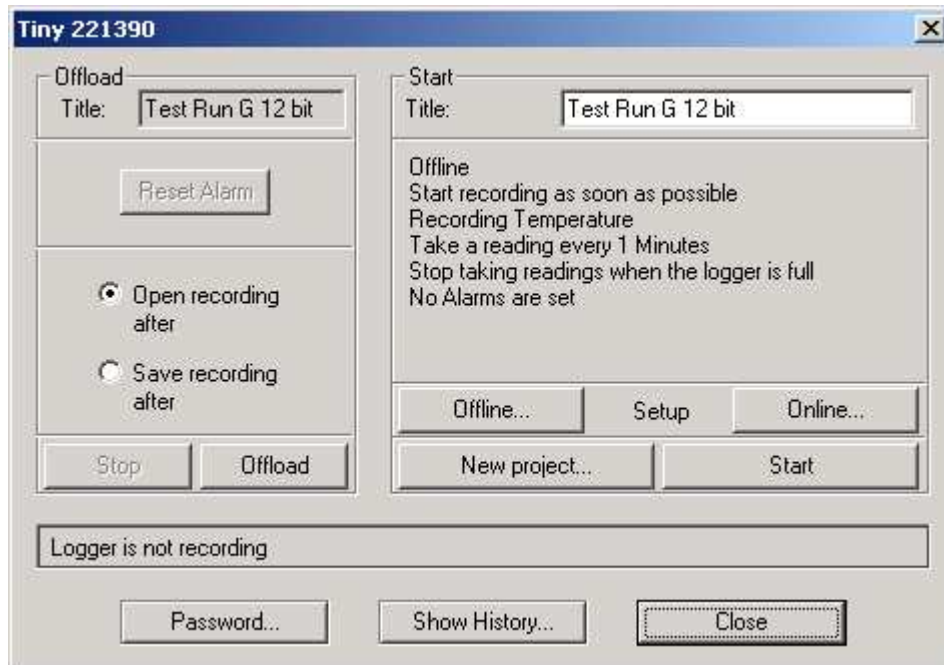
- **Aufzeichnungs-Information** beschreibt die Vorlagen-Parameter. Eingabefeld benennen.
- **Aktive Kanäle** selektiert die Kanäle für die Aufzeichnung.
- **Kanal Konfiguration** wählt die Kanal-Messbereiche, vergibt Kanal-„Namen“ und erstellt Lineartransformationen für aufgezeichnete Signale.
- **Mess-Parameter** programmiert das Aufzeichnungs-Intervall und die Daten-Reduktion.
- **Alarm Einstellungen** zum programmieren von Alarm-Schwellen.
- **Zusammenfassung** ist die letzte Möglichkeit, um Einstellungen vor dem Start “zurück” zu nehmen.

”Zu messen ist zu wissen”, sagte einer unserer Lieblings-Kunden. Es war nett gesagt, aber falsch!

”Richtig zu messen und mit Einblick ist zu wissen” ist besser!

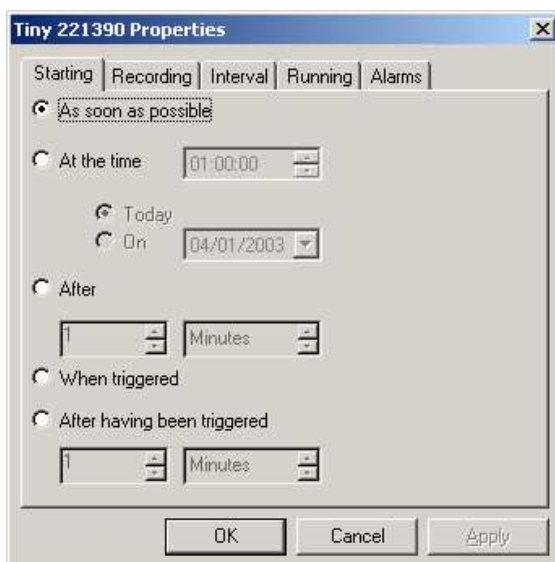
2.3.2 TinyLogger

Die Start/Herunterladen Menus für die sehr populären TinyLogger sind weniger komplex als die für die PC-Logger. Die Menus sind zumeist selbsterklärend. Werfen wir einen Blick:



Die Start-Menu-Hauptseite hat Werkzeuge für Start, Stopp und das Herunterladen von Aufzeichnungen.

Jeglicher angeschlossene Logger arbeitet wie eine Vorlage, so lange deren Einstellungen immer und immer wieder verwendet werden sollen.



Einstellungen ist der Einstieg zu Eigenschaften, in denen **Aufzeichnungs-Parameter** wie Mess-Intervall und Alarm-Schwellen definiert werden.

2.4 Importieren

EasyView kann auch Aufzeichnungen, die durch andere Software erstellt worden, bearbeiten. Anwender, die unsere Produkte schon früher genutzt haben, wissen bereits, dass wir so genannte AAC-Dateien und TinyTag-Dateien importieren können. Daten in tabellarischem ASCII-Format können ebenso importiert werden. Dies öffnet ein weites Anwendungsfeld. So können Sie dieses Programm beispielsweise auch nutzen zur Analyse soziologischer Daten. Oder Sie erzeugen erstmalig standardisierte Berichte aus einer Unmenge von Daten-Aufzeichnungssystemen.

2.4.1 Tabellen

EasyView verfügt über ein mächtiges Import-Werkzeug. Es kann Daten interpretieren und Spalten-Trennzeichen erkennen ebenso wie Spalten und Kanalnamen, Messwert-Einheiten usw. Lesen Sie mehr im Kapitel 10 und den Abschnitten 4.3 und 7.6.3 dieses Handbuchs.

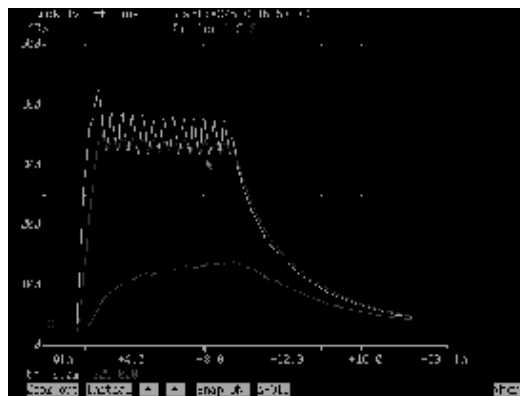
TEST 1	S/N 19824		
No.	Date	Time	2500 mV
1	97-05-13	08:59:08	1200
2	97-05-13	08:59:09	1000
3	97-05-13	08:59:10	980
4	97-05-13	08:59:11	980
5	97-05-13	08:59:12	990
6	97-05-13	08:59:13	1100
7	97-05-13	08:59:14	1000
8	97-05-13	08:59:15	970
9	97-05-13	08:59:16	970
10	97-05-13	08:59:17	970
11	97-05-13	08:59:18	960
12	97-05-13	08:59:19	960
13	97-05-13	08:59:20	980

2.4.2 Excel-Dateien

Excel-Dateien beinhalten tabellarische Daten können ebenfalls importiert werden.

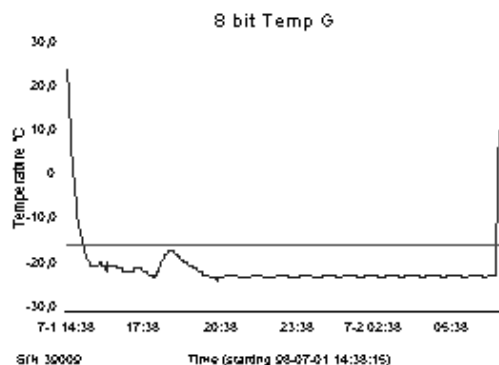
2.4.3 AAC-Dateien

Messdaten, die unter Verwendung des „alten“ DOS-Programms „GL“ aufgezeichnet wurden, werden automatisch in das ezv-Format konvertiert.



2.4.4 TinyTag-Dateien

TinyTag-Dateien im ttd-Format werden ebenfalls geöffnet und durch EasyView konvertiert.



3. Installation

Im folgenden finden Sie eine „Schritt-für-Schritt“-Beschreibung", wie EasyView zu installieren ist.

Stellen Sie sicher, dass sämtliche anderen Anwendungen geschlossen sind, bevor Sie die Installation starten. Denken Sie daran, dass die „Microsoft Office Toolbar“ ebenfalls ein aktives Programm ist!

3.1 Installation unter Windows 2000/2003/XP und Vista

EasyView ist bestimmt für die Nutzung eines "Anwenders" unter Windows 2000 und XP. Dies erhöht die Systemsicherheit, solange der Anwender über keine Administratorrechte verfügt, um Software oder Treiber zu installieren.

Konsequenterweise sind Daten wie Dokumente, Projekte usw. unter "Documents and Settings\All Users\EasyView" gesichert.

Das Verzeichnis "Documents and Settings\All Users\Intab" wird vom Programm verwendet, um dessen Einstellungen zu speichern.

Die Installation von EasyView gewährleistet volle Privilegien für alle Anwender in diesen beiden Verzeichnissen und deren Unterverzeichnissen.

Deshalb ist es notwendig, über Administratorrechte während der Installation zu verfügen.

Einmal installiert kann EasyView durch jeden eingeloggten Anwender verwendet werden.

Wenn der Administrator einige Anwender von diesen Rechten ausschließen möchte, liegt es in seiner Hand, Privilegien freizugeben und/oder zu entfernen in der Sicherheits-Tabelle in diesen Ordner-Eigenschaften.

1. Die Installation unter Windows 2000 kann ein wenig komplizierter sein als unter anderen Windows-Versionen. Stellen Sie sicher, dass Sie über "Administrator-Rechte" verfügen.
2. **Schließen Sie alle gestarteten Programme/Anwendungen.**
3. Legen Sie die EasyView-CD in das entsprechende Laufwerk.
4. Die Installation wird automatisch starten.
5. Befolgen Sie die Instruktionen.

4. Öffnen von Messdaten-Dateien (Aufzeichnungen)

4.1 Allgemein

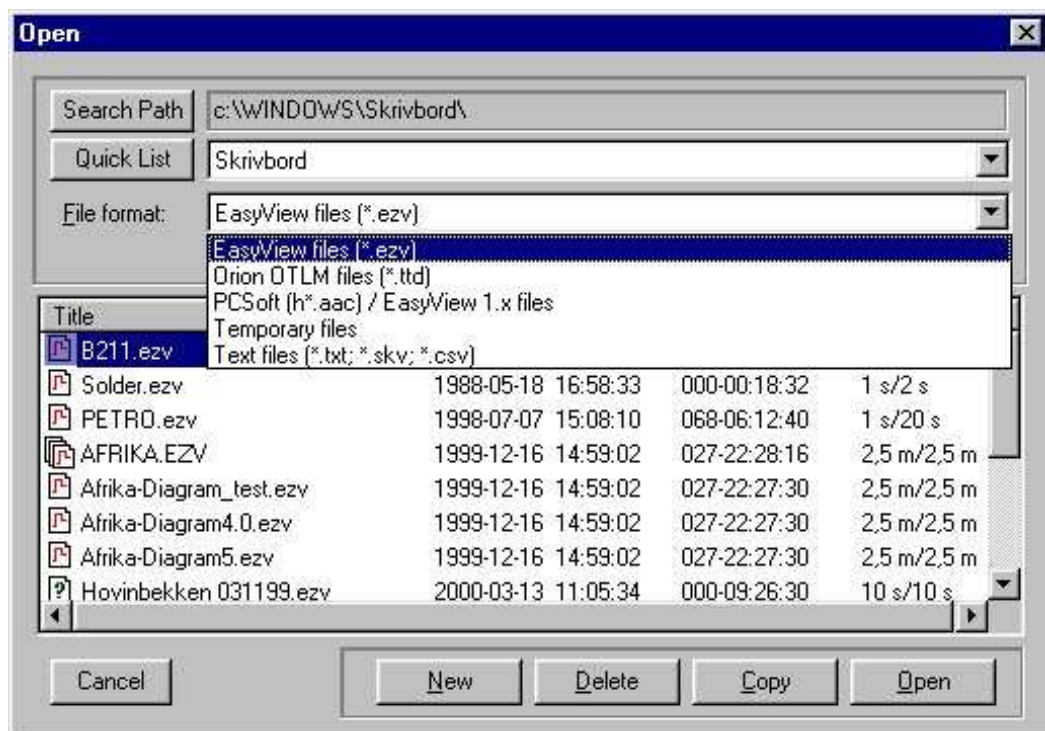
Dieser Abschnitt des Handbuchs beschreibt das Öffnen von Messdaten-Daten (Aufzeichnungen) zur Auswertung und Analyse. Dieser Teil des Handbuchs wurde nach vorne verlegt, um dem Erst-Anwender das Auffinden zu erleichtern.

EasyView kann, in der Realität, nur EasyView-Dateien (*.ezv) darstellen. Alle anderen Formate müssen zunächst in das ezv-Format konvertiert werden. Um diesen Vorgang zu vereinfachen haben wir diese Prozedur so weit irgend möglich automatisiert. Alle Umwandlungen werden beim Öffnen der entsprechenden Datei(en) durchgeführt. Beim Speichern dieser Datei(en) werden automatisch EasyView Datei(en) erzeugt.

Klicken Sie auf , um das **Öffnen**-Menu zu aktivieren.

Das Öffnen wird verwendet, um Aufzeichnungen zu finden und zu öffnen.

Verwenden Sie das **Datei-Format** Pull-Down-Menu, um das Format der Aufzeichnung, welche Sie öffnen möchten, zu spezifizieren



Wählen Sie die entsprechende Datei aus und klicken Sie auf **Öffnen**.

4.2 EasyView-Dateien (*.ezv)

EasyView-Dateien werden beim Speichern eines Diagramm-Dokumentes erzeugt. Wenn Sie ein Diagramm-Dokument öffnen, wird es exakt wie zuvor abgespeichert dargestellt.

Das Diagramm-Dokument behält, neben den eigentlichen Messwerten, alle Informationen der

- Tabellen-Einstellungen
- Dargestellten Kanäle/Signale
- Achsen-Skalierungen
- Präsentations-Eigenschaften
- Aufzeichnungs-Parameter
- Informationstabellen-Einstellungen
- Plug-In-Parameter
- usw. usw.

Lesen sie mehr in den folgenden Kapiteln. Versuchen Sie zu erfassen, welche Parameter logger-spezifisch sind und welche auswertungs-spezifisch.

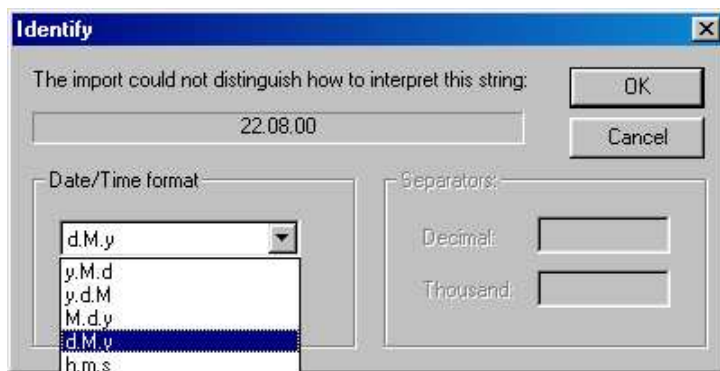
4.3 Daten-Tabellen - ASCII-Text

EasyView kann ASCII- oder Textformat-Dateien öffnen. Diese Dateien haben die Endung txt, asc, csv oder skv und beinhalten Daten im Spaltenformat.

4.3.1 Öffnen

Klicken Sie auf "Text-Dateien *.txt..." im **Datei-Format**. Wählen Sie Ihre entsprechende Datei aus der Liste und klicken **Öffnen**.

Der Import analysiert die Inhalte der Datei. Falls dabei irgendwelche Mehrdeutigkeiten festgestellt werden, werden Sie zur Hilfsunterstützung aufgefordert. Normalerweise sind es die Zeit- und Datumsinformationen, die problematisch sein können. Die Zeichenkette mit der Mehrdeutigkeit wird im unteren Menu angezeigt.



Bitte geben Sie die notwendige Information an.

j steht für Jahr
M steht für Monat
t steht für Tag
h steht für Stunde
m steht für Minute
s steht für Sekunde

Die “Zeit-Information” in diesem Menu wird gewonnen aus der Zeitspalte der Tabelle, sofern diese existiert. Die Software schlägt eine Zeit-Information vor, falls diese nicht vorhanden ist. Verändern Sie diese ggf. zur Korrektur. Vergessen Sie nicht, einen treffenden Aufzeichnungs-Namen zu vergeben.

Beachten Sie, dass EasyView die kürzesten gängigen Intervalle für alle Kanäle verwendet. Sie müssen ein Intervall auswählen, das alle Daten abdeckt. Die vorgeschlagene Abbildung ist fast immer korrekt.

4.3.2 *Erweitert..*

Das erweiterte Import-Menu ermöglicht Ihnen, die Informationen zu editieren, welche importiert werden sollen. Sie können Signale und/oder Einheiten umbenennen. Falls das Ziffern-Gruppensymbol und Dezimalzeichen falsch ist, haben Sie eventuell zu wenige Zeilen analysiert. Erhöhen Sie in diesem Fall die Anzahl an Zeilen zur Analyse unter *Einstellungen/Import*.

Daten mit konstantem Intervall sollten die “Kein Zeitstempel”-Einstellung haben.

4.4 AAC-Dateien (*.aac)

Messdaten-Dateien, die durch AAC-2 PC-soft generiert wurden, eher bekannt unter dem Namen “GL”, bestehen jeweils aus 2 Dateien, einer Kopfzeilen-Datei (Hx.aac) und einer Messdaten-Datei (Dx.aac). Diese werden automatisch in das EasyView-Format konvertiert.

Wählen Sie das PC-soft-Datenformat aus, öffnen Sie die entsprechende Datei und speichern diese anschließend. Die so gesicherte Datei ist dann im ezv-Format.

4.5 TinyLogger-Dateien (*.ttd)

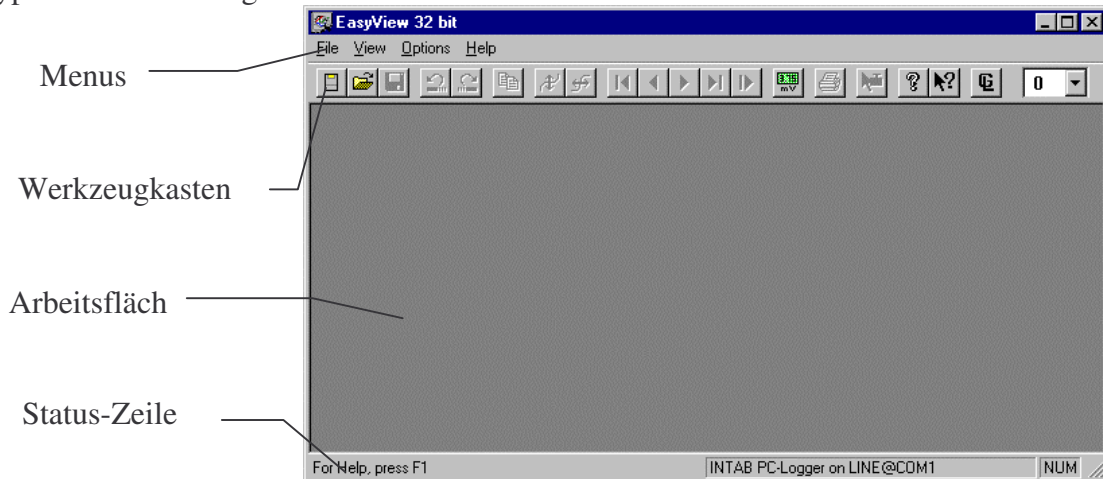
Messdaten-Dateien, die durch GLM generiert wurden, haben das Endungsformat “ttd”. Diese werden fertig konvertiert nach der gleiche Methode wie unter AAC-Dateien beschrieben.

5. Über EasyView

5.1 Das Anwendungs-Fenster

ist sehr ähnlich denen aller anderen Windows-Anwendungen. Dieses Fenster kann eine oder mehrere Dokumente beinhalten. Ein Dokument ist in unserem Fall eine Aufzeichnung.

Typische Anwendung:

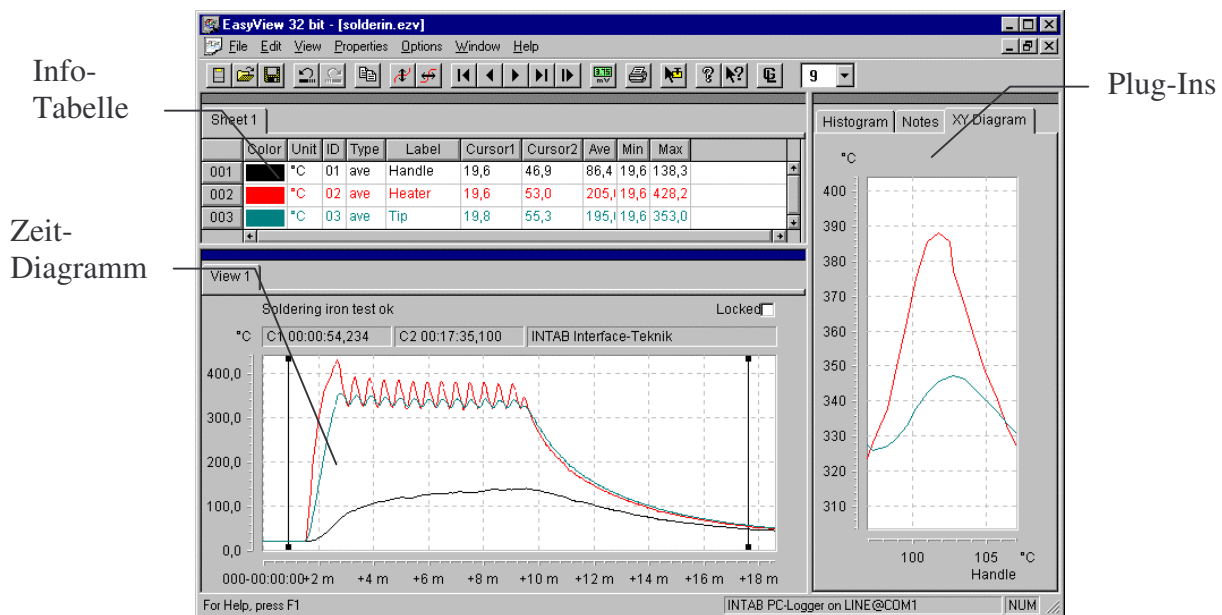


5.2 Ein Diagramm-Dokument-Fenster

zeigt Ihre aufgezeichneten Signale auf der Arbeitsfläche. Schalten Sie zwischen den beiden alternativen Ansichten unter „Optionen\Erweiterte Features“.

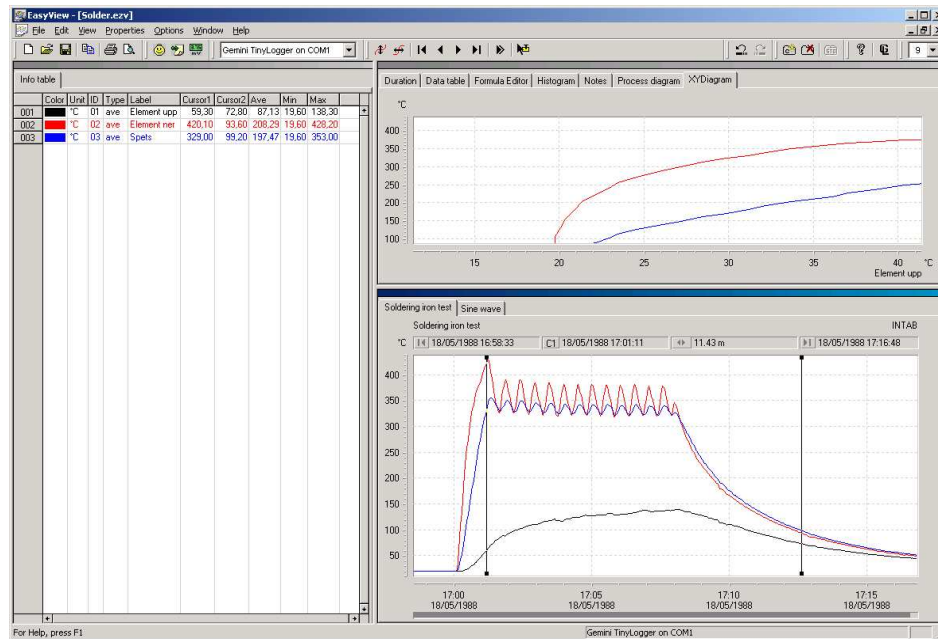
5.2.1 Standard-Layout

Info-Tabelle oben und Plug-In auf der rechten Seite.



5.2.2 Alternatives Layout

Info-Tabelle auf der linken Seite und Plug-In oben.



5.3 Die Info-Tabelle

Die Info-Tabelle findet sich normalerweise oberhalb des Diagramms. Es beinhaltet, neben anderen Dingen, statistische Charakteristika der dargestellten Kurven.

5.4 Das Plug-In-Fenster

Die Anzahl verfügbarer Features im Plug-In-Fenster variiert abhängig von Ihrer Software-Version und welche davon Sie aktiviert haben. Beachten Sie bitte, dass Ihre Software-Version möglicherweise nicht über alle Plug-Ins verfügt. Einige sind nur in der Pro-Version präsent, während andere nur separat verkauft werden. Die folgenden Plug-Ins existieren derzeit.

Daten-Tabelle	Numerische, tabellarische Präsentation der Daten. Exportierbar in ASCII. Siehe Kapitel 8.3.
Formel-Editor	Mathematik! Führen Sie Berechnungen durch. (Pro) Siehe Kapitel 8.4
Histogramm	Histogramm-Präsentation der Daten. (Pro) Siehe Kapitel 8.7
Lambda-Tune	Regulierendes Tuning-Werkzeug. (Spezial) Siehe separates Handbuch
Notizen	Texteintrags-Blatt zur Unterstützung Ihres eigenen Gedächtnisses. Siehe Kapitel 8.2
Prozess-Diagramm	Zeigt Prozess-Darstellung mit direkt platzierten, sehr beeindruckenden Echtzeit-Messwerten. (Pro) Siehe Kapitel 8.6
X/Y-Diagramm	Zeigt Signale als Funktionen eines anderen Signals. (Pro) Siehe Kapitel 8.5
Dauer	Zeigt, wie lange ein Signal über einem bestimmten Niveau ansteht. (Pro) Siehe Kapitel 8.8
Publisher	Automatischer Transfer von Diagrammen in jegliche URL. (Spezial) Siehe separates Handbuch
Alarm	Online-Alarm. Aktiviert Geräusch, SMS/E-Mail oder Relais-Ausgang einer opto-gekoppelten Relaisbox. (Spezial) Siehe separates Handbuch.
DDE-Server *)	Stellt Daten in Echtzeit für andere Anwender im Netzwerk zur Verfügung. (Spezial) Siehe separates Handbuch

OPC-Server *) Stellt Daten in Echtzeit für andere Anwender im Netzwerk zur Verfügung. (Spezial)

 Siehe separates Handbuch-

***) OPC- und DDE-Klienten** sind ebenfalls verfügbar, um Daten von externen Servern aufzuzeichnen. Siehe separates Handbuch

5.5 Werkzeugkasten

Button	Beschreibung	Kurzbefehl -Taste	Menu	Siehe
	Öffnen Neues "leeres" Dokument	Strg + N	Datei/Neu	7.2.1
	Start/Stop/Herunterladen	Strg + L	Datei/Logger ...	7.2.2
	Öffnen/Kopieren	Strg + O	Datei/Öffnen	7.2.3
	Speichern	Strg + S	Datei/Speichern	7.2.5
	Rückgängig	Strg + Z	Bearbeiten/Rückgängig	7.3.1
	Wiederherstellen	Strg + A	Bearbeiten/Wiederherstellen	7.3.2
	Kopieren	Strg + C	Bearbeiten/Kopieren	7.3.4
	Gesamte Aufzeichnung zeigen		Zeigen/Seite/Alle Seiten	7.4.5
	Autoskalieren Y-Achse			7.4.4
	Zeige erste Seite	Pos1	Zeigen/Seite/Erste	7.4.5
	Zeige vorherige Seite	Bild ab	Zeigen/Seite/Vorherige	7.4.5
	Zeige nächste Seite	Bild auf	Zeigen/Seite/Nächste	7.4.5
	Zeige letzte Seite	Ende	Zeigen/Seite/Letzte	7.4.5
	Zeige Kurve in Echtzeit		Zeigen/Echtzeit	7.4.11
	Multimeter		Zeigen/Multimeter	7.4.2
	Drucke Dokument	Strg + P	Datei/Drucken	7.2.14
	Kommentarfeld aktivieren			6.5.8
	Über EasyView		Hilfe/Über EasyView	
	Hilfe aufrufen	F1		
	Erweiterte Features		Optionen/Erweiterte Features	7.6.1
	Zeichengröße		Eigenschaften/Zeichen	7.6.2
	Einfügen/Entfernen-Feld		Rechter Button-Klick auf Feld	6.3.1
	Verwende Standard- Vorlage		Rechter Button-Klick auf Feld	Fel! Hitta r inte refere



Datei/Verbindungen

nskäll
a.
7.2.10

5.6 Menus

Datei	Dieses Menu öffnen für Dokument- und Druckfunktionen
Bearbeiten	Dieses Menu öffnen, um Daten zu kopieren.
Zeigen	Dieses Menu öffnen für Werkzeugkasten- und Ansichts-Einstellungen
Eigenschaften	Dieses Menu öffnen für Kurven-Einstellungen
Optionen	Dieses Menu öffnen für spezielle Anwendungs-Einstellungen
Fenster	Dieses Menu öffnen für Dokument-Fenster-Einstellungen
Hilfe	!

5.7 Die Status-Leiste

Die Status-Leiste ist sehr hilfreich, weil sie Ihnen den aktuellen Stand der Dinge anzeigt. Es kann Ihnen die Verwendung der Tasten im Werkzeugkasten erklären.

An seiner äußeren rechten Seite werden Sie vielleicht etwas entdecken wie: INTAB PC-Logger an COM1. Das weist Sie darauf hin, dass aktuell an der COM1-Schnittstelle eine Kommunikation mit einem Logger läuft.

5.8 Verwendung der rechten Maustaste

Die rechte Maustaste spielt eine sehr wichtige Rolle in EasyView. Durch Drücken der rechten (!) Maustaste erscheint ein Pop-Up-Menu. Durch Drücken der rechten Maustaste erreichen Sie virtuell jedes Feature des Programms. Eine der wichtigsten Features sind die „Eigenschaften“ eines Objektes. Diese Auswahl finden Sie immer am unteren Ende des Pop-Up-Menus. Falls Sie spezifisch die „Eigenschaften“ eines bestimmten Objektes ändern wollen, können Sie dies auch durch Doppelklicken auf das Objekt erreichen.

Die Alternative zum Öffnen des jeweiligen Anwendungsmenus oberhalb des Werkzeugkastens ist natürlich das Klicken auf den entsprechenden Befehl. Mehr über die Verwendung der rechten Maustaste lesen Sie später in diesem Handbuch oder in der Hilfe-Datei.

5.9 Was ist gemeint mit...

Sollten Sie ein Newcomer in der Welt der PC-Logger sein, so mögen Sie das untenstehende Vokabular benötigen. Es wird Ihnen hoffentlich einige technische Terminologien und Abkürzungen erklären, die in diesem Programm verwendet werden.

In der Tabelle	
IMP	Importierte Aufzeichnung
N/A	Wert oder Information Nicht Verfügbar oder Nicht Anwendbar.
iDt	Zeitintegral der gezeigten Kurve. $\{(\Sigma \text{werte}) * dt\}$
Verschieben	Zeitversatz der Kurve.
ID1, ID2 etc.	Signal-Identifikations-Nummer. Normalerweise die gleiche wie die Kanalnummer
001, 002 etc.	Zeilen-Identifizierer
Im Diagramm-Dokument	
Logotyp	Texteingabe-Feld. Normalerweise Firmenname.
Kurve	Synonym für Diagramm. Oftmals verwendet als Bezeichnung der Linie, die das Signal beschreibt.
C:\EasyView	Pfad zum Easyview-Verzeichnis. EasyView ist ein Unter-Verzeichnis des Hauptverzeichnisses vom Laufwerk C:
Im Formel-Dialog	
Funktionen	Beispiele: SIN, COS, SQRT, EXP...
Operatoren	Beispiele: ^, +, -, =, AND, OR...
Variable	Verfügbare Kanäle. Beispiele: ID1.ave, Tip.ave...
Schlüsselworte	Ausdrucks-Definitionen. Beispiele: GRAPH für Formeln und FN für Funktionen.
In Öffnen	
030-01:18:32	Dauer der Aufzeichnung. Dieses Beispiel zeigt eine Aufzeichnung, die 30 Tage, 1 Stunde, 18 Minuten und 32 Sekunden lang ist.
3s/21s	Das Aufzeichnungs-Intervall beträgt 3 Sekunden. Der Reduktions-Faktor ist 7, woraus ein durchschnittlicher Wert alle 21 Sekunden resultiert.
Im Logger-Setup	
T/C	T/C bezeichnet Thermoelemente
°C	Keine Transformation des Eingangssignals
(°C)	Ein "transformierter" Kanal mit dem Resultat in der Einheit °C
off-line	Aufzeichnung auf Logger-Datenspeicher
on-line	Aufzeichnung auf Computer-Festplattenspeicher
Rotierender Speicher	Rücksprung "Endlos-Speicher". Überschreibt älteste Daten, sobald der Speicher voll ist.
C01, C02 ...	Kanal-Bezeichner: Kanal 1, Kanal 2

5.10 Menu Überblick

HAUPT MENU	UNTER-MENU	BESCHREIBUNG	Siehe Abschnitt
Datei	Neu	Ein leeres Dokument erzeugen	7.2.1
	Logger..	Neue Aufzeichnung/Datenerfassung starten	7.2.2
	Öffnen	Dokumente öffnen	7.2.3
	Öffne Ansicht als neues Dokument	Zum Sichern partieller Messdateien	7.2.4
	Sichern	Aktives Dokument sichern	7.2.5
	Sichern als...	Eine Kopie eines Dokuments sichern	7.2.5
	Schließen	Aktives Dokument schließen	7.2.6
	Sende Mail	EZV-Datei emailen	7.2.7
	Vorlagen	Vorlagen erzeugen und anwenden	7.2.8
	Eigenschaften	Zusatz-Informationen zeigen	7.2.9
	Verbindungen	Serielle Schnittstelle einstellen/Logger booten	7.2.10
	Projekt Manager	Ihre Aufzeichnungen planen	7.2.11
	Logger Historie	Automatische Aufzeichnung der Logger-Nutzung	7.2.12
	EasyTerm	Terminal für direkte Logger-Kommunikation	7.2.13
	Drucken	Aktives Diagramm-Dokument drucken	7.2.14
	Vorschau drucken	Aussehen des Ausdrucks vor Druckausführung ansehen	7.2.15
	Druck-Einstellungen	Druckereinstellungs-Dialog	7.2.16
	1 Datei1.ezv..	Schnellöffnen der früher geöffneten Dateien	!
	Ende	Beendet EasyView	!

Bearbeiten	Rückgängig	Reskalierung rückgängig machen	7.3.1
	Wiederherstellen	Rückgängigmachen der Rückgängig-Aktion	7.3.2
	Ausschneiden	..ausgewählten Text in Zwischenablage legen	7.3.3
	Kopieren	Diagramm oder Werte exportieren	7.3.4
	Einfügen	..Text aus Zwischenablage einfügen	7.3.3
	Löschen	Auswahl löschen oder verbergen	7.3.5
	Projekt-Update	"Projekt"-Einstellungen modifizieren	7.3.6

Ansicht	Werkzeugkästen	Zeigen/Verbergen der Werkzeugkästen	7.4.1
	Multimeter	Aktivieren des Multimeters	7.4.2
	Ganzer Bildschirm	Ansicht auf ganzen Bildschirm maximieren	7.4.3
	Autoskalieren	Autoskalieren der Amplitude	7.4.4
	Seite Erste	Auf erste Datenseite springen.	7.4.5
	Letzte	Auf letzte Datenseite springen.	7.4.5
	Vorige	Auf vorherige Datenseite springen.	7.4.5
	Nächste	Auf nächste Datenseite springen.	7.4.5
	Alle	Gesamte Aufzeichnung darstellen.	7.4.5
	Kurven...	Diagramm-Eigenschaften/Kurven	7.4.6
	Cursor Zeitbalken	Zeigen/Verbergen des Cursor Zeitbalkens	7.4.7
	Positionsbalken	Zeigen/Verbergen des Positionsbalkens	
	Zeige Zeit Cursor	Zeigen/Verbergen der Cursor	7.4.8
	Relative Zeit Cursor	Zeigen der Zeit zwischen den Cursors	7.4.10
	Kopf- und Fußzeilen	Kopf- und Fußzeilen für Ausdrucke eingeben	
	Echtzeit-Kurve	Starten/Stoppen der Echtzeit-Ansicht der Aufzeichnung	7.4.11
	Rollen Zeitachse	Online-Aufzeichnungen rollen über X-Achse	7.4.13

Eigenschaften	Info-Tabelle	Zufügen und Entfernen von Spalten in der Tabelle	7.5.1
	Diagramm	Dialog zu Kurven-Einstellungen. (wie X-Form, Formeln usw.)	7.5.2
	Aktives Plug-In	Eingabefeld für Eigenschaften des aktiven Plug-Ins	7.5.3

Optionen	Erweiterte Features	Diesen Dialog verwenden, um “Plug-Ins” zuzufügen oder zu entfernen. Zufügen oder entfernen von Transformationen im Diagramm-Eigenschaften-Dialog.	7.6.1
	Schriftart	Dialog zur Auswahl von Schriftart und Zeichengröße.	7.6.2
	Import	Importieren von Einstellungen	7.6.3
	Export	Spaltentrenner, Dezimalpunkt usw. setzen	

Fenster	Neues Fenster	Öffnet Multi-Fenster, die das Diagramm-Öffnen-Dokument enthalten.	7.7.1
	Kaskade	Arrangiert Fenster in einem überlagernden Muster, so dass die Titelzeile eines jeden Fensters sichtbar bleibt.	7.7.2
	Vertikal teilen	Arrangiert Fenster Seite an Seite, so dass alle Fenster sichtbar sind und sich nicht überlagern.	7.7.2
	Horizontal teilen	Arrangiert Fenster eins über dem anderen, so dass alle Fenster sichtbar sind und sich nicht überlagern.	7.7.2
	Icons arrangieren	Arrangiert minimierte Fenster in einer kleinen Zeile am unteren Rand des Bildschirms.	7.7.2
	1,2,3,4	EasyView listet die Namen von bis zu 4 offenen Fenstern am unteren Rand des Fenster-Menüs. Um ein Fenster zu aktivieren, seinen Namen aus der Liste auswählen.	7.7.3

Hilfe	Tipp des Tages	Lies einige Tipps über EasyView	NA
	Index	Zeigt Inhalte der EasyView Hilfe	NA
	Hilfe nutzen	Hilfsunterstützung für die Hilfefunktion	NA
	System Information	Zeigt Informationen zur Software- und Hardware-Version	NA
	INTAB in Netz	Link auf http://www.intab.se	NA
	Über ..	Nun gut!	NA

6. Diagramm Dokument

6.1 Allgemeines

Ein Diagramm-Dokument ist eine Aufzeichnung mit "Präsentations-Parametern".

Neben Daten- und Aufzeichnungs-Informationen beinhaltet es daher ebenfalls "Ansichts-Parameter" wie Achsen-Skalierungen. Es besteht aus zwei oder mehr Abschnitten oder Fenstern.

Der obere Teil ist die Information oder Info-Tabelle. Der Inhalt der Tabelle ist wählbar. Sie fügen Spalten hinzu, so dass es die Informationen enthält, die Sie benötigen.

Der untere Teil ist das Diagramm selbst. Numerische Einstellungen, Reskalierungen und Zoomfunktionen machen es einfach, die komplexesten Kurven zu bewerten. Sie können Ihr Dokument ebenfalls in verschiedene Diagramm-Streifen ☐ "aufsplitten". Plug-Ins wie tabellierte Daten, Y(x)-Kurven und Notiz-Seiten können auch im Dokument präsent sein.

6.2 Info-Tabellen –beinhalten nur essentielle Informationen

Die Info-Tabelle eines Diagramm-Dokuments kann anwenderzugeschnitten werden, um nur die benötigten Informationen zu enthalten. Sie können Info-Tabellen hinzufügen, die eine unterschiedliche Auswahl der tabellarischen Information enthalten. Zeilen sind zur graphischen Darstellung für jedes Signal oder jeden Kanal aktiviert. Spalten werden durch den Anwender ausgewählt. Es gibt Spalten für Max- und Min-Werte, Kurvenfarbe, Zeichenstil oder viele mehr. Vielfach-Tabellen können jeweils gerollt werden, um verschiedene Informationen zu zeigen. Beachten Sie, dass die Schriftgröße programmierbar ist.



	Color	Unit	ID	Type	Label	Cursor1	Cursor2	Ave	Min	Max
001		°C	01	ave	Heater upper	51,30	67,80	86,43	19,60	138,30
002		°C	02	ave	Heater lower	399,50	85,00	205,70	19,60	428,20
003		°C	03	ave	Tip	298,20	89,60	195,09	19,60	353,00

Identifikations-Informationen sind zum Beispiel Farbe, Benennung, Linienstärke und Linienbreite.

Schlüssel-Werte sind Spalten wie Max, Min und Integral.

Wir sind sicher, dass der Nutzen der Software zunimmt, sofern wir exakt die Schlüssel-Werte anbieten können, die für Sie von Interesse sind.

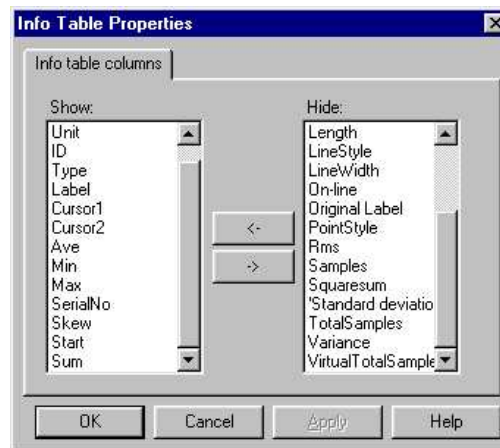
6.2.1 Spalten der Info-Tabelle

TYP	NAME	FUNKTION
Identifikations- Information	Farbe Einheit ID Typ Benennung Zeichenstil Datenquelle Linienbreite Linienstil Punktstil Seriennummer Original Benennung Start Ende Transformieren	Zeige/Modifiziere die Kurvenfarbe Signaleinheit Kanal-Nr. oder entsprechend Mittelwert, Min- oder Maxwerte des Intervalls Kanal-"Name" Schritt oder interpolierte Kurve Loggertyp, Quelle Dick oder dünn? Punkt – Strich Kreis, Kreuz.... Logger-Seriennummer Kanalname vor dem Kombinieren Startdatum und -zeit Enddatum und -zeit Die Nummernpaare der "Transformation"
Schlüsselwerte usw.	Mit Min Max iDt Sum Rms Quadratsum Standard-Abweichung Varianz Proben Gesamtproben Virtuelle Ges.proben Intervall Länge Online Cursor 1 Cursor 2 Cursor Diff Verschiebung	Mittelwert des gezeigten Abschnitts Minimumwert des gezeigten Abschnitts Maximumwert des gezeigten Abschnitts Integral der gezeigten Werte Arithmetische Summe der gezeigten Werte mittlere Quadratwurzel Summe der Quadrate der gezeigten Werte ! ! Anzahl der gezeigten Proben Anzahl aller Proben der Aufzeichnung Länge/zugewiesenes Intervall Intervall zwischen Proben Gesamtlänge der Aufzeichnung Letzter aufgezeichneter Wert Werte am Cursor 1 Wert am Cursor 2 Cursor 1 – Cursor 2 Zeitl. Verschiebung gegenüber Echtzeit

6.2.2 Zeigen/Verbergen von Spalten

Tabellen können erstellt werden, um nur die benötigten Informationen zu zeigen. Sie können Informationen/Datenspalten verbergen durch Auswählen der Spalten und anschließendes Drücken von **Entf** oder des **Bearbeiten/Entfernen**-Menüs.

Spalten wählen durch Anklicken des Spaltenkopfes oder Anklicken und Ziehen, um mehr als eine Auswahl zu treffen. Keine Angst, Sie löschen oder entfernen dadurch nichts aus Ihrer Aufzeichnung: Sie verbergen es lediglich aus der Ansicht.



Zum **Anzeigen zusätzlicher Spalten** klicken sie mit der rechten Maustaste auf den Spaltenkopf und wählen "Eigenschaften" oder einfach Doppelklicken auf denselben Bereich. Der folgende Dialog erklärt sich selbst.

6.2.3 Schlüsselwerte kalkulieren – neue Spalten konstruieren

Durch Verwendung von Werkzeugen, bereitgestellt durch den Formel-Plug-In, ist es möglich, Schlüsselwerte in Ihre eigene Info-Tabelle kalkulieren zu lassen. Neben Standard-Abweichung stehen reichhaltige andere Zusätze zur Verfügung. Lesen Sie mehr dazu im Abschnitt **Schlüsselwerte** des Kapitels Formeln dieses Handbuchs.

6.2.4 Reihenfolge ändern – Sortieren

Die Reihenfolge, in welcher die Signale in der Info-Tabelle arrangiert sind, kann geändert werden. Wählen Sie durch Anklicken eines einzelnen die Kanäle, welche Sie verschieben möchten, dieser wird dadurch markiert. Halten Sie den Mauszeiger auf dem Kanal und halten die linke Maustaste gedrückt. Nun kann der Kanal an seine neue Position verschoben werden.

Ein ganzer Block an Kanälen kann so mit einem Mal durch Ziehen verschoben werden, anstatt ihn zur Markierung anzuklicken. Nach dem Ziehen erhalten sie einen neuen Haltepunkt. Halten Sie die Maustaste gedrückt, bis die neue Position des gesamten Blocks erreicht ist.

Falls Sie nun so viel Chaos erzeugt haben, dass Sie vollständig verloren sind, können Sie durch Rechts-Klick auf die äußerst linke (=Kanal-Nummer) Spalte und Auswahl von „**Sortieren**“ die Reihenfolge rückgängig machen.

6.2.5 Spaltenbreite

Die Spaltenbreiten der Info-Tabelle können auf identische Werte justiert werden, so dass alle Nummern sichtbar sind. Klicken Sie hierzu mit der rechten Maustaste in den Spaltenkopf und wählen "**Spaltenbreite justieren**". Das Leben wird einfacher....

6.2.6 *Signale zum selben Startpunkt verschieben (Ursprung)*

Startzeit und –datum der Aufzeichnung sind dargestellt in der "**Start**"-Spalte der Info-Tabelle. Diese Startzeit kann editiert werden. Hierdurch erzeugen Sie eine fiktive Startzeit. Durch Eingabe derselben Startzeit für mehrere Kanäle in einem verbundenen Dokument, in welchem die enthaltenen Signale zu verschiedenen Zeiten aufgezeichnet wurden, verschieben sie diese Zeiten auf denselben Ursprung. Siehe auch „Verschieben“.

Durch Eingabe einer Verschiebung von “Null” können Sie die Signale auf ihre Original-Startzeit zurücksetzen.

6.2.7 *Zeilen oder Spalten verschieben.*

Zeilen (Kanäle) und Spalten können zur besseren Lesbarkeit verschoben oder gruppiert werden. Hierauf bezogene Informationsinhalte sollten hierzu besser gruppiert werden. Die Min- und Max-Spalten sollten zum besseren Vergleich nebeneinander stehen.

Zuerst klicken Sie einfach auf einen Spalten-/Zeilentitel. **Dann** klicken und ziehen Sie diese Auswahl auf seine gewünschte Position.

6.2.8 Öffnen von mehreren Info-Tabellen zur Darstellung von mehr Kanälen

Es gibt zwei Wege, um die Anzahl im Info-Tabellen-Fenster darzustellender Kanäle zu erhöhen.

Der einleuchtendste ist die Vergrößerung des Tabellenbereiches durch Drücken der Maustaste und Herunterziehen der unteren Ecke der Tabelle. Sie können auch eine kleinere Zeichensatzgröße wählen.

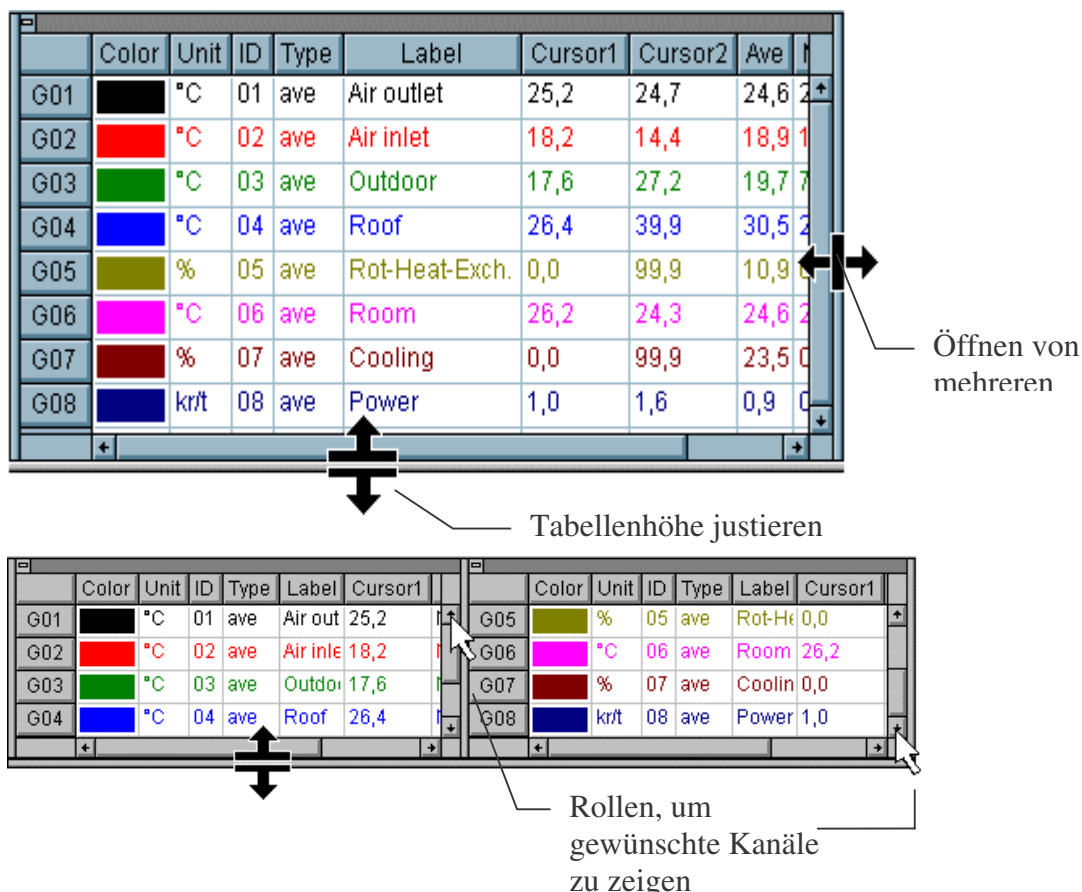
Diese Maßnahme erhöht den verfügbaren Bereich der Tabelle und in einem korrespondierenden Grad auch den Bereich verfügbarer Kurven. Die Lesbarkeit der Kurven mag dadurch aber reduziert werden.

Die zweite Methode ist das Öffnen von weiteren Tabellen.

Dies wird erreicht durch Ziehen des Mauszeigers von der rechten Ecke auf die linke. Dadurch wird ein neuer Tabellenabschnitt erzeugt. Eine andere Möglichkeit ist der Rechtsklick in der Mitte des Tabellenzellbereiches und die Auswahl "Scheibe hinzufügen".

Die Kanäle werden gleichmäßig zwischen den Scheiben verteilt.

Vergessen Sie nicht die Möglichkeit, kleinere Zeichengrößen zu wählen, falls der Platz zu eng wird.



6.2.9 Zeilen/Spalten tauschen

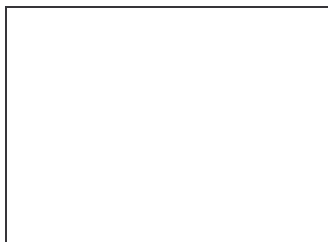
In einigen Anwendungen ist es von Vorteil, die Spalten als Zeilen zu präsentieren und umgekehrt.

Rechtsklick auf die Kopfzeile der Info-Tabelle und Auswahl von „Tauschen“.....

6.3 Erzeugen Ihrer eigenen Diagramm- und Info-Tabs

Ein Info-Tabellen-Tab ist in diesem Fall eine Tabelle mit bestimmter Anzahl an Zeilen und Spalten. Die Zeilen illustrieren die verwendeten Kanäle, während die Spalten die Informationen über diese enthalten. Innerhalb einer Aufzeichnung können Sie so viele Tabs mit unterschiedlichen Spaltensätzen hinzufügen wie Sie möchten. Sie können die Spaltensätze ändern durch Rechtsklick im Spalten-Titelbereich. Markieren Sie eine oder mehrere Spalten und pressen Sie "Entfernen" auf der Tastatur, um sie zu verbergen.

Ein Diagramm-Tab ist ein Diagramm-Bereich. In einem Diagramm-Tab können Sie verschiedene Kanäle präsentieren und, natürlich, verschiedene Skalierungen, beides in X und Y. Alle Tabs sind einmalig und werden separat gehandhabt. Wenn Sie „Plug-Ins“ hinzufügen, können Sie Kommentarnotizen über die jeweiligen Diagramm-Tabs hinzufügen, die Sie gerade ansehen. *Jede Diagramm-Tab hat seine eigene Notiz-Seite.*



..Dies ist der
Tab-Bereich..

6.3.1 Hinzufügen von Diagramm-Tab oder Info-Tab

- Rechter Mausklick im Tab-Bereich und Auswahl von "Hinzufügen neue Kopie".
- Den Titel des neuen Tab schreiben und OK klicken

6.3.2 Löschen oder Umbenennen von Diagramm-Tab oder Info-Tab

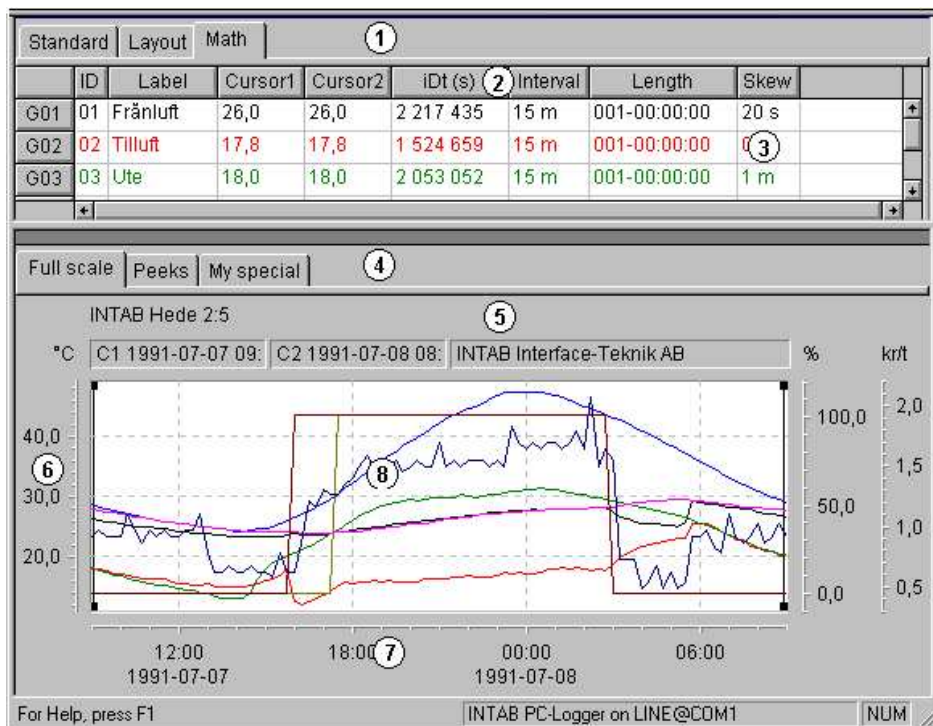
- Rechter Mausklick im Info-Tab- oder Ansichts-Tab-Bereich und Auswahl von "Löschen ..." oder "Umbenennen ..."
- Die Aktion wird ausgeführt im aktiven Tab, nicht auf dem speziellen Tab, auf dem Sie mit dem Sie geklickt haben!

6.3.3 Ändern von Tab-Namen

- Aktivieren Sie den Tab, dessen Namen sie ändern wollen.
- Rechter Mausklick und Auswahl von "Ändern Name.."

Lesen Sie mehr hierzu unter dem Vorlagen-Kapitel.

6.4 Pop-Up Menus – Rechter Mausklick



Sehen Sie untenstehende Beschreibung der verschiedenen "Klick-Bereiche". Beachten sie die Nummerierung.

Nr	Aktion	Reaktion
1	Rechter Mausklick im Info-Tab-Bereich	Hinzufügen, Umbenennen oder Entfernen eines Info-Tabs. Nur der aktive Tab ist betroffen. Sichern oder Laden des zuvor gesicherten Tabs-Layouts.
2	Rechter Mausklick auf den Spaltenkopf	Hinzufügen oder Entfernen von Spalten des Info-Tabs.
3	Rechter Mausklick in die entsprechende Zelle	Einige Zellen in der Tabelle können editiert werden. Start und Linienbreite sind zwei Beispiele.
4	Rechter Mausklick in den Ansichts-Tab-Bereich	Hinzufügen, Umbenennen oder Entfernen eines Diagramm-Tab. Nur der aktive Tab ist betroffen. Sichern oder Laden des zuvor gesicherten Tabs-Layouts.
5	Rechter Mausklick direkt oberhalb des Diagramms	Führt Sie zu den Informations-Eigenschaften.
6	Rechter Mausklick auf oder neben eine Y-Achse	Lässt sie die Achse verbergen oder zeigt alle Kanäle einer speziellen Einheit. Führt Sie zu den Messbereichs-Eigenschaften.
7	Rechter Mausklick auf oder unter die	Aktiviert die Zeitachsen-Eigenschaften.

	X-Achse	Erlaubt/Verhindert Echtzeit-Rollen.
8	Rechter Mausklick in die Mitte des Kurvenbereichs	Verbergen/Zeigen alle Kanäle einer speziellen Einheit. Auswahl von Eigenschaften zum Öffnen von Kurven-Eigenschaften.

6.5 Rechtsklick in Plug-Ins

Der einfachste Weg, um Zugriff auf die Menus zu erhalten, die für die Einstellungen der verschiedenen Fenster von EasyView dienen, ist der "Rechtsklick". Das "Eigenschaften"-Menu ist oftmals die "Tür" zur Lösung Ihrer Probleme. Untenstehend finden sie eine Zusammenfassung der Rechtsklick-Menus in den Plug-Ins.

6.5.1 Rechtsklick in der Info-Tabelle

Spaltenbreite justieren	Einige Kopfzeilen oder Inhalte mögen nicht mit den aktuellen Breiten übereinstimmen
Auswahl verbergen	Einige Spalten oder Zeilen mögen nicht benötigt werden
Kanäle sortieren	Es ist einfacher, Signale (ID) zu finden, wenn sie sortiert sind
Zeilen/Spalten tauschen	Spalten in Zeilen umwandeln und umgekehrt
Eigenschaften	Spalten/Zeilen auswählen, die dargestellt werden sollen

6.5.2 Rechtsklick in der Daten-Tabelle

Speichern als..	Erzeugt ASCII-Datei: *.txt
Kopieren	Kopiert numerische Daten in die Zwischenablage
Ganzer Bildschirm	Keine Darstellung von Werkzeugen oder Menus
Anwender-Kanäle	Daten manuell eingeben
Export-Optionen	Spaltentrenner, Dezimalzeichen usw. auswählen
Eigenschaften	Signale: Spaltenbreite. Zeitspalte: Format, Datenreduktion

6.5.3 Rechtsklick in den Formel-Editor

Neuzeichnen jetzt	Kompiliert Formeln. Checkt die Syntax und zeigt Fehler.
Neuzeichnen automatisch	Jede Formel wird geprüft bei "Eingabe".
Laden	Laden von zuvor gesicherten Formelsätzen
Speichern als	Speichert Formelsätze
Rückgängig	Vorige Aktion Rückgängig machen
Ausschneiden	Auswahl ausschneiden und in Zwischenablage legen
Kopieren	Auswahl kopieren und in Zwischenablage legen
Einfügen	Kopie aus Zwischenablage einfügen
Löschen	Ausgewählten Text löschen
Alles auswählen	Gesamten Text auswählen
Ganzer Bildschirm	Keine Werkzeuge und Menus darstellen

6.5.4 Rechtsklick in das Histogramm

Kommentar einfügen	Einen erklärenden Kommentar einfügen
Kopieren	Kurve kopieren und in Zwischenablage legen
Ganzer Bildschirm	Werkzeuge und Menus abschalten
Autoskalieren	Reskalierung zur bestausfüllenden Darstellung
Ansichtsraster	Verbergen oder Zeigen eines Rastergitters
Speichern als	Bild als tif-, gif- oder jpg-Datei speichern
Eigenschaften	Klassifikation und Breite setzen

6.5.5 Rechtsklick in Notizen

Laden	Laden einer zuvor gesicherten txt-Datei
Speichern als	Speichern Ihrer Notizen als txt-Datei
Rückgängig	!
Ausschneiden	Ausgewählten Text in Zwischenablage verschieben
Kopieren	Ausgewählten Text in Zwischenablage kopieren
Einfügen	Kopie aus Zwischenablage einfügen
Entfernen	Ausgewählten Text löschen
Alles auswählen	Gesamten Text auswählen
Ganzer Bildschirm	Keine Werkzeuge und Menus darstellen

6.5.6 Rechtsklick in das Prozess-Diagramm

Neues Datenfeld	Neues Datenfeld platzieren
Kopieren	Numerische Daten in Zwischenablage kopieren
Löschen	Ausgewähltes Signalfeld löschen
Ganzer Bildschirm	Keine Werkzeuge und Menus darstellen
Zeichensatz	Ausgewählte Zeichensatzgröße
Eigenschaften	Bild einfangen. Wertepunkt(e) auswählen

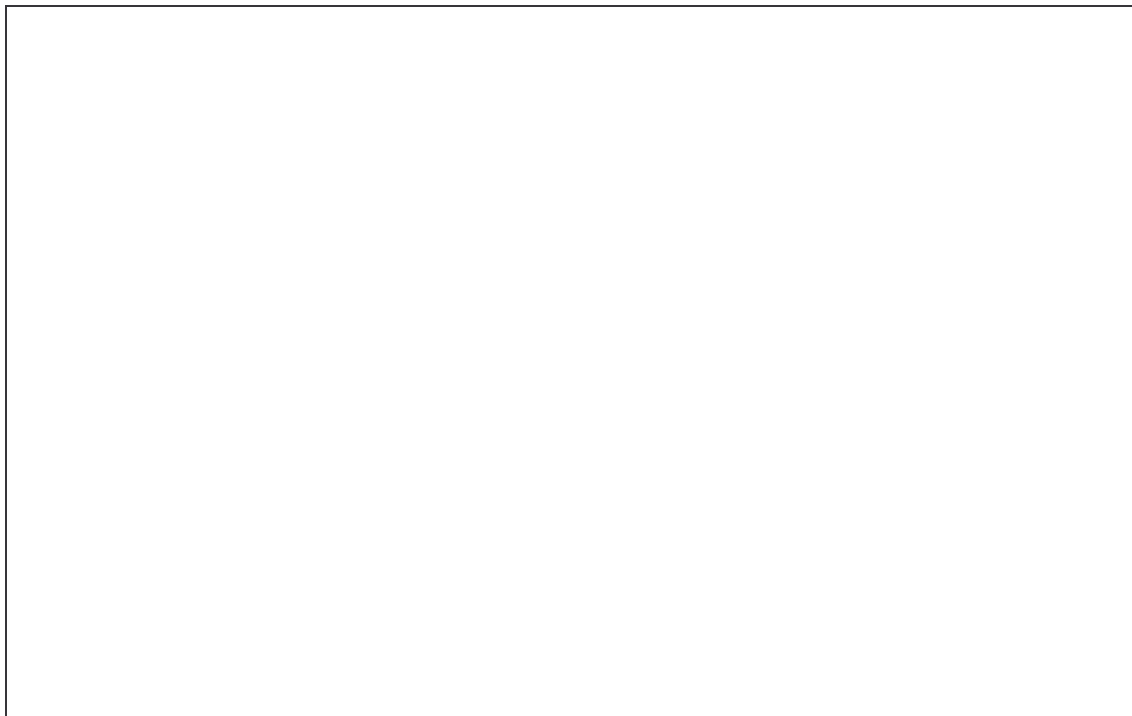
6.5.7 Rechtsklick in das X/Y-Diagramm

Kommentar einfügen	Einen erklärenden Kommentar einfügen
Kopieren	Kurve in Zwischenablage kopieren
Ganzer Bildschirm	Werkzeuge und Menus abschalten
Autoskalieren	Reskalierung zur bestausfüllenden Darstellung
Ansichtsraster	Verbergen oder Zeigen eines Rastergitters
Punkte verbinden	Einige Beziehungen sind besser darstellbar ohne Verbindungspunkte
Speichern als	Kurve als tif-, gif- oder jpg-Datei speichern
Eigenschaften	Klassifikation und Breite setzen

6.5.8 Rechtsklick in das Zeitdauer-Diagramm

Kommentar einfügen	Einen erklärenden Kommentar einfügen
Kopieren	Kurve in Zwischenablage kopieren
Ganzer Bildschirm	Werkzeuge und Menus abschalten
Autoskalieren	Reskalierung zur bestausfüllenden Darstellung
Ansichtsraster	Verbergen oder Zeigen eines Rastergitters
Speichern als	Diagramm als tif-, gif- oder jpg-Datei speichern
Eigenschaften	Achsenskalierungen setzen

6.6 Der Mauszeiger : Erscheinungsbild und Funktionen



Form	Funktion
	Normalzeiger.
	Sie zeigen auf einen Reskalierungspunkt . Linke Maustaste gedrückt halten, um den markierten Bereich zu vergrößern oder verkleinern.
	Dies ist der Kommentar-Etikett Cursor und Sie zeigen in den Diagramm-Dokument-Bereich. Linke Maustaste gedrückt halten und ziehen, um ein Text- oder Kommentar-Einfügefeld zu öffnen. Rechtsklick, um Text einzufügen.
	Sie zeigen jetzt auf ein zuvor eingegebenes Kommentar-Etikett. Linke Maustaste gedrückt halten und ziehen, um den Kommentar zu verschieben. Rechts Maustaste drücken, um Kommentartext zu editieren.
	Der Zoomzeiger ist aktiv und zeigt irgendwo in den Diagrammbereich. Linke Maustaste gedrückt halten, um einen Zoombereich zu öffnen .
	Klicken und Ziehen, um eine Achse zu reskalieren in einer Art Gummiband , der Ursprung bleibt fixiert. Die Hochstell-Taste wird verwendet als Modifikationstaste, um den Endpunkt der Achse zu halten. Die „Strg“-Taste verursacht ein Entlanggleiten der Achse ohne fixierte Punkte.
	Der Y-Achsen Zoomzeiger wird verwendet, um entlang der Y-Achse zu zoomen. Entlang der Achse zeigen, welche gezoomt werden soll (Sie müssen akkurat zeigen, so dass der Zoomzeiger dargestellt wird) und linke Maustaste gedrückt halten. Herauf- oder Herunterziehen, um den

Zoomabschnitt zu definieren. Auswirkung nur auf Kurven, deren Einheit die gezoomten Achsen repräsentieren.

	Der Zeitachsen-Zoomzeiger ist aktiviert und weist auf den Zoomzeiger auf die X-Achse. Linke Maustaste gedrückt halten und durch Ziehen den Zoombereich definieren.
	Der Verschieben-Zeiger kann verwendet werden für folgende zwei Dinge: 1. Eine Spalte oder Zeile in der Tabelle verschieben. Auf Zeile oder Spalte klicken, die verschoben werden soll. Dann Klicken und Ziehen bei gleichzeitigem Gedrückthalten der linken Maustaste. 2. Platzierung der Y-Achse ändern. Klicken und Ziehen auf ein Y-Achsen-Einheitsfeld. Auf den Platz verschieben, mit welchem getauscht werden soll.
	Der Höhe/Breite-Justieren-Zeiger erscheint zwischen Spalten oder Reihen im Tabellenfenster. Klicken und Ziehen zur Justierung.
	Dieser Digitaler Cursor-Zeiger erscheint beim Zeigen auf einen der digitalen Cursor im Kurvenbereich. Er wird verwendet, um den Cursor auf Punkte im Diagramm, in der Tabelle oder numerischen Displaywerten zu verschieben, die von Interesse sind. Klicken und Ziehen, um den Cursor entlang der Zeitachse zu verschieben.

6.7 Diagramm Manipulation

6.7.1 Allgemeines

Die Anzahl gesammelter Daten ist normalerweise so groß, das die Auflösung oder Details verloren gehen, wenn alles auf einem Bildschirm gezwängt wird. Um dem Anwender zu ermöglichen, Nahuntersuchungen interessanter Abschnitte der Daten vorzunehmen, haben wir eine Menge an Achsen-Reskalierungs-Werkzeugen bereitgestellt.

Die verschiedenen Methoden des Zoomens erlauben es Ihnen, einen beliebigen Teil der Aufzeichnung selektiv oder kollektiv zu vergrößern.

6.7.2 Bereichs-Zoom

Zoomt in beliebig selektierte Kurvenabschnitte

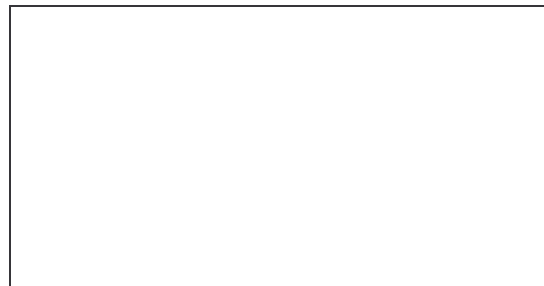
- Durch Klicken und Ziehen mit der linken Maustaste in den Kurvenbereich können Sie eine Multi-Kurven Zoomvergrößerung erzielen.
- Alle Y-Achsen können ebenso wie die Zeitachse reskaliert werden.



6.7.3 Multipler Y-Achsen-Zoom

Zoomt Y-Achsen über die komplette X-Achse.

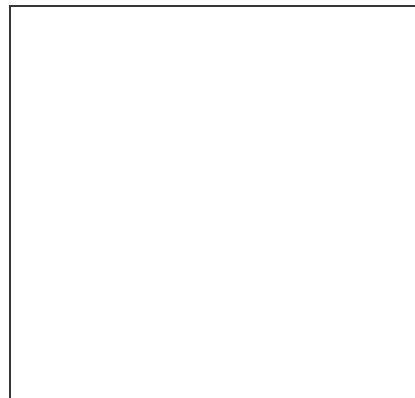
- Vertikales Klicken und Ziehen.
- Zoomt nur Y-Achsen bei Beibehaltung der X-Achsenbreite.



6.7.4 Zeitachsen-Zoom

Zoomt einen Abschnitt der Zeitachse.

- Horizontales Klicken und Ziehen.
- Zoomt nur die X-Achse bei Beibehaltung der X-Achse, wie sie ist.



6.7.5 Zoom durchführen

1. Falls der Zoombereich zu schmal wird, können Sie ihn durch Ziehen eines der „Griffpunkte“ vergrößern.
2. Maustaste innerhalb des Zoombereichs gedrückt halten, um ihn zu verschieben.
3. Einmaliges Klicken innerhalb des Zoombereichs, um das Zoomen auszuführen.



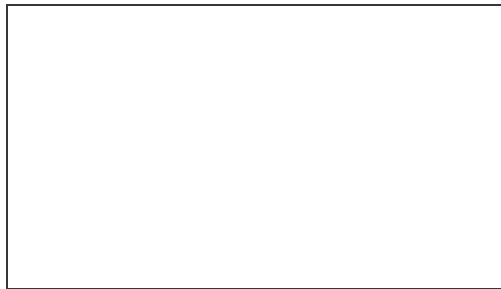
6.7.6 Zoom abbrechen

1. Brechen Sie das Zoomen ab durch Klicken mit der **rechten Maustaste** oder durch Drücken von **Esc** ohne Lösen der linken Maustaste.
2. Ein definierter Zoombereich wird durch Klicken außerhalb dessen gelöscht.

6.7.7 Einfaches Y-Achsen-Zoom

Zoomt ausgewähltes Intervall einer Y-Achse

- Durch Klicken und Ziehen mit der linken Maustaste entlang einer Y-Achse können Sie in die entsprechende Achse zoomen. Die anderen Achsen und die Zeitachse sind nicht betroffen.
- Nur eine Y-Achse ist betroffen.
- Alle anderen Achsen bleiben unverändert.



6.7.8 Zeitachsen-Zoom

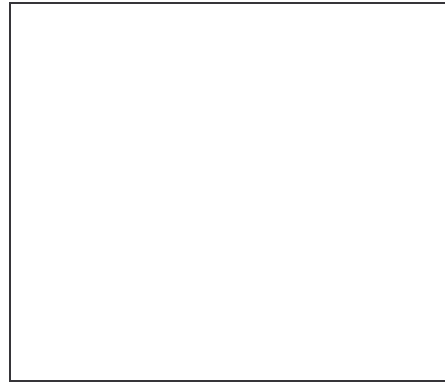
Zoomt ausgewählten Abschnitt der Zeitachse

- Klicken und Ziehen mit der linken Maustaste entlang der Zeitachse, um in ein bestimmtes Intervall zu zoomen.
- Die X-Achse wird reskaliert.
- Keine der Y-Achsen ist betroffen.



6.7.9 Gummiband-Zoom

Dies ist eine neuartige, zuerst von Intab eingeführte Zoom-Methode. Achsen-Indizes werden verschoben als wären sie an einem Gummiband fixiert. Versuchen Sie es und entdecken Sie diese einfache Art, Kurven so für beste Lesbarkeit zu reskalieren.



Alle unten aufgeführten Operationen sind für alle Y-Achsen wie auch die Zeitachse anwendbar!



Klicken nur mit der **linken Maustaste** und Herauf- oder Herunterziehen über den Indexwerten einer Achse. Der **Ursprung** wird **fixiert** und der Endpunkt wird entsprechend justiert.



Klicken mit der **linken Maustaste + Hochstellen** und Herauf- oder Herunterziehen über den Indexwerten einer Achse. Der **Endpunkt** wird **fixiert** und der Ursprung wird entsprechend justiert.

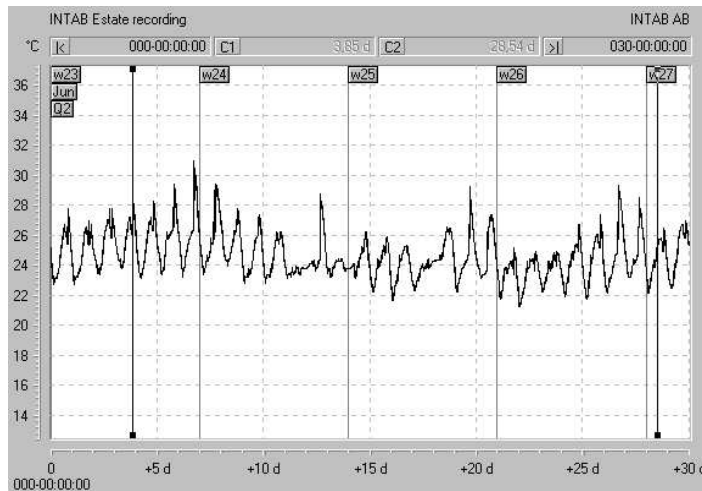


Klicken mit der **linken Maustaste + Strg** und Herauf- und Herunterziehen über den Indexwerten einer Achse. Die gesamte **Achse wird longitudinal angehoben** ohne Änderung seiner relativen Länge.

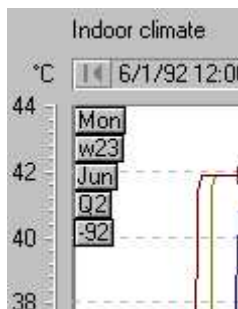
6.7.10 Kalender-Zoom

Dieses Zoomen ist extrem nützlich, wenn Daten "kalendermäßig" studiert werden sollen, z.B. Tag für Tag oder Woche für Woche usw.

Aktivieren der entsprechenden Flags unter Eigenschaften/Diagramm/Zeit ermöglicht diese Zoom-Methode.



Klicken auf einer der Flags zoomt in die durch ihn repräsentierte Periode. Wenn ausreichend Flag-Typen aktiviert sind, möchten Sie evtl. auch wieder herauszoomen durch Klicken auf den Flag mit einer höheren "Signifikanz". Hereinzoomen in die Woche 25 im unteren Diagramm hat das folgende Resultat.



Erneutes Herauszoomen durch Klicken auf den Flag vor dem Monat Juni.

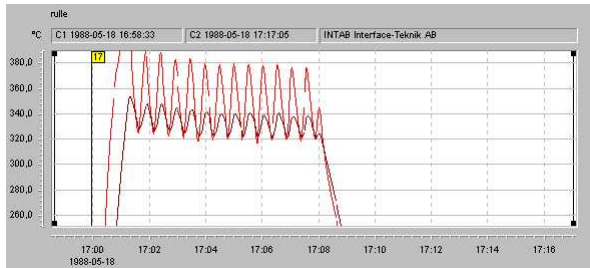
Zwischen Monaten oder Wochen schalten durch Klicken auf die Seitenpfeile:  und .

Falls Sie "verloren" gehen, klicken Sie einfach auf "alle Seiten" (siehe unten) oder Rückgängig: .

Auto-Skalieren

Der schnellste Weg, um ein Diagramm zu skalieren umgeben von allen Signalen wird durch Klicken auf den Auto-Skalieren-Button.

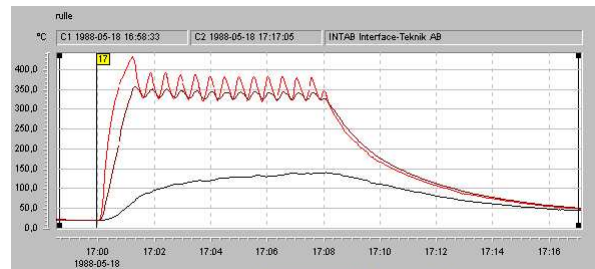
Vor dem Auto-Skalieren



Klicken Sie auf , nach ein paar Sekunden Wartezeit werden die Kurven neu skaliert dargestellt.

Alle Achsen sind reskaliert, um alle Werte des gewählten Zeitabschnitts vollständig darzustellen. Eine kleine "Übersicht" wird erzeugt, was die Lesbarkeit erhöht wird.

Nach dem Auto-Skalieren

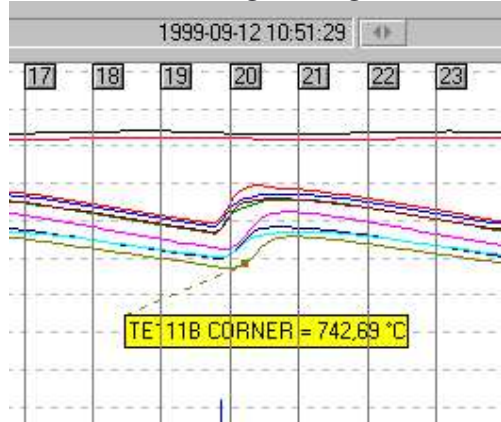


BEACHTEN SIE, dass, wenn zwei Fenster geöffnet sind (wie oben), es notwendig ist, das korrekte Fenster zu aktivieren, bevor jegliche Operation durchgeführt wird. (Ein weiteres Beispiel hierzu ist der **Kopieren**-Befehl, welcher auf das korrekte Fenster bezogen sein muss, um die korrekte Operation auf den korrekten Datensatz auszuüben. Es können Daten vom falschen Datensatz genommen werden und ebenso ASCII-tabellierte Daten, falls der Tabellenabschnitt aktiv ist, wenn Sie aktuell versuchen, ein Bild aus den Kurven in den Bericht zu schieben, sofern Sie diesen mit MS-Word schreiben.

Sie mögen ebenso ggf. den  versuchen wollen. Es ist der **Alle Seiten**-Button und arbeitet analog zum Auto-Skalieren-Button, aber dieser **reskaliert** stattdessen die **Zeitachse**. Es reskaliert die Zeitachse, um die gesamte Aufzeichnung sichtbar zu machen.

6.7.11 Kommentar-Etiketten

Kommentar-Etiketten werden verwendet, um auf spezifische Punkte oder Abschnitte von Kurven zu zeigen. Es gibt zwei verfügbare Methoden, um diese einzusetzen.



Die Erste ist, den Cursor in die Nähe einer Kurve zu bewegen. Ein gelbes Rechteck erscheint, die Kanalbezeichnung, -wert und -einheit zeigend. Die linke Maustaste gedrückt halten, und der Cursor wechselt ins Aussehen

eines Kommentar-Etiketts:

Ziehen Sie das Etikett in die gewünschte Position. Lösen der Maustaste "fixiert" das Etikett. Das Etikett wird "verankert" über eine gepunktete Linie von der nächsten Ecke des Etiketts zu einem Punkt der Kurve. Siehe auch Illustration links.

Das gelbe Kommentar-Etikett zeigt Kanalbenennung, -wert und -einheit des Punktes, auf welchen es verankert ist. Der Ankerpunkt kann verschoben werden durch Klicken und Ziehen.

Kommentar-Etikett-Text ändern

Rechtsklick auf den Kommentar-Tag und Auswahl "Eigenschaften". Das rechtsstehende Menu erscheint. Es hat ein Text-Eingabefeld, in das Sie Ihre eigenen Kommentare schreiben können.

Die Vorgabe-Inhalte sind rechts dargestellt.

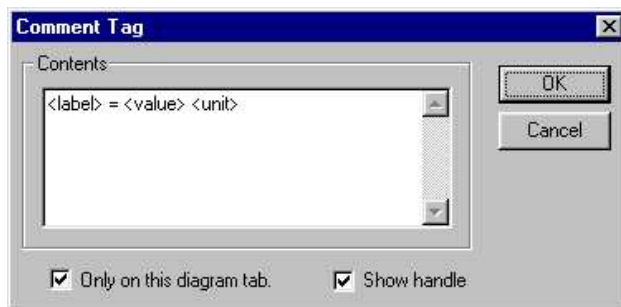
Der "Name" des Kanals wird automatisch vom <Benennung>-Befehl gefangen.

Auf ähnliche Weise wird <Wert> und <Einheit> des Messwertes am Ankerpunkt gefangen.

Sie können diese Information entweder ersetzen oder eigenen Text hinzufügen.

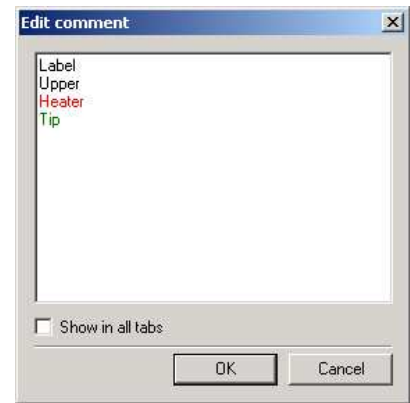
Prüfen Sie "**Zeige Griffpunkt**", wenn Sie die gepunktete Linie zwischen dem Tag und seinem Ankerpunkt sehen wollen. Ohne diese Linie ist der Tag mehr "universell".

Prüfen Sie "**Nur in diesem Diagramm-Tab**", wenn Sie die Präsenz des Tags auf diesen bestimmten Tab begrenzen wollen.



Die zweite Methode ist das Aktivieren des Kommentar-Tag-Cursors in der Werkzeugleiste. Dies öffnet das Text-Eingabe-Menu. Sie können nun ihre Kommentare schreiben oder einfügen.

Oftmals ist es eine gute Idee, Info-Tabellen-Spalten in Tags zu kopieren und einzufügen.



7. Die Menu-Leiste : Befehle und Dialoge

7.1 Allgemeines

Einige Befehle benötigen Einstellungen, bevor sie ausgeführt werden können. Es werden Dialog-Boxen verwendet, um diese zusätzlichen Informationen EasyView mitzuteilen.

Dieses Kapitel handelt von den Menus und ihren Unter-Menüs, Befehlen und Dialog-Boxen in der Reihenfolge (von links nach rechts) ihrer Erscheinung in der Menu-Leiste.

7.2 Datei

Es mag Sie überraschen, dass Sie hier neben anderen Dingen Funktionen finden werden, die mit Dateien zu tun haben: Öffnen, Speichern und Neu. Logger- und Drucker-Einstellungen sind ebenfalls aufgeführt in diesem Menu.

7.2.1 Neu

Dieses öffnet ein leeres Dokument. Daten mögen z.T. oder vollständig hinzugefügt werden wie folgt:

- Ziehen und Setzen einer tabellarischen Datei
- Einfügen tabellarischer Daten aus der Zwischenablage

Somit importierte Tabellen müssen die Kriterien erfüllen, die im Kapitel bzgl. Importieren aufgeführt sind.



7.2.2 Logger..

Datei / Logger - Start/Stopp/Herunterladen	Strg + L	
---	-----------------	--

Dieser Dialog wird verwendet zum Start von neuen Aufzeichnungen oder Einlesen von Off-Line-Daten aus den Loggern.

Siehe auch "PC-Logger-Aufzeichnung" oder "TinyLogger-Aufzeichnung". Diese Abschnitte beinhalten Informationen, wie die Einstellungen und der Start von Aufzeichnungen vorgenommen werden und wie aufgezeichnete Daten eingelesen werden.

7.2.3 Öffnen

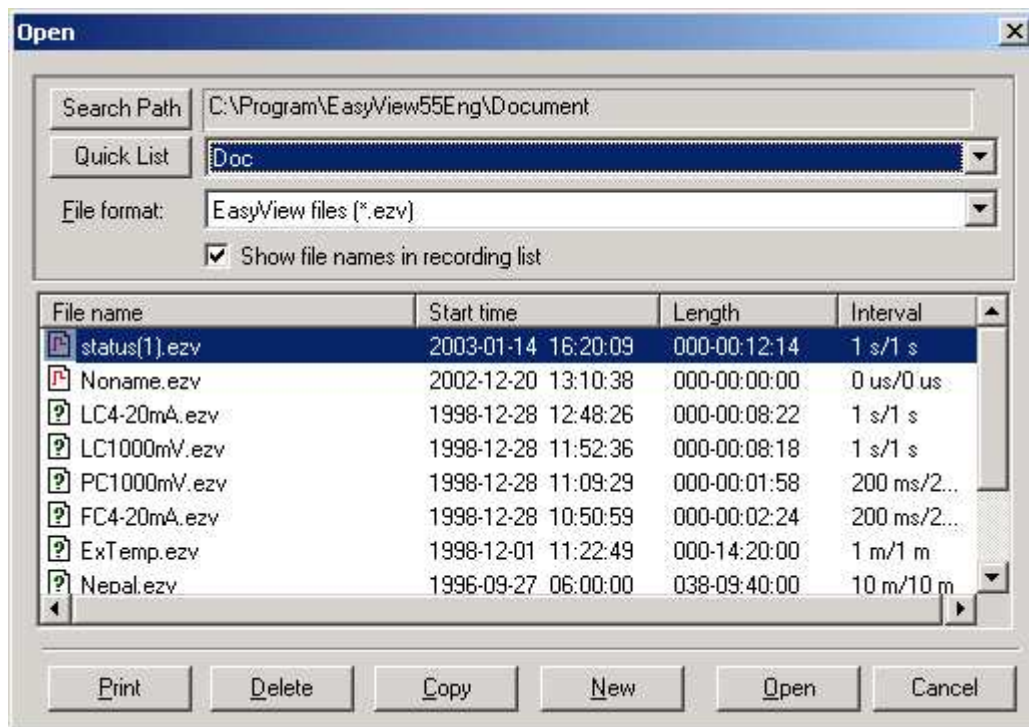
Datei/Öffnen

Strg + O



Dieser Dialog beinhaltet viele Funktionen. Die meist gebräuchliche ist das Öffnen von Aufzeichnungen zur Kurvendarstellung und –Analyse.

Die **Schnell-Liste** vereinfacht das Schalten zwischen den Aufzeichnungs-Ordnern.



7.2.3.1 Suchpfad

Zeigt den Pfad zu den augenblicklich aktiven Aufzeichnungs/-pfaden. Klicken auf **Search Path** und anschließender Doppelklick öffnet Ihren Weg zur Windows-üblichen Pfad-Auswahl.

7.2.3.2 Schnell-Liste

Die Schnell-Liste **Quick List** gibt Ihnen, in Ihren eigenen Worten, eine kurze Beschreibung Ihrer Aufzeichnungs-Ordner. Unterschätzen Sie nicht die Effizienz, die dieses Werkzeug bietet. Nehmen wir einmal an, Sie verwenden ein Verzeichnis im Datei-Server mit folgendem Such-Pfad "H:\COMPANY\USER\JOHN\AAC2\DOC", und Sie editieren ebenfalls Dateien auf Ihrer lokalen Festplatte im Pfad "C:\COMPANY\AAC2". Anstatt den Suchpfad- jedes Mal zu wechseln, können Sie diese z.B. einfach mit "Netz" und "Lokal" in der Schnell-Liste benennen.

7.2.3.3 Sortieren

Ihre gespeicherten Aufzeichnungen können durch jeden der gezeigten Kriterien sortiert werden.

Sie können die Aufzeichnungen nach Start-Zeit, Titel, Dauer oder Mess-Intervall

sortieren. Klicken Sie einfach auf den grauen Spaltenkopf, der dem gewünschten Sortier-Kriterium entspricht.

Die Sortierung wird rückgängig gemacht durch erneutes Anklicken.

7.2.3.4 Aufzeichnungen auswählen

- Eine Aufzeichnung auswählen durch Anklicken
- Mehrere benachbarte Aufzeichnungen auswählen durch Gedrückthalten der linken Maustaste und Ziehen über die jeweiligen Aufzeichnungen oder, alternativ, Klicken auf die erste Aufzeichnung, Gedrückthalten der "Hochstell"-Taste und Klicken der letzten auszuwählenden Aufzeichnung.
- Mehrere nicht-benachbarte Aufzeichnungen auswählen durch Gedrückthalten der "Strg"-Taste und jeweiliges Klicken auf die nächste(n) auszuwählenden Aufzeichnungen.

7.2.3.5 Öffnen einer Aufzeichnung

Auf die Aufzeichnung klicken, die Sie sehen möchten, und auf Öffnen klicken.

Doppelklick auf die gewünschte Aufzeichnung öffnet diese ebenfalls.

Siehe auch untenstehenden Abschnitt über Öffnen von Mehrfach-Aufzeichnungen.

7.2.3.6 Datei-Format - Öffnen

In der Datei-Format-Box können Sie wählen, welchen Typ von Datei Sie öffnen möchten. Es gibt sechs (Pro) Alternative:

- EasyView-Dateien (.ezv)
- PC-Soft-Dateien (Hx.aac + Dx.aac) (nur Pro)
- Orion GLM-Dateien (.ttd)
- Text-Dateien (.txt, .skv, .csv, .asc) (nur Pro)
- Excel-Dateien (nur Pro)
- Temporäre Dateien (~evxxxx.tmp)

EasyView-Dateien werden direkt geöffnet mit den vorprogrammierten Einstellungen. Andere Formate werden während des Öffnens. Speichern sie die so konvertierten Dateien und Sie erhalten eine neue EasyView-Datei.

7.2.3.7 Temporäre Dateien

Trotz sehr zuverlässiger Hauptspannungsversorgung werden Sie im Umgang mit Computern, Betriebssystemen und geprüften Programmen hin und wieder feststellen müssen, dass es zu einem Computer-"Crash" kommt. Der Verlust von wertvollen Daten ist dabei nicht gerade amüsant!

Unsere Programmierer haben dieses Problem vorhergesehen und EasyView zur Arbeit mit temporären Dateien ausgestattet, welche jeweils bei eingehenden Daten in regelmäßigen Intervallen aktualisiert werden.

Temporäre Dateien werden benannt im folgenden Format: **~ev1234.TMP**. Sie werden automatisch gelöscht, wenn EasyView korrekt beendet wurde. Nach einem eventuellen Crash ist die temporäre Datei zugänglich und sichert so wertvolle Daten.

Im "**Datei-Format**" gibt es eine Pull-Down Kombo-Box, in welcher Sie den Dateityp, den Sie sehen oder öffnen wollen, auswählen können.

- Klicken auf "Temporäre Dateien" und Auswahl der Datei.

- Klicken auf "Öffnen"
- Gehen Sie sofort auf Datei/Speichern als..., so dass Sie die gerade eingelesenen Daten nicht erneut verlieren.

BEACHTEN Sie, dass eine temporäre Datei automatisch gelöscht wird, wenn EasyView korrekt beendet wurde. Solange Sie die Daten nicht unter einem korrekten Namen gespeichert haben, sind diese dann endgültig verloren.

7.2.3.8 Kopieren von Aufzeichnungen

Aufzeichnungen können in andere Verzeichnisse oder Laufwerke kopiert werden.

- Aufzeichnung(en) zum Kopieren auswählen.
- Auf Kopieren klicken.
- Ziellaufwerk und –verzeichnis auswählen im Verzeichnis-Auswahl-Dialog.

7.2.3.9 Löschen von Aufzeichnungen

Zunächst Aufzeichnungen, die nicht länger benötigt werden, auswählen und anschließend auf **Löschen** klicken.

7.2.3.10 Neue – alte Aufzeichnungen als Vorlage für neue erstellen

Wählen Sie die Aufzeichnung aus, welche die Parameter enthält, die Sie für spätere Aufgaben benötigen und klicken Sie auf **Neu**.

Sie werden direkt auf die "Start-Hilfsunterstützung" geleitet.

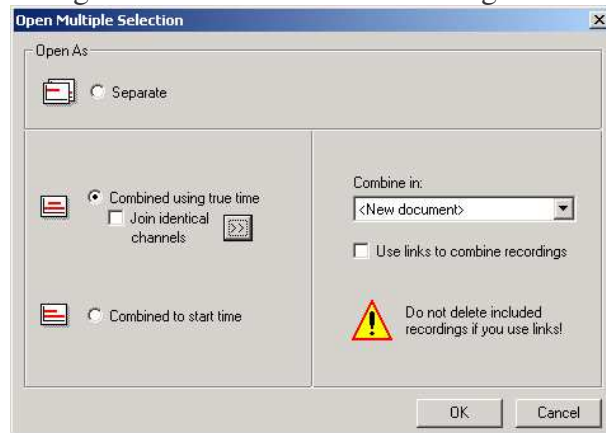
7.2.3.11 Drucken

Klicken Sie diesen Button, um eine Liste aller Aufzeichnungen zu drucken.

7.2.3.12 Öffnen von Mehrfach-Aufzeichnungen

Die Kombination von Diagramm-Dokumenten kann sehr hilfreich sein, um Unterschiede in zwei oder mehr Aufzeichnungen im selben Dokument zu vergleichen.

1. Verwenden Sie die erweiterte Auswahl, um die Dateien zu wählen, welche Sie kombinieren möchten. (Mehr als eine..)
2. Pressen Sie dann den Öffnen-Button. Der rechts gezeigte Dialog erscheint.



Um Platz zu sparen können Sie Verbindungen zu den Aufzeichnungen setzen, anstatt sie in eine große Datei zu kopieren. Prüfen Sie die “Nutze Verbindung”-Box und **beachten Sie die spezielle Anmerkung der erscheinenden Warnung!**

Dieser Dialog stellt Ihnen drei alternative Methoden zur Präsentation Ihres(r) Diagramm-Dokuments(e):

• Separat	Aufzeichnungen werden jeweils im eigenen Fenster geöffnet.	
• Kombiniert nach Echtzeit	Aufzeichnungen werden im selben Diagramm kombiniert, jedes Signal platziert im korrekten "Zeitfenster". Markieren Sie die Checkbox namens "Verbinden identischer Kanäle", um sämtliche Kanäle derselben Benennung in einem einzigen Kanal zu verschmelzen.	
• Kombiniert nach Startzeit	Aufzeichnungen werden im selben Fenster kombiniert, Startzeit beginnend bei Zeitpunkt Null. Die erste im Öffnen-Dialog ausgewählte Aufzeichnung basiert als Referenz. Die seitliche Zeitverschiebung einiger Signale durch diese Methode wird in einer Tabellenspalte als Verschiebung dargestellt.	

Definieren Sie identische Kanäle durch
Klicken des Doppelpfeils und
Überprüfung der passenden Kästchen.



7.2.4 Öffnen einer Ansicht als neues Dokument

Es ist nicht ungewöhnlich, endlos lange Aufzeichnungen zu haben, die nur Nutzen in einer sehr kleinen Periode dieser langen Aufzeichnung aufweisen. Wir haben es ermöglicht, gezoomte Ansichten als neue Dokumente zu speichern. Nach separater Sicherung dieser Essenzen können Sie ggf. die ursprüngliche, viel zu lange Aufzeichnung löschen.

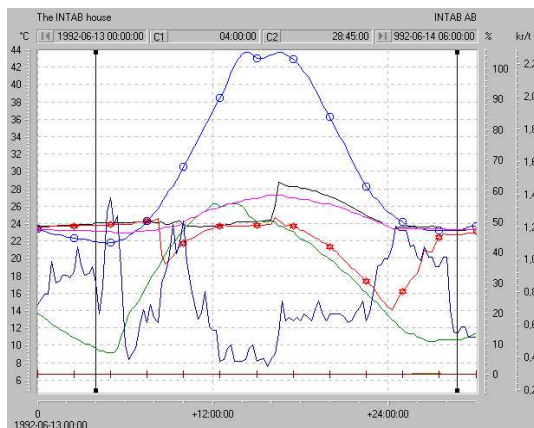
Und so geht es:

- Erzeugen Sie, wenn Sie möchten, ein neues Tab.
- Wählen Sie die Kanäle aus, die Sie sehen möchten.
- Zoomen Sie in den Abschnitt, der Sie interessiert.
- Klicken Sie auf die Datei/Öffnen zur Ansicht eines neuen Dokuments.
- Klicken Sie auf Datei/Speichern als..., um diese Ansicht in sein eigenes Dokument zu speichern.

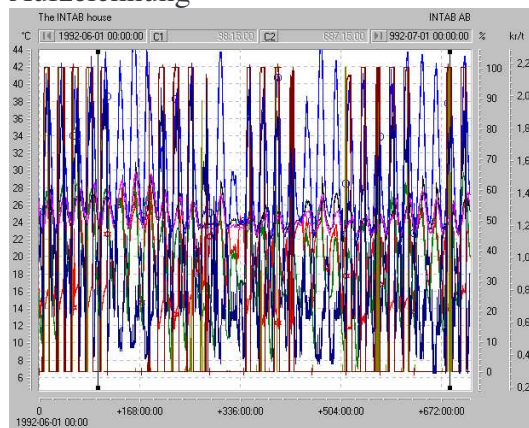
Nur diese eine Ansicht wird in dem neuen Dokument gespeichert. Falls diese Ansicht alle interessanten Daten der Aufzeichnung enthält, können Sie das Original löschen.

Stellen Sie zuvor sicher, dass alles korrekt ist, um nicht wertvolle Daten zu verlieren.

Behalten nur der essentiellen Daten



Löschen dieser hoffnungslos langen Aufzeichnung



7.2.5 Speichern oder Speichern als.. ☐

7.2.5.1 Speichern Ihres Diagramm-Dokuments

Normalerweise klicken Sie auf den Speichern-Button (oben gezeigt) oder wählen Datei/Speichern, um Ihr Dokument mit all den Einstellungen zu speichern. EasyView verfügt aber auch über den Befehl Datei/Speichern als..., welcher Ihnen erlaubt, eine Kopie der geöffneten Datei auf ein anderes Speichermedium Ihrer Wahl zu sichern. Beispielsweise können Sie Dateien, die aus dem Netzserver geöffnet wurden, so auch auf Ihrer lokalen Festplatte speichern.

7.2.5.2 Temporäre Dateien

Sie müssen dies nicht unbedingt wissen, aber....

Um das Risiko der Beschädigung wertvoller Datenaufzeichnungen zu minimieren,

haben wir ein Schema installiert, das eine temporäre Datei für Ihre Arbeit verwendet. Diese temporäre Datei (Erweiterung .tmp) ist eine exakte Kopie seines Originals und wird jedes Mal erzeugt, wenn Sie ein Diagramm-Dokument öffnen (Erweiterung .ezv), eine neue On-Line-Aufzeichnung starten oder Daten aus einer Off-Line-Aufzeichnung transferieren. Sie wird automatisch gelöscht, wenn Sie das Dokument auf korrekte Weise schließen.

7.2.5.3 EasyView in Netzwerken

Die temporären Dateien bringen folgende Vorteile in LANs:

Dokumente, die auf einem gemeinsam genutzten Laufwerk gespeichert werden, können auf jedem lokalen Laufwerk geöffnet werden.

1. Geöffnete temporäre Kopien können auf jedem verfügbaren Laufwerk und Verzeichnis durch den "Speichern als.."-Befehl gesichert werden.
2. On-line können Aufzeichnungen von gemeinsam genutzten Laufwerken auf dem lokalen Computer dargestellt werden. Es gibt nur die Einschränkung, dass kein Echtzeit-Update ausgeführt werden kann. Schließen und erneutes Öffnen des Dokuments ermöglicht die aktualisierte Ansicht. Der Master-Computer aktualisiert das On-Line-Dokument alle 2 Minuten **mit der Bedingung, dass die On-Line-Aufzeichnung nach dem Start gesichert wurde!**

7.2.6 Schließen

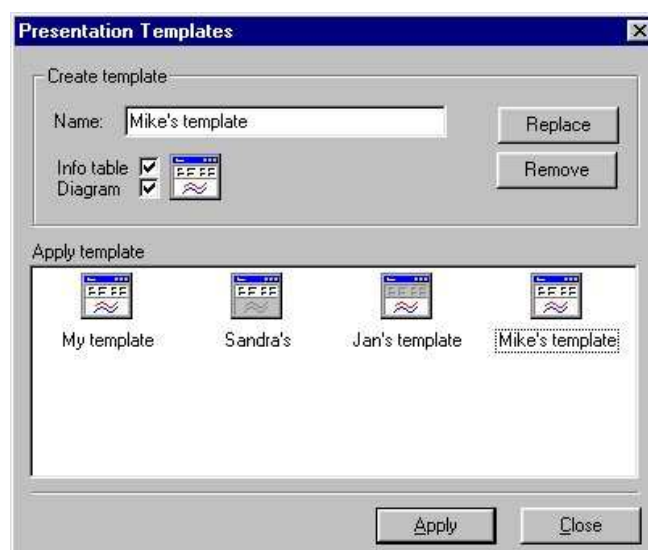
Für diejenigen, die immer noch nicht das obere rechte Eckkreuz gefunden haben, haben wir diesen Befehl hinzugefügt.

7.2.7 Mail senden

Dies hilft Ihnen, das Dokument per E-Mail zu verschicken.

7.2.8 Vorlagen

Hier können Sie Ihre Einstellungen als Vorlage speichern, um zukünftige Analysen zu beschleunigen.



Lesen Sie mehr im Kapitel über Vorlagen.

7.2.9 Eigenschaften

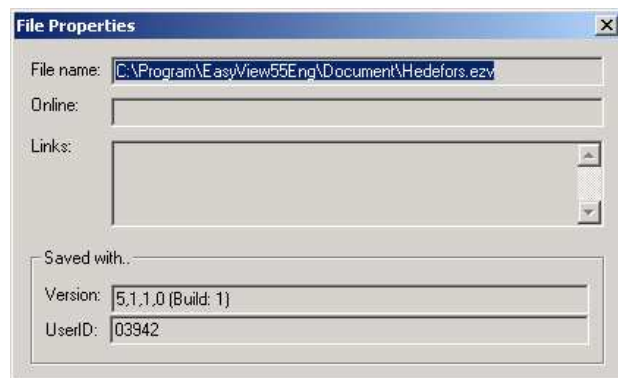
Datei/Eigenschaften

Dateiname – zeigt den Pfad und den Dateinamen der Aufzeichnung

On-line – zeigt die Datenquelle (Port) für die On-Line-Aufzeichnung

Verbindungen – zeigt die Verbindungen zu verwendeten Dateien verbundener Aufzeichnungen

Speichern mit – Programm-Version und –Ausgabe der Lizenznummer



7.2.10 Verbindungen

Datei/Logger-Verbindungen

Wählen Sie Ihren COM-Port hier. “Verbindungen zeigen” ist nur verfügbar, wenn mehr als vier “Linien” zur Verfügung stehen.

Logger-Optionen ist der Zugang zu den **Boot**-Funktionen.

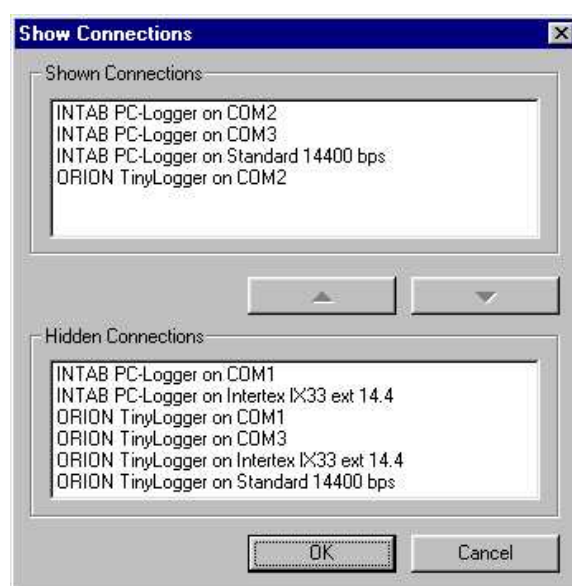


7.2.10.1 Zeige Verbindungen

Datei/Logger-Verbindungen/Verbindungen zeigen

In diesem Dialog wählen Sie den Logger (Typ) und den seriellen Port.

Ist nur verfügbar, wenn mehr als vier “Linien” zur Verfügung stehen.



7.2.10.2 Verbindungseinstellungen

Datei/Logger-Verbindungen/Verbindungseinstellungen

Ändern Sie diese Einstellungen nicht, bevor Sie wissen, was Sie tun und warum.

Die Normalausführung benötigt keinerlei Modifikation dieser Einstellungen.



7.2.11 Projekt-Manager

(Dies ist ein EasyView-Pro-Feature.)

Heute unterstützt EasyView eine Reihe verschiedener Datenerzeugungseinrichtungen oder -Funktionen. Einige der Eigenschaften sind für alle von ihnen gültig:

Datenerzeugung, Präsentation und Speicherung. Ein **Projekt** ist ein "Behälter", der Informationen über all diese Teile vorhält, um sich **wiederholende Aufzeichnungen** zu vereinfachen. Ein Projekt kann über Kurzbefehle innerhalb oder außerhalb von EasyView *gestartet, gestoppt und heruntergeladen* werden.

Um ein Projekt zu erzeugen, müssen Sie Verbindung mit Ihrem Aufzeichnungsgerät aufnehmen. Anschließend können Sie das Projekt in jeder Form modifizieren, auch wenn der Logger nicht verbunden ist.

Ein Projekt besteht aus vier Teilen:



- Erscheinungsbild in einem EasyView-Dokument.
- Logger-Einstellungen.
- Kommunikations-Schnittstelle wie COM-Port usw.
- Aufzeichnungen automatisch an einem spezifizierten Ort speichern?

Lesen Sie mehr im Kapitel Projekt-Manager.

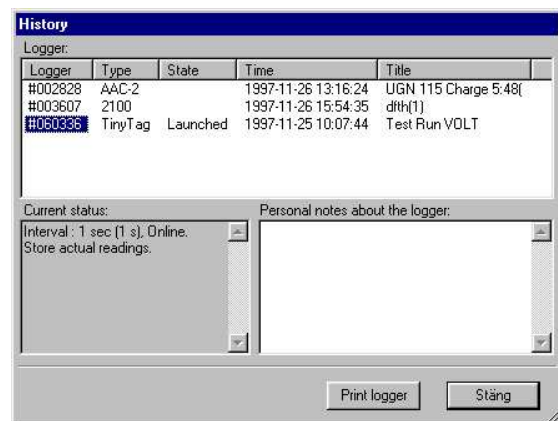
7.2.12 Logger-Historie

Datei/Historie..

Dieses einmalige Feature ist von unschätzbarem Wert zum "Erhalten von Tabs" auf Ihren Loggern. Parameter und Typ der "Prozedur" werden jedes Mal registriert, wenn Sie mit Ihrem Logger Verbindung aufnehmen.

Logger werden durch die Seriennummer und den Loggertyp identifiziert.

Ihre "persönlichen" Notizen für jeden Logger können ebenfalls eingegeben werden. Es ist eine Notizen-Seite für



jeden Logger verfügbar.

7.2.13 EasyTerm (nur PC-Logger)

Datei/EasyTerm

Dies ist ein Testprogramm. Es kann verglichen werden mit einem Terminal-Programm. Seine Anwendung besteht in der direkten Kommunikation, im ASCII-Format, mit dem Logger.

EasyTerm kann durch erfahrende Anwender verwendet werden, um zum Beispiel Einstellungsinformationen aus dem Logger einzulesen.

Bitte lesen Sie das Befehls-Handbuch für weitere Informationen zu verfügbaren Befehlen.

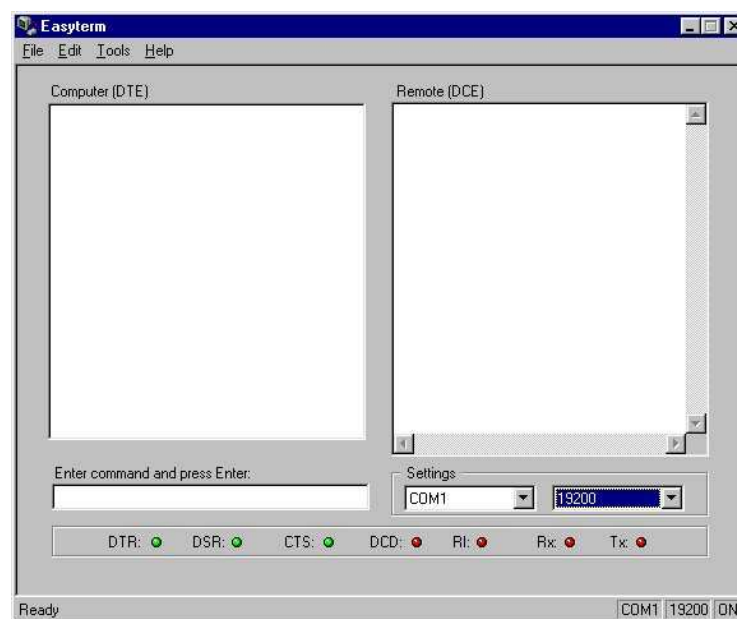
(Das Befehls-Handbuch ist wirklich nur nützlich für diejenigen, die selbst Software schreiben möchten.)

Einstellungen :

- Wählen Sie die Baud-Rate und den COM-Port.
- Aktivieren Sie den Port unter Werkzeuge/Port öffnen

Befehle:

- Schreiben Sie Ihre Befehle in das Eingabe-Feld. Abschluss mit **Enter**. Die Befehle werden gezeigt im DTE-Eingabefeld. Die Logger-Rückmeldung erscheint im DCE-Feld.



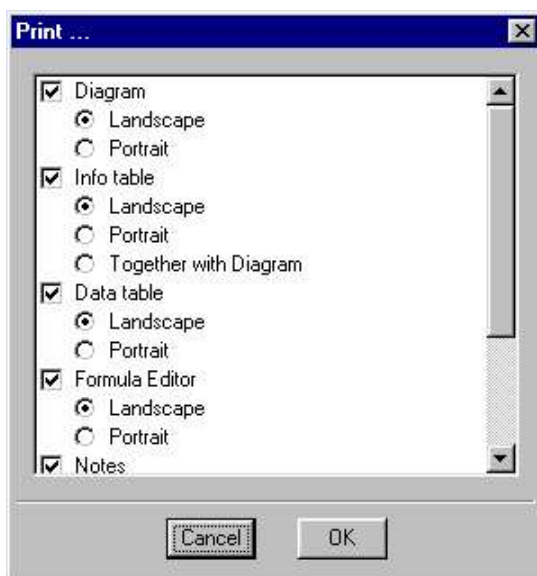
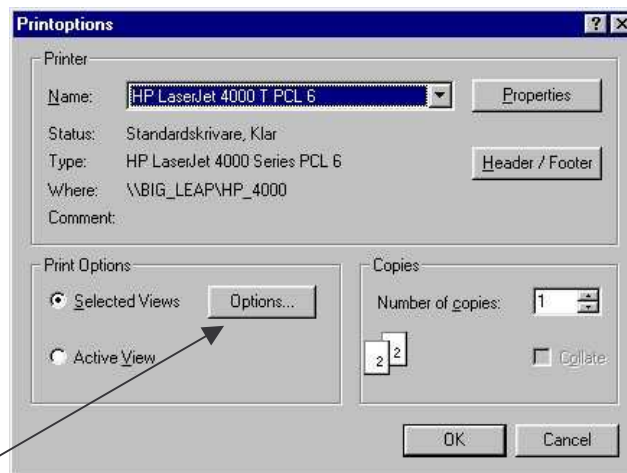
7.2.14 Drucken

Datei/Drucken

Dieser Dialog wird verwendet, um ein Diagramm-Dokument zu drucken.

“**Eigenschaften**” wird verwendet für die Drucker-Einstellungen. Sehen Sie auch in Ihr Drucker-Handbuch.

“**Optionen..**” dient zur Auswahl der Druckansicht. Siehe auch unten.



Prüfen Sie den Abschnitt des Diagramm-Dokuments, welchen Sie drucken wollen. Druckbare Abschnitte sind

- Diagramm
- Info-Tabelle
- Daten-Tabelle
- Formeln
- Notizen
- Y(x)-Diagramm
- Dauer
- Prozess-Diagramm
- Histogramm

Für diese alle können Sie wählen zwischen “Querformat”- oder “Hochkant”-Ausrichtung.

7.2.14.1 Unterscheidung von Kurven in Schwarz/Weiß-Ausdrucken

Kurven verschiedener Farben werden automatisch in unterschiedlichen Graustufen präsentiert. Dies mag nicht immer ausreichend sein, um die Kurven klar voneinander unterscheiden zu können. Führen Sie folgende Schritte aus, um die Lesbarkeit zu verbessern:

- Rechter Mausklick in den Diagramm-Bereich. Wählen Sie Eigenschaften/Präsentation und versuchen Sie verschiedene Einstellungen der Stile: Zeichnen, Punkt, Linie und Breite.

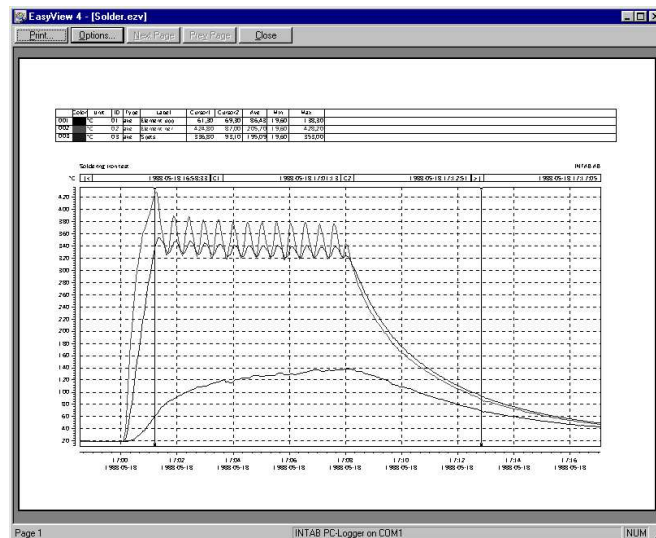
- Fügen Sie ein Text-Kommentarfeld nahe irgendeiner Kurve, die nur schwer zu identifizieren ist: Klicken Sie auf , positionieren Sie den Zeiger und ziehen Sie ein Rechteck auf. Rechter Mausklick, um Ihren eigenen Text einzugeben.

7.2.15 Druck-Vorschau

Datei/Druck-Vorschau

Die Druck-Vorschau präsentiert das Diagramm-Dokument in der Form, wie es gedruckt auf dem Papier aussehen wird.

Zwischen ausgewählten Seiten schalten Sie mit "Nächste Seite" und "Vorherige Seite"

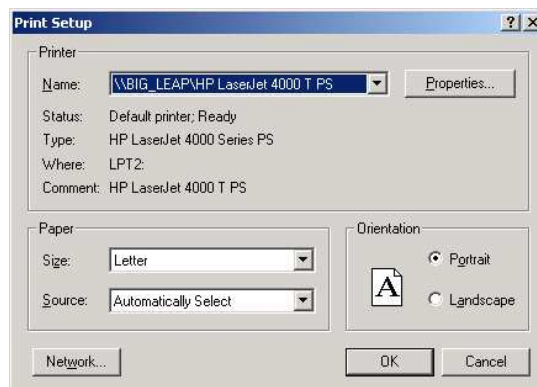


7.2.16 Drucker-Einstellungen

Datei/Drucker-Einstellungen

Dieser Dialog wählt den Drucker und das Seitenformat.

- **Drucker** wählen. Wählen Sie zwischen voreingestelltem und speziellen Druckern.
- **Orientierung** ist nur für die "Historie" verfügbar.



Konsultieren Sie Ihr Windows-Handbuch für weitere Informationen über Drucker und Ausdrücke.

7.3 Bearbeiten



Dieses Menu entspricht dem allgemeinen Windows-Aussehen. Es hat zwei Hauptfunktionen. Die erste ist das **Rückgängig** machen oder **Wiederherstellen** von Änderungen der Kurve. Die zweite Funktion ist das **Kopieren** numerischer oder graphischer Informationen in die Zwischenablage.

7.3.1 Rückgängig

Bearbeiten/Rückgängig



Strg + Z

Rückgängig machen von Re-Skalierungen des Diagramms. Klicken Sie auf Rückgängig, wenn Sie verloren gehen oder einfach nur die vorherige Ansicht noch einmal sehen wollen. Der Rückgängig- und Wiederherstellen-Puffer steht separat für das Standard Diagramm und die "Plug-Ins" wie z.B. das X/Y-Diagramm zur Verfügung.

7.3.2 Wiederherstellen

Bearbeiten/Wiederherstellen



Strg + A

Wiederherstellen ist tatsächlich ein rückgängig machen des Rückgängigmachens! Schalten Sie zurück und vor zwischen den Ansichten durch wechselnde Wahl von „Rückgängig“ machen und „Wiederherstellen“.

7.3.3 Ausschneiden, Kopieren, Einfügen

Bearbeiten/Ausschneiden usw.

Diese Menus arbeiten exakt in der gleichen Weise wie Sie es erwarten, wenn Sie mit Text unter Bemerkungen oder Formeln zu tun haben. Kopieren hat aber auch eine spezielle Funktion. Siehe unten.

7.3.4 Bearbeiten/Kopieren

Bearbeiten/Kopieren	☐	Strg + C
---------------------	--------------------------	----------

7.3.4.1 Allgemeines

Es ist mehr und mehr populär geworden, schön aussehende digitale Berichte zu erzeugen anstatt diese auf Papier auszudrucken. EasyView ist daher mit umfangreichen Export-Ressourcen ausgestattet. Nahezu jeder Teil von EasyView kann in das geeignete Format exportiert werden.

7.3.4.2 Kopieren der Info-Tabelle:

Aktivieren des Info-Tabellenbereichs (oberhalb des Kurvenbereichs).

Klicken Sie auf den Kopier-Button, um die gesamte Tabelle zu kopieren. Wenn Sie wünschen, können Sie stattdessen auch eine bestimmte Gruppe von Zellen zum Kopieren auswählen.

Sie werden profitieren vom Einfügen der Information in eine Anwendung, die RTF-Formate unterstützt, da die Kanal-Farben ebenfalls mit kopiert werden.

ID	Benennung	Einheit	Cursor1	Mittelwert
01	Oberer Heizer	°C	19,60	86,42
02	Unterer Heizer	°C	19,60	205,69
03	Spitze	°C	19,80	195,09

7.3.4.3 Kopieren der Datentabelle:

Die Datentabelle ist ein erweitertes Feature, welches im „Optionen/Erweiterte Features“ aktiviert und deaktiviert werden kann.

1. Klicken Sie irgendwo in die Datentabelle, um die Scheibe zu aktivieren.
2. Klicken Sie auf den Kopieren-Button oder Bearbeiten/Kopieren.

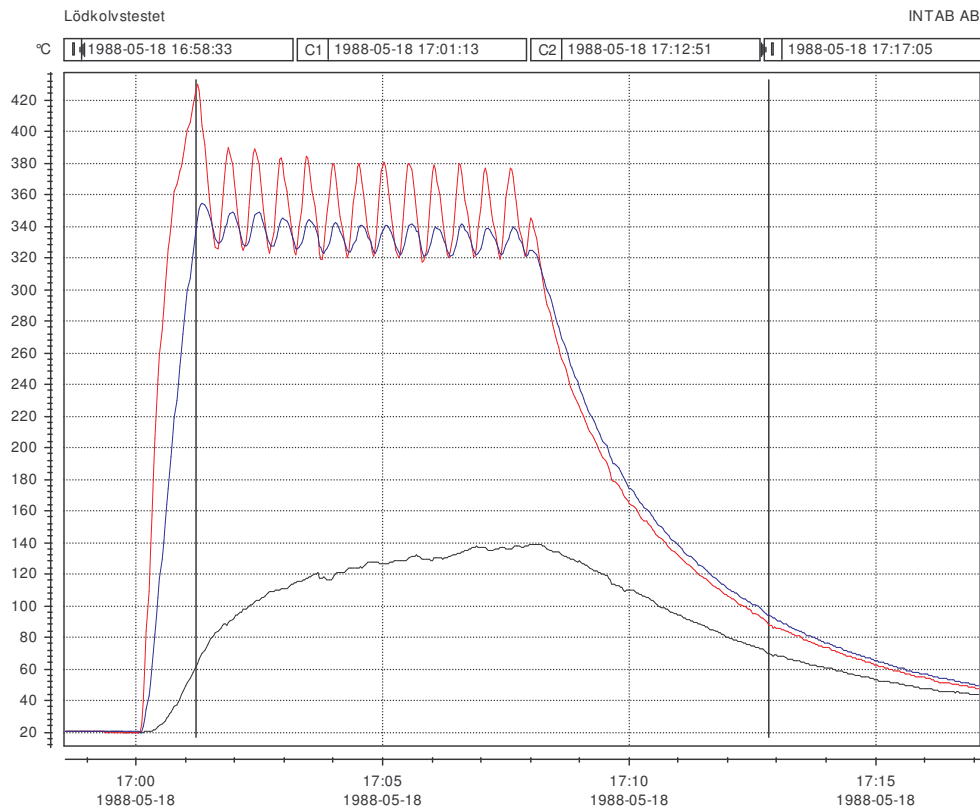
<i>EasyView [1/50]</i>	<i>Oberer Heizer</i>	<i>Unterer Heizer</i>	<i>Spitze</i>
1988-05-18 17:00:11	19,852	21,02	20,138
1988-05-18 17:01:51	51,734	331,73	248,35
1988-05-18 17:03:31	105,51	355,04	336,58
1988-05-18 17:05:11	122,32	349,21	332,06
1988-05-18 17:06:51	130,38	346,2	330,33
1988-05-18 17:08:31	136,13	332,46	321,5
1988-05-18 17:10:11	120,14	202,98	214,39
1988-05-18 17:11:51	93,762	131,1	137,77
1988-05-18 17:13:31	71,868	92,2	97,002

7.3.4.4 Kopieren der Kurve:

- Aktivieren Sie das gewöhnliche Diagramm oder das X/Y-Diagramm.
- Klicken Sie auf den Kopieren-Button oder Bearbeiten/Kopieren.

Ein Bild in einem Metafile-Format wurde in die Zwischenablage kopiert. Verwenden Sie Bearbeiten/Einfügen in der Bestimmungs-Software.

Wenn gewünscht können Sie stattdessen auch das Bearbeiten/Einfügen-Spezial wählen, um ein Bitmap-Bild einzufügen, sofern der Texteditor, den Sie verwenden, dieses Feature unterstützt.



7.3.5 Löschen (Verbergen)

Bearbeiten/Löschen

Neben der offensichtlichen Aufgabe, Text in den Notizen und Formeln zu löschen, hilft dieses Menu beim **Verbergen von Spalten** aus der Ansicht. Es ist aktiv, wenn die Tabellen in Nutzung sind und **löscht keinerlei Information**. Es verbirgt lediglich Informationen (Spalten) der Tabelle.

Sie müssen eine oder mehrere Spalten auswählen, bevor Sie diese verbergen.

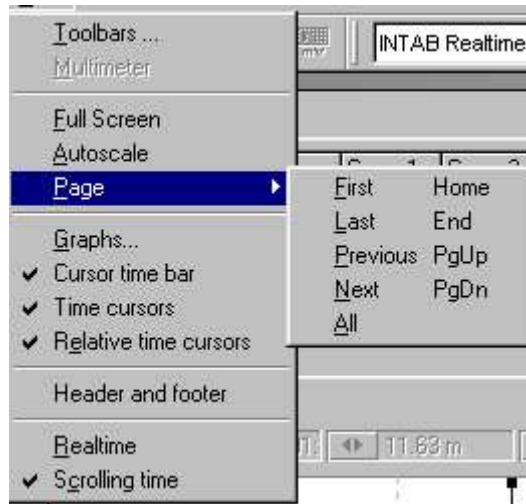
7.3.6 Projekt aktualisieren

Projekt-Einstellungen (siehe Abschnitt 9) können während der Analyse verändert werden.

Die Art, in der Sie die Projekt-Einstellungen programmiert haben, benötigt ggf. der Überprüfung. Der einfachste Weg dies zu tun, ist die Modifikation des Dokumentes, mit dem Sie arbeiten, so dass es exakt das zeigt, was Sie wollen.

Klicken Sie dann auf Bearbeiten/Projekt aktualisieren, um Ihre alten Einstellungen mit den neuen zu überschreiben.

7.4 Ansicht (Menu)



Das Ansichten-Menu wird verwendet, um einige der Bildschirm-Features zu aktivieren oder deaktivieren. Beispiele sind der Werkzeugkasten, die Statuszeile und das Multimeter.

Die Diagramm-Autoskalierung und Seitenwahl sind ebenfalls wichtige Features dieses Menus.

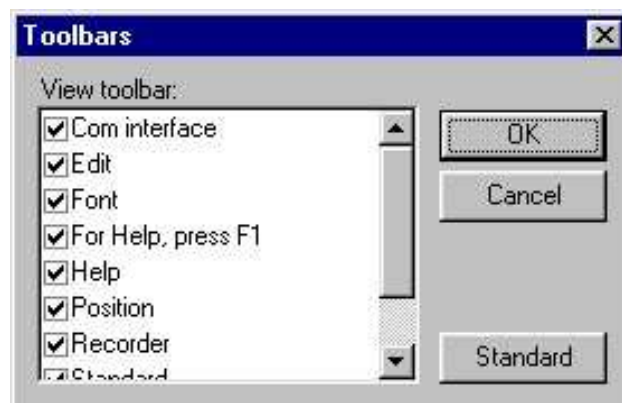
7.4.1 Werkzeugkästen

Ansicht/Werkzeugkästen



Diese Zeilen stellen Informationen und Funktionen für viele Features zur Verfügung. Diese zu verbergen erhöht den verfügbaren Platz für das Diagramm-Dokument.

Wählen Sie "Ansicht/Werkzeugkästen.." im Menu, um die Komponenten der Werkzeugkästen zu verbergen oder sichtbar zu machen. Die Kontroll-Buttons sind in kleine Werkzeug-Gruppen unterteilt, so dass Sie diese ganz nach Belieben platzieren können.



Um den Werkzeugkasten-Abschnitt aus seiner augenblicklichen Position zu **verschieben**, platzieren Sie die Maus auf dem Werkzeugkasten aber nicht auf einem Button, wie das Bild zeigt. Dann Ziehen Sie das Feld an seine neue Position.

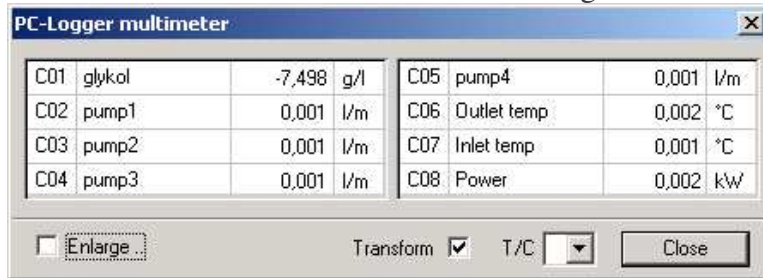


7.4.2 Multimeter

Ansicht/Multimeter

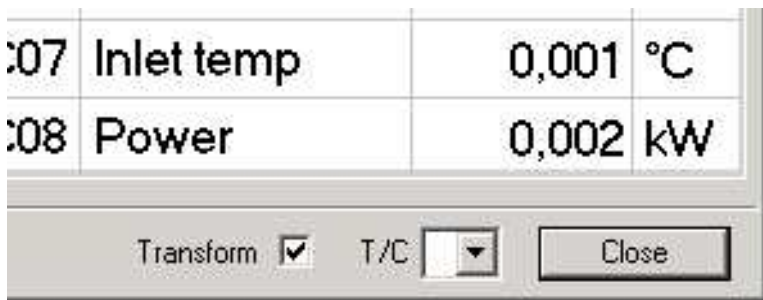


Das Multimeter ist ein sehr nützliches Werkzeug während der Sensor-Installation. Es wird Ihnen den "augenblicklichen" Ausgabewert von angeschlossenen Sensoren zeigen. Es arbeitet sehr ähnlich wie ein gewöhnliches Multimeter, der Unterschied besteht in der Anzahl der dargestellten Kanäle. Die gezeigten Werte werden natürlich durch den Logger auf Basis der gespeicherten Einstellungen gemessen. Die Einstellungen ändern sich nur beim Start einer neuen Aufzeichnung mit neuen Einstellungen.



Prüfen Sie "**Vergrößern**", um die Lesbarkeit in Abständen zu erhöhen.

T/C wählt den Sensortyp Thermoelement. Das ist nur möglich, wenn keine Aufzeichnung läuft.



Es ist ebenfalls möglich, einen Direktlinien-Ausgleich zu verwenden, z.B. zu Prozess-Signalen. Dies wird Transformation genannt.

Prüfe **Transformieren**.

Es kann je eine pro Kanal programmiert in der Start-Hilfsunterstützung programmiert werden.

7.4.3 Ganzer Bildschirm

Normalerweise sind drei Fenster in einem Dokument sichtbar: Kurve, Info-Tabelle und Plug-In. Zusätzlich ist der Werkzeugkasten sichtbar. All diese Features können wertvollen Bildschirmbereich belegen. "Ganzer Bildschirm" zeigt den aktiven Dokumenten-Abschnitt über den ganzen Arbeitsbereich.

7.4.4 Autoskalieren

Dies hat dieselbe Funktion wie der Autoskalier-Button:



7.4.5 Seite

Ansicht/Seite/	Erste	☐	Pos 1
	Letzte	☐	Ende
	Vorherige	☐	Bild auf
	Nächste	☐	Bild ab
	Alle	☐	Alle Seiten

Diese Menus der entsprechenden Buttons oder Kurzbefehle werden verwendet, um durch die Aufzeichnung zu springen oder zu rollen.

Die Zeitdauer-**Seite** beschreibt eine X-Achsenlänge von Daten. Ein Beispiel: mit einer 1-Tage-langen X-Achse können Sie sieben Mal "Nächste Seite" wählen, wenn Ihre Aufzeichnung eine Woche lang ist.

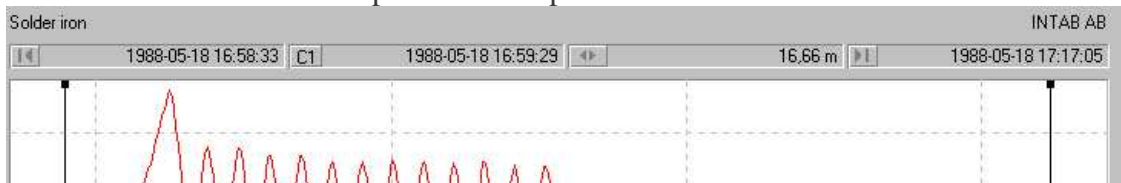
Alle Seiten reskalieren die X-Achse, um die gesamte Aufzeichnung anzupassen.

7.4.6 Kurven

Dies ist eine Zugangs-Möglichkeit zu Eigenschaften/Kurven.

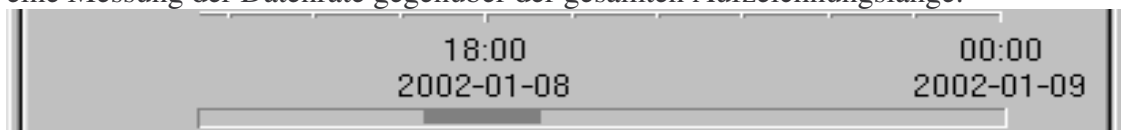
7.4.7 Cursor-Zeitleiste

Die Zeitleiste oberhalb des Diagramms zeigt die Zeit an den X-Achsen-Endpunkten. Zur selben Zeit wird die temporäre Cursorposition berichtet.



7.4.8 Positions-Leiste

Der schattierte Abschnitt der Positions-Leiste zeigt die relative Position der durch die X-Achse abgedeckte Aufzeichnung. Die relative Länge des schattierten Abschnitts ist eine Messung der Datenrate gegenüber der gesamten Aufzeichnungslänge.



Im Beispiel oben können Sie erkennen, dass wir einen Abschnitt zeigen, der etwa 15% der gesamten Aufzeichnungslänge beträgt und ca. 15 Minuten der gesamten Aufzeichnung beträgt.

7.4.9 Zeige Zeitcursor

Zeigen oder Verbergen der Zeitcursor.

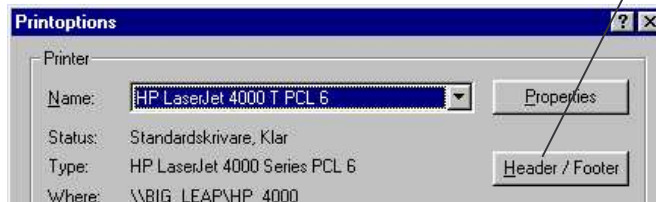
Es kann vorteilhaft sein, sie vor einem Berichtsausdruck zu verbergen, in dem sie keine Verwendung finden.

7.4.10 Relative Zeitcursor

Die Cursor-Zeitleiste zeigt entweder die Absolutzeit oder die Differenzzeit zwischen ihnen.

7.4.11 Kopfzeile - Fußzeile

Der Druck-Dialog unter Datei/Drucken besitzt einen Button, über den Sie Kopf- und /oder Fußzeilen für Ihre Ausdrücke definieren können.



Klicken Sie hier und lesen Sie mehr im nächsten Kapitel

Bitte beachten Sie, dass Kopf- und Fußzeilen "global" sind. Sie werden im Dokument AUCH gespeichert, WENN sie verändert wurden, wenn das Dokument geöffnet war. Das bedeutet, dass Dokumente mit derart zuvor gesicherten Kopf- und/oder Fußzeilen mit unterschiedlichen Global-Einstellungen "überschrieben" werden..



Dieser geniale Dialog hat ein Eingabefeld für die Kopfzeile und eins für die Fußzeile. Sie müssen raten, welches welcher ist...

Die Textausrichtung wird gewählt über die folgenden Button:

"**Links**" richtet den Text am linken Rand der Seite aus.

"**Zentriert**" richtet den Text mittig aus und

"**Rechts**" richtet den Text am rechten Seitenrand aus.

Prüfen Sie "**Erste Seite anders**", wenn Sie dieses Feature wünschen. Es resultiert in zwei Tabs mit Kopf- und Fußzeilen-Einträgen.

Möglicherweise ist es nur die erste Seite, die einen Kopf- und Fußtext benötigt. In diesem Fall lassen "**Alle Seiten**" leer.

Die Button in der Mitte des Dialogs brauchen evtl. ein wenig Erläuterung. Sie stellen "variable Informationen" wie Datum und Zeit zur Verfügung.



Dieser Button gibt einen Code an den Computer, der die aktuelle Datums- und Uhrzeitinformation für den Druck ausgibt.



Die aktuelle Computer-Zeit wird bei Verwendung dieses Buttons gedruckt.



Die gedruckten Seiten können bei Auswahl dieses Buttons nummeriert werden.



Das Dokument ist in Realität eine Datei. Dieser Button druckt Namen und Pfad dieser Datei.



Dieser Button fügt die wichtigste Information von allen hinzu: den AUFZEICHNUNGS-TITEL!



Falls Sie nur einen ausgewählten Abschnitt aller Daten drucken wollen, können Sie den Tab-Namen ebenfalls hinzufügen.

LOGO

Es wird eine Bild in allen oberen rechten Ecken dargestellt, wenn sie ein logo.bmp im ...EasyView\Programm-Verzeichnis platzieren.

7.4.12 Echtzeit - On-Line

Ansicht/Echtzeit	☐
------------------	--------------------------

Echtzeit-Darstellung von On-Line-Aufzeichnungen.

Dieser Modus zeigt die Signale, wie sie auftreten. Ihr Fortschritt entspricht (hoffentlich) der Realität gemäß der Echtzeit-Skala. Daher der Begriff "Echtzeit".

Dieser Modus ist vorgabemäßig aktiviert für eine On-Line-Aufzeichnung.

Beachten Sie, dass es möglich ist, mehrere Fenster mit unterschiedlichen Zeitskalen zu öffnen, die alle verschiedenen Aspekte ein und derselben Aufzeichnung zeigen. Und alles in Echtzeit.

Die Echtzeit-Darstellung kann unterbrochen werden durch Anklicken des oben dargestellten Buttons.

Er schaltet hin und her, also klicken Sie einfach darauf, um die Echtzeit-Darstellung wieder aufzunehmen.

Die Aufzeichnung selbst wird davon nicht beeinflusst.

7.4.13 Roll-Zeit

Es gibt zwei Wege, eingehende Daten in Echtzeit darzustellen.

Roll-Zeit fügt Daten am rechten Rand ein und "schiebt die Kurve" nach links. Wenn der äußerst linke Rand erreicht ist, rollt die X-Achse mit den Daten nach rechts.

Nicht-Roll-Zeit fügt Daten am linken Rand ein, füllt die X-Achse aus und passt die X-Achse mit allen eingehenden Daten schrittweise aus.

7.5 Eigenschaften

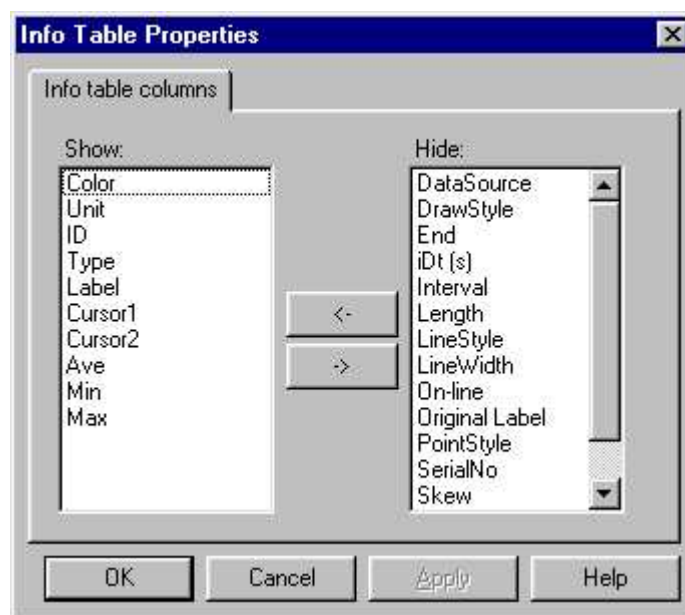
Das Eigenschaften-Menü stellt Werkzeuge zur Verfügung, um das Diagramm-Dokument so anzupassen, wie Sie es möchten.

Info-Tabellen-, Diagramm- und aktive Plug-In-Eigenschaften werden hier eingestellt.



7.5.1 Info-Tabellen-Eigenschaften

Der Info-Tabellen Eigenschaften-Dialog wird verwendet, um Informationen der Tabellen-Darstellung oberhalb der Kurve hinzuzufügen oder zu entfernen. Als Vorgabeeinstellung zeigt die Tabelle aus verständlichen Gründen nicht alle verfügbaren Spalten.



Wählen Sie die Informations-Spalten in einer der Listenkästchen, die Sie verbergen oder darstellen wollen. Drücken Sie dann eine der => Buttons, um die Aktion auszuführen.

7.5.2 Diagramm-Eigenschaften

7.5.2.1 Diagramm-Eigenschaften – Kurven

Kanäle auswählen

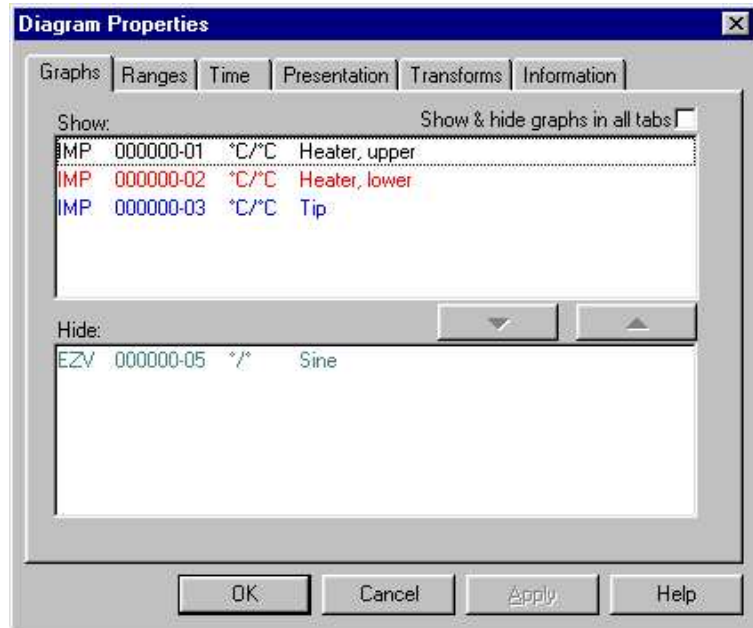
Die zwei Listenkästchen

Zeigen und Verbergen

geben an, welche Kanäle als Kurven dargestellt werden und welche nicht.

- Wählen Sie die Kanäle, die gezeigt werden sollen aus der Verbergen-Box und klicken Sie auf , um sie in die Zeigen-Box zu verschieben. Alternativ können Sie natürlich auch auf die entsprechenden Kanäle doppelklicken, um sie zu verschieben.
- Halten Sie die Strg-Taste gedrückt und klicken auf mehrere Kanäle, um diese auszuwählen.

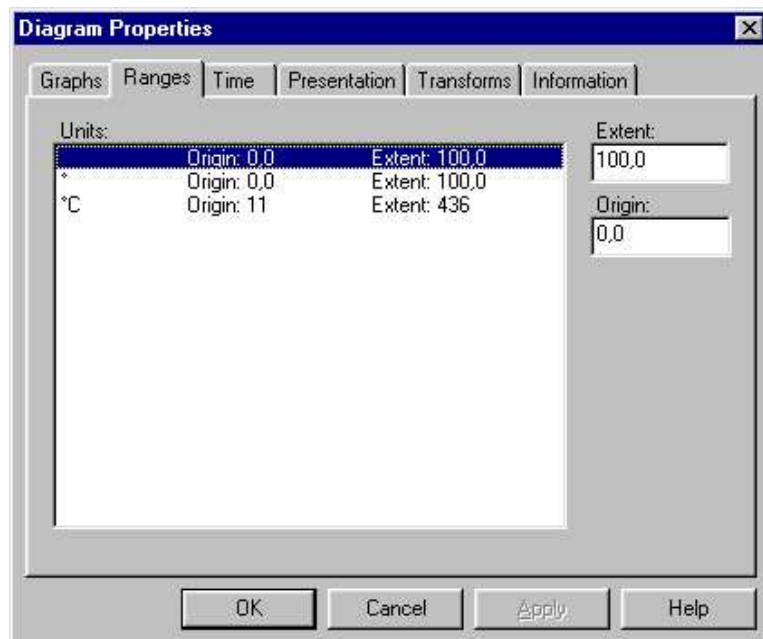
Lesen Sie über alternative Methoden im Abschnitt, der sich mit Tabellen, Diagramm-Eigenschaften – Messbereiche befasst.



7.5.2.2 Diagramm-Eigenschaften – Messbereiche

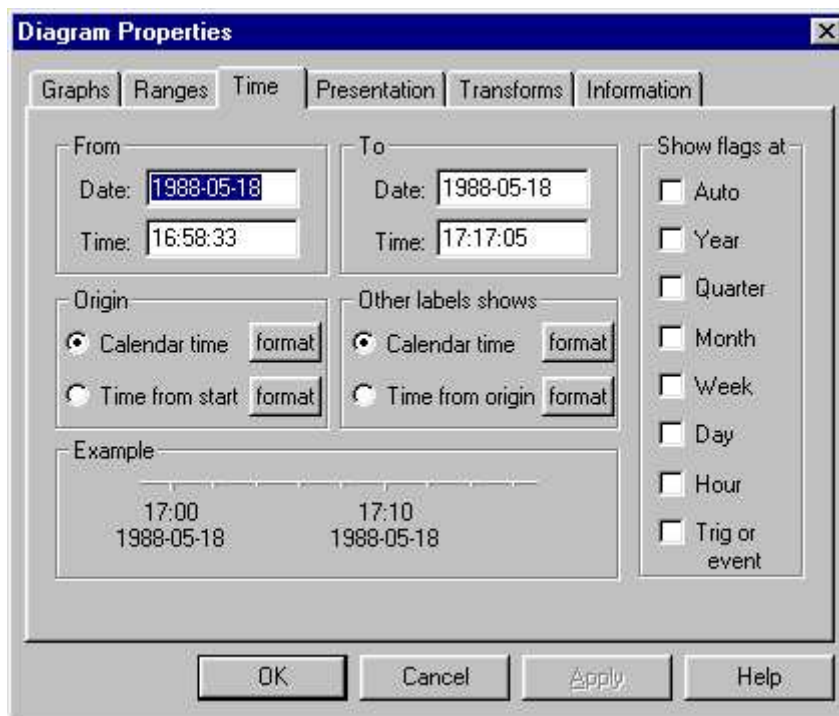
Ändern des Ursprungs und Werte einer Y-Achse erweitern

Wenn Sie auf den Index-Werten einer vertikalen Achse doppelklicken oder rechtsklicken und Eigenschaften auswählen, landen Sie in diesem Dialog. Ändern Sie die Werte passend.



7.5.2.3 Diagramm-Eigenschaften - Zeit

Die Zeitachsen-Einstellungen und -Formate werden in diesem Menu programmiert.



Von – Bis.

Was Sie in diese Kästchen schreiben, hängt vom Format ab, welches Sie unter der Benennungs-Definition gewählt haben. Das Standard-Format ist "Kalender-Zeit". Wenn Sie z.B. "Zeit vom Start" als Ansicht ausgewählt haben, wird der Ursprung bzw. der Startpunkt Ihrer Aufzeichnung beispielsweise als Zeitpunkt 000-00:00:00. Mit anderen Worten: die Zeit, die seit dem Beginn der Aufzeichnung verstrichen ist.

Die untenstehende Tabelle präsentiert eine Zusammenfassung der vier verschiedenen Alternativen für die Zeitachse:

<u>Erste Benennung zeigt</u>	<u>Andere Benennung zeigt</u>	<u>Resultat</u>
Kalender-Zeit	Kalender-Zeit	Alle Indizes der Zeitachse zeigen die aktuelle Zeit und das aktuelle Datum.
Kalender-Zeit	Zeit seit Ursprung	Dies verändert die Zeit-Information auf der Zeitachse, um eine Zeitspanne zu zeigen oder in ausgewählte Einheiten (Std, Min oder Sek) auszudehnen. Der Ursprung ist weiterhin ein absolutes Datum.
Zeit seit Start	Zeit seit Start	Verwenden Sie dieses Format, wenn Sie verschiedene Zeitspannen vergleichen wollen und nicht am absoluten Datum und Uhrzeit interessiert sind. Dies ist ein Format, das eine Menge Platz auf der Zeitachse

		benötigt. Experimentieren Sie mit einer kleineren Schriftsatzgröße.
Zeit seit Start	Zeit seit Ursprung	Der Ursprung wird als 000-00:00:00 dargestellt, während die Erweiterung eine Zeitspanne (oder + Zeit seit Ursprung) ist, z.B. +20m +30m und so weiter.

Zeige Flags bei..

Prüfen Sie das entsprechende Quadrat, um "geflaggte" Indikatorlinien der ausgewählten Periode anzuzeigen.

Mögliche Auswahl ist:

Jede neue..

Jahr

Vierteljahr

Monat

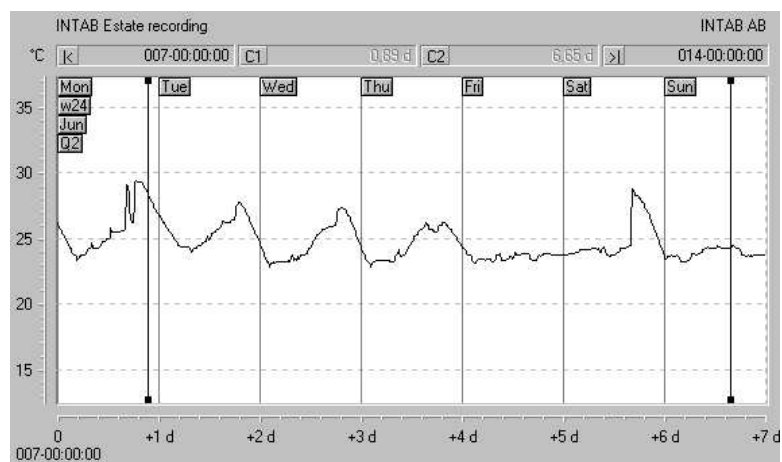
Woche

Tag

Stunde

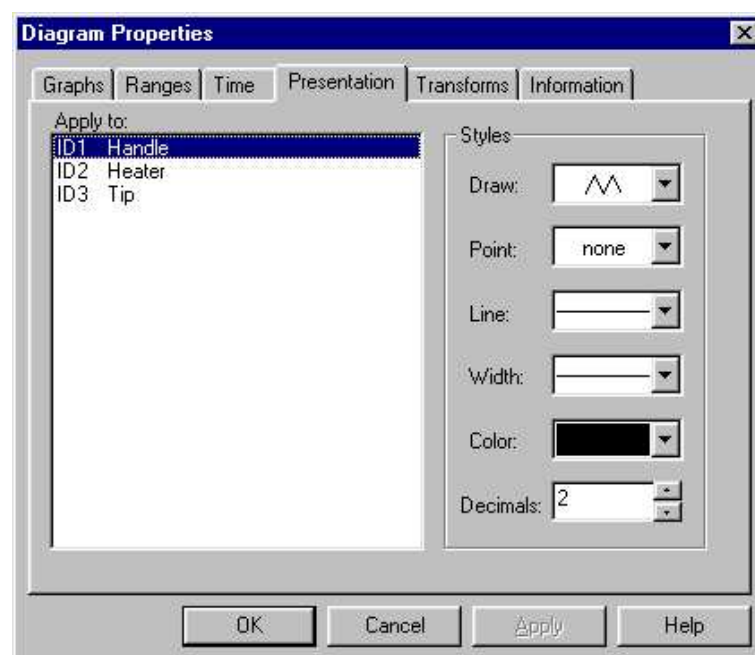
Trigger

Die Flags fungieren auch als Zoom-Werkzeuge. Lesen Sie mehr im Zoom-Kapitel.



7.5.2.4 Diagramm-Eigenschaften - Präsentation

Doppelklick oder Rechtsklick in den Kurvenbereich, um die Diagramm-Eigenschaften aufzurufen. Danach Präsentation auswählen.



Verwenden Sie die erweiterte Auswahl oder Einzelauswahl der Kanäle, um das Erscheinungsbild zu verändern.

Zeichnen:

Wählen Sie Punkt-zu-Punkt -Linienerstellung und schreiten zwischen den Werten.

Punkt:

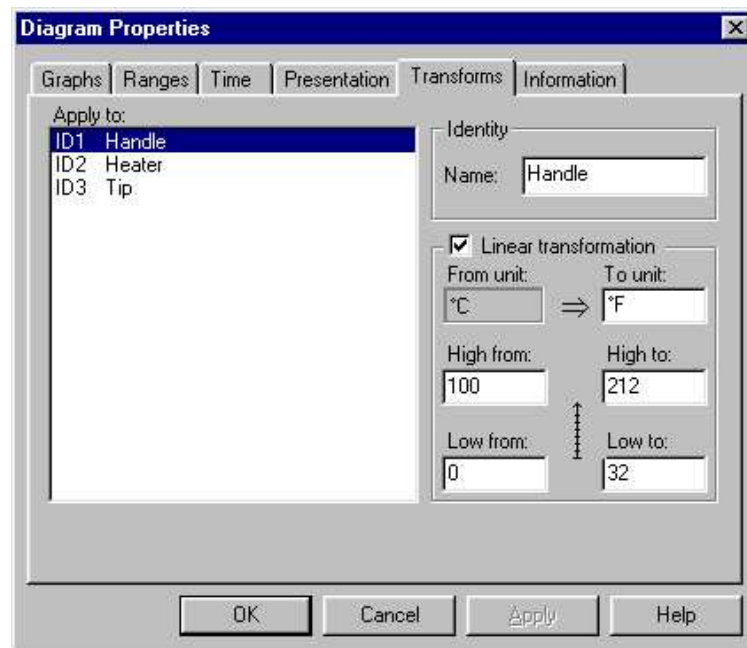
Setzen Sie Markierungen auf der Kurve, so dass diese einfach von anderen Kanälen unterschieden werden kann.

Dezimalstellen

Geben Sie die Anzahl an Dezimalstellen an, die in der Info- und Datentabelle gezeigt werden sollen.

Die anderen Einstellungen, denken wir, sind selbsterklärend.

7.5.2.5 Diagramm-Eigenschaften – Umwandlungen (Transformationen)



Linear-Transformation

Fügen Sie linear transformierte Signale Ihrem Diagramm-Dokument hinzu. Transformationen von "rohen" Logger-Daten können in diesem Menu programmiert werden. Transformation beinhaltet hierbei nicht nur lineare Transformationen von Daten, sondern ebenso frei programmierbare technische Einheiten. Die Linear-Transformation ist tatsächlich eine Anwendung von geradlinigen Gleichungen, definiert durch zwei numerische Paare.

Sofern viele der Kanäle auf dieselbe Weise konfiguriert werden sollen, können Sie auch mehrere Kanäle gleichzeitig markieren durch Drücken, Halten und Ziehen der linken Maustaste. Die "Strg"- und "Hochstell"-Taste wirkt genauso.

Die Linear-Transformation wird verriegelt oder freigegeben durch Anklicken im Auswahlkasten "Linear-Transformation".

Ein Beispiel:

Das Verhältnis zwischen Grad Celsius [°C] und Grad Fahrenheit [°F] ist **linear**. Celsius-Grade können daher einfach und korrekt in Fahrenheit-Grade umgewandelt werden.

Das Eingangssignal ist °C, welches "in Einheit" °F umgewandelt werden soll. Sie wissen (?), dass 0°C mit 32°F korrespondieren und 100°C mit 212°F. Geben Sie diese Werte wie in der Illustration oben dargestellt ein.

Ein weiteres Beispiel:

Die Verwendung einer Konstant-Stromquelle von 500µA zur Messung von Temperaturen mit einem Pt100-Sensor kann normalerweise linear transformiert werden, ohne dass die Fehler zu groß werden.

Bei 0°C hat der Pt100-Sensor einen Wert von 100Ω und bei 266.4°C einen Wert von 200Ω.

Unter Anwendung des Ohmschen Gesetzes mit ($U=R \cdot I$) ist es einfach zu verstehen, dass 50mV mit 0°C korrespondieren und 100mV mit 266,4°C.

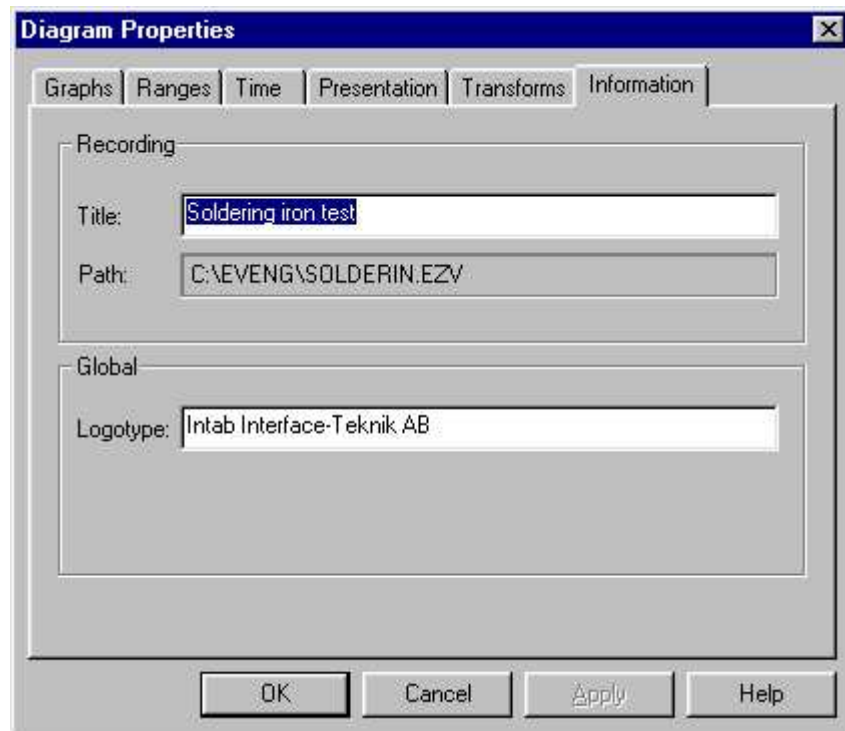
Also, geben Sie 100 in “Hoch von” und 266.4 in “Hoch nach”. Gehen Sie runter auf “Niedrig von” und geben 50 ein und beenden alles durch die Eingabe von Null in “Niedrig nach”.

Überprüfen Sie über "Linear Transformation", um die Umwandlung zu aktivieren.

7.5.2.6 Diagramm-Eigenschaften - Information

Sie können den Titel der Aufzeichnung im oberen Editierfeld ändern. Dies ist derselbe Titel, den Sie im Browser beim Öffnen einer Aufzeichnung sehen.

Das untere Editierfeld beinhaltet den Firmennamen, den Sie eingegeben haben, als Sie die Software installiert haben. Falls Sie diesen Eintrag ändern wollen, können Sie dies ebenfalls hier tun. Diese Information wird gespeichert und für alle Aufzeichnungen verwendet.



7.5.3 Plug-In

Die dritte Zeile unter "Eigenschaften" ändert sich mit den aktiven Plug-Ins:

- Daten-Tabelle
- Histogramm
- X/Y-Diagramm
- Prozess-Diagramm
- Dauer

7.6 Optionen

Es gibt drei Dialoge in diesem Menu.

7.6.1 Erweiterte Features..

Erweiterte Features werden freigegeben unter Optionen/Erweiterte Features. Halten Sie Features, für die Sie keine Verwendung haben, inaktiv. Es macht Ihr Leben leichter und hält wertvolle Prozesszeit frei.

Alternativer Eingabepunkt ist der



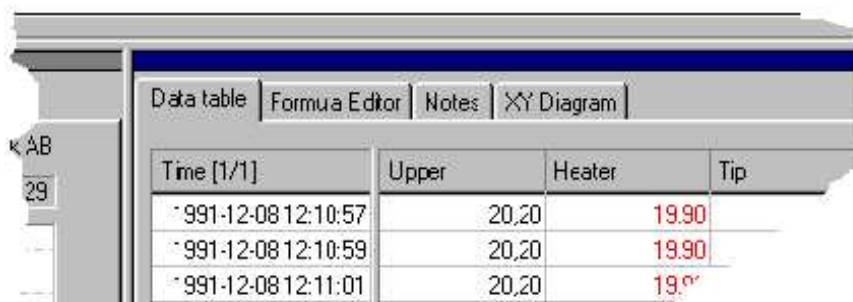
Schlüssel.

Hinzufügen von Plug-Ins

Aktive Plug-Ins sind zugänglich unter ihren entsprechenden Tabellen im Daten-Tabellenbereich des Diagramm-Dokuments. Die Plug-In-Fenstergröße ist einstellbar. Versuchen Sie es!



Alternatives Ansichten-Layout lässt die Info-Tabelle auf der rechten Seite des Arbeitsbereiches erscheinen anstatt oben.



Aktive Plug-Ins in diesem Fall sind Daten-Tabellen, Formeln, Notizen und das Y(x)-Diagramm.

All diese sind nicht in jeder Version von EasyView präsent. Hierunter finden Sie eine Tabelle mit derzeit möglichen Kombinationen:

EasyView - Light

- Notizen
- Daten-Tabelle

EasyView – Pro

- Notizen
- Daten-Tabelle
- Formeln
- X/Y-Diagramm
- Histogramm
- Prozess-Diagramm
- Zeitdauer-Diagramm

Optionale Plug-Ins

- OPC-Server
- DDE-Server
- Publisher
- Alarm
- Lambda-Tune

Bitte beachten Sie die Informationen am Ende des Menus “Erweiterte Features”.

7.6.2 Schrift-Font

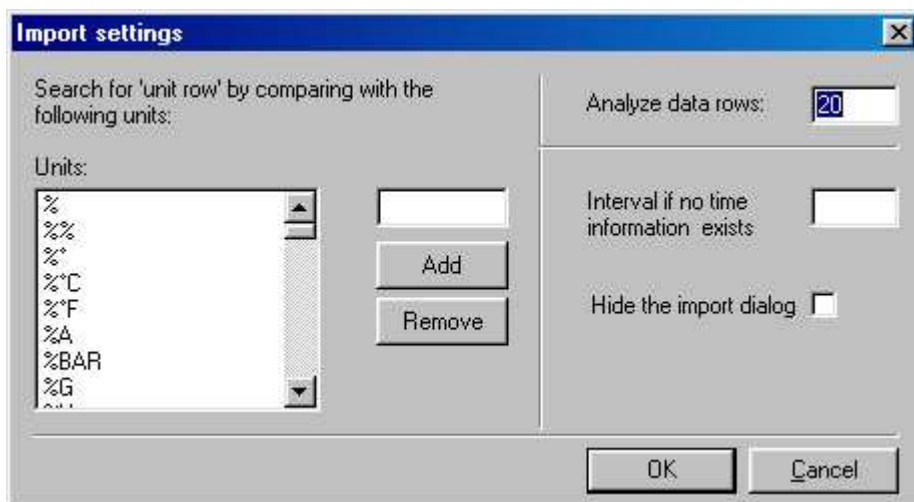
Optionen/Schrift-Font

Dieser Dialog ist das Windows-Standard-Menu zur Auswahl von Schrift-Fonts. Lesen Sie die Windows-Hilfe, wenn Sie Unterstützung benötigen.

7.6.3 Import

Optionen/Import

Import zeigt das folgende Menu:



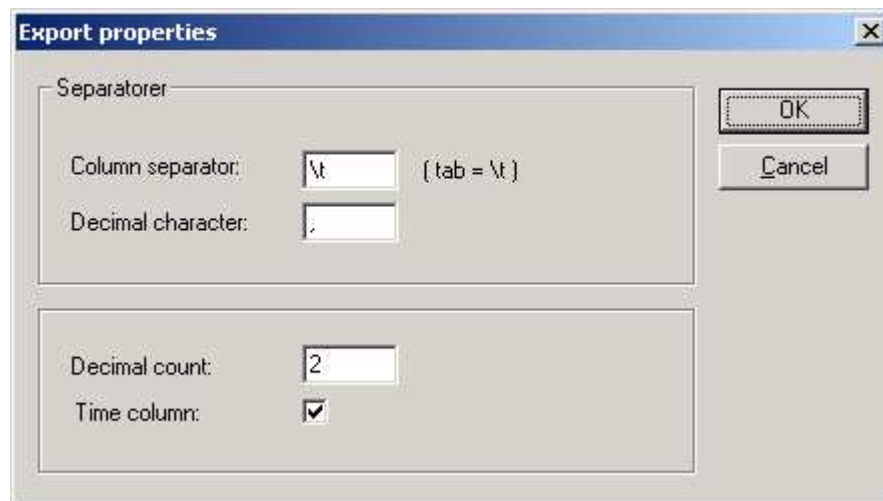
Um dem Programm zu helfen, die Einheiten von Signalen zu finden, haben wir eine kleine Datenbasis konstruiert mit den gängigen **Einheiten**. Sie machen es sich einfacher, wenn Sie die fehlenden Einheiten Ihrer Signale hier hinzufügen. Geben Sie einfach Ihre Einheit ein und klicken auf "Hinzufügen". Da die Suche fall-unbestimmt ausgelegt ist, erscheint Ihre Einheit als Grossschrift-Zeichen auch dann, wenn Sie diese mit kleinen Lettern eingegeben haben.

Um die Analyse zu beschleunigen sollte die Anzahl der Zeilen unter "**Analysiere Daten-Zeilen**" so klein wie möglich sein. Geben Sie dem Programm eine faire Chance, alle relevanten Informationen wie Kanal-Namen, Kanal-Einheiten, Zeit- und Datums-Informationen zu finden.

Bitte fügen Sie **Interval**-Informationen hinzu, sofern Sie wissen, dass Zeitinformationen in Ihrer Datei fehlen.

7.6.4 Export

Diese Einstellungen werden verwendet, um einige Parameter zu programmieren, die den Import in die Ziel-Anwendung zu vereinfachen.



Spaltentrenner ist als Vorgabe ein “Tab”. Jedes andere druckbare Zeichen ist möglich. Das **Dezimalzeichen** (Markierung) ist ein Punkt im Englischen und ein Komma in allen (?) anderen Sprachen.

Dezimal-Zähler limitiert die Anzahl an Dezimalstellen für den Export. Stellen Sie sicher, dass diese Angabe auf den von Ihrer Anwendung benötigten Wert gesetzt ist. Die **Zeit-Spalte** wird nicht immer benötigt. Entfernen Sie den Auswahlhaken aus der Box, wenn die Zielanwendung die Zeit-Information nicht benötigt.

7.7 Fenster

7.7.1 Neues Fenster

Fenster/Neues Fenster

"Neues Fenster" öffnet eine neue (=ein weitere) Kopie des aktiven Fensters. Diese beiden (oder mehrere) Fenster zeigen Daten von ein und derselben Aufzeichnung, können aber individuell skaliert werden, um unterschiedliche Aspekte der gesammelten Daten darzustellen. **Vorlagen werden nicht auf diese neuen Fenster angewendet.**

Das Speichern eines Diagramm-Dokuments sichert die Einstellungen aller Fenster, die das geöffnete Dokument repräsentieren.



Beispiel 1 Zeigen von zwei Fenstern mit derselben Aufzeichnung. Eines zeigt die gesamte Aufzeichnung, während das andere ein vergrößertes Detail des ersten darstellt.

Beispiel 2 Unterteilen von Aufzeichnungen mit vielen Kanälen in mehrere Fenster, bei denen jedes nur ausgewählte Kanäle beinhaltet. Eine 24-Kanal-Aufzeichnung kann in zwei Fenster mit jeweils 12 Kanälen aufgeteilt werden, um die Lesbarkeit zu erhöhen, speziell wenn einige Signale vergleichbare Größen haben.

Maximal acht Fenster können gleichzeitig geöffnet werden.

7.7.2 Fortlaufend (kaskadierend), Horizontal anordnen, Vertikal anordnen, Icons anordnen

Fenster/	Fortlaufend (kaskadierend)
	Horizontal anordnen
	Vertikal anordnen

Fenster und Icons anordnen

Mehrere offene Fenster können auf unterschiedliche Weise angeordnet werden.

Verwenden Sie eine der folgenden Alternativen:

Fortlaufend (kaskadierend)

Horizontal anordnen

Vertikal anordnen

Minimierte Fenster werden als Icons im unteren Bildschirmbereich gezeigt. Wählen Sie "Icons anordnen", um diese in einer Reihe anzuordnen, falls mehrere Aufzeichnungen minimiert wurden.

7.7.3 1, 2, 3Fenster öffnen

Fenster/	<u>1</u> Aufzeichnung1.EZV
	<u>2</u> Aufzeichnung2.EZV...

Dieses ist eine Liste offener Diagramm-Dokumente. Klicken Sie auf eine von diesen um dieses Dokument zu aktivieren. Das aktive Dokument wird markiert. Sie können auch die Tastenkombination “Strg”+F6 verwenden, um zwischen den Dokumenten zu wechseln.

8. Plug-Ins: Erweitere Features in EasyView

8.1 Allgemeines

Um diesen Dialog zu öffnen können Sie entweder den -Button auf der Werkzeugleiste wählen oder die Erweiterten Features im Optionen -Menu.

Ziel dieser Option ist die Anpassung der Anwendung an Ihre Bedürfnisse. Falls Sie zum Beispiel keine Verwendung für ein X/Y-Diagramm haben, können Sie dieses hier deselektieren, um spätere Konfusion zu vermeiden.



Hinzufügen von Plug-Ins

Die obere Listbox beinhaltet im Moment **Formel-Editor**, **Histogramm**, **Notizen**, **Prozess-Diagramm** und **X/Y-Diagramm**. Diese sind so genannte "Plug-Ins", was bedeutet, dass diese hinzugefügt werden können sofern benötigt. Es besteht keine Einschränkung, wie viele Plug-Ins in Ihrem Fall dort stehen bzw. erscheinen. Bitte beachten Sie die Instruktionen in der Abbildung hinsichtlich des Hinzufügens von Plug-Ins.

Standard Features

Linear-Transformation	Transformieren Ihres Prozess-Signals in technische Einheiten.
------------------------------	---

Sie können dieses Feature jederzeit freigeben. Es wird dynamisch geladen. Genau wie die Plug-Ins kann es beim ersten Mal, wenn Sie EasyView starten.

Wechselndes Ansichten-Layout	Bewegt die Info-Tabelle auf die linke Seite des Diagramms.
-------------------------------------	--

Diese Ansicht ist sehr nützlich, wenn Sie eine große Anzahl von Signalen darstellen und alle Schlüsselwerte der Info-Tabelle sehen wollen.

8.2 Notizen

“Notizen” ist ein simpler Text-Editor. Er ist sehr ähnlich dem wohlbekannten Windows Notepad. Alle Bearbeitungs-Schlüssel funktionieren hier ebenfalls: Pfeiltasten, Entf, Pos1, Ende usw.

Für jede Diagramm-Tabelle ist ein eigenes Notizblatt verfügbar, in das Sie Ihre Bemerkungen eintragen können.

Verwenden Sie das Notizblatt, um Einzelheiten über Ihre Aufzeichnung, die Sie analysieren, festzuhalten. Sie werden dieses Feature schätzen lernen, wenn Sie nach einem Jahr wieder Ihre Aufzeichnung ansehen und Ihre Notizen die Signale beschreiben, die Sie gerade auf dem Bildschirm vorfinden und Sie erinnern, warum Sie die jeweilige Ansicht gerade so skaliert haben, um bestimmte Einzelheiten darzustellen.

8.3 Daten -Tabelle

Die Daten-Tabelle ist ein Plug-In. Alle Plug-Ins erscheinen im rechten Fenster von EasyView. Plug-Ins werden aktiviert oder deaktiviert im “Erweiterte Features”-Dialog.

Die Daten-Tabelle präsentiert die Kurven in Textform (ASCII). Nur Daten der gewählten Zeitdauer werden dargestellt.

[1]	Heater upper [°C]	Heater lower [°C]	Tip [°C]
05-18 17:16:35	45,20	50,00	52,30
05-18 17:16:37	44,80	49,90	52,00
05-18 17:16:39	45,20	49,80	51,80
05-18 17:16:41	44,90	49,80	51,80
05-18 17:16:43	44,60	49,40	51,50
05-18 17:16:45	44,60	49,20	51,20
05-18 17:16:47	44,30	48,90	51,00
05-18 17:16:49	44,30	48,90	50,70
05-18 17:16:51	44,00	48,70	50,70
05-18 17:16:53	44,00	48,40	50,50

8.3.1 Was alles beinhaltet die Daten-Tabelle?

Die Kanäle dargestellt im Diagramm-Bereich werden in der Daten-Tabelle präsentiert. Wenn Sie einen Kanal in der Daten-Tabelle verbergen wollen, verbergen Sie es einfach direkt im Diagramm und es wird in der Datentabelle ebenfalls verborgen sein.

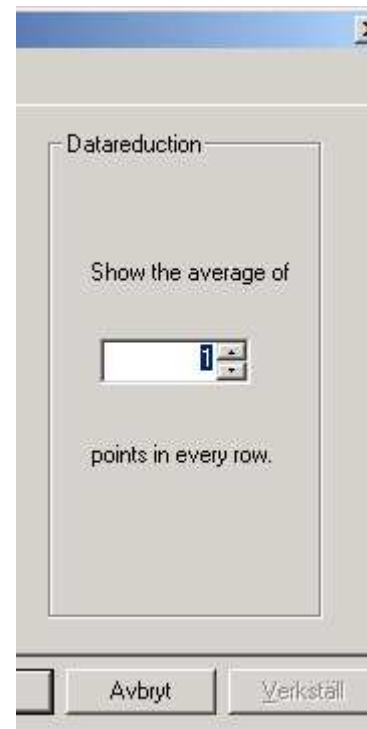
Dasselbe gilt für die Zeitdauer, die in der Daten-Tabelle gezeigt wird. Wenn Sie eine andere Zeitdauer ansehen möchten, müssen Sie nur die Zeitzone auf eine neue Position reskalieren.

8.3.2 Daten-Reduktion

Selbst die besten Benutzer überreizen mitunter das verwendete Zeitintervall der Aufzeichnung. Das Ergebnis ist eine nicht handhabbare Flut an Daten, in welcher die eigentlich interessanten Bereiche verborgen sind. Somit wurde die **Daten-Reduktion**, ein Feature auf das viele gewartet haben, in die Daten-Tabelle implementiert. Die Funktion ändert nichts an den existierenden Daten, sondern stellt lediglich eine reduzierte Anzahl von Punkten dar, gemittelt über die Datenwerte. Der Reduktionsfaktor wird über den Operator gesetzt, welcher jeden beliebigen Wert zwischen 1 (kein Reduktion) und n (n=Gesamtanzahl an gezeigten Messwerten) annehmen kann.

Folgen sie den Schritten unten, um die Anzahl der Daten zu reduzieren:

- Doppelklick in äußerst linke Spalte der Datentabelle
- Auswahl eines Reduktionsfaktors zwischen 1 und n und OK klicken.
- Die gemittelten Werte werden jetzt in der Datentabelle dargestellt.



8.3.3 Export/Kopie der Datentabellen-Information

Wenn die Datentabelle enthält, die Sie exportieren möchten, aktivieren Sie die Datentabelle einfach durch Anklicken direkt in der Tabelle und Auswahl von "Bearbeiten/Kopieren" im Menu. Das Kopieren großer Datenmengen kann einige Zeit in Anspruch nehmen. Ein Fortschrittsbalken zeigt die verbleibende Zeit.

Wenn die Daten erfolgreich kopiert wurden, können Sie diese in jegliche andere Ihrer Anwendung einfügen.

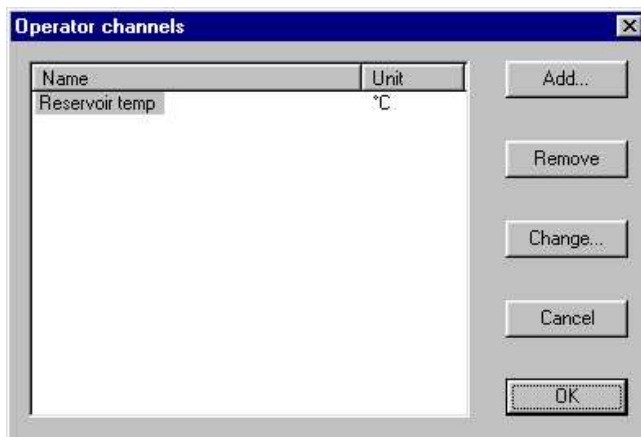
8.3.4 Benutzer-Kanäle

Während des Aufzeichnungs-Ablaufs ist es mitunter wünschenswert, Messaufzeichnungen von Instrumenten aufzunehmen, die kein elektrisches Ausgangssignal liefern. Diese müssen über Skalen, Balkendiagramme oder numerische Displays abgelesen werden.

Diese Messungen können wichtig werden für die Bewertung der anderen Parameter.

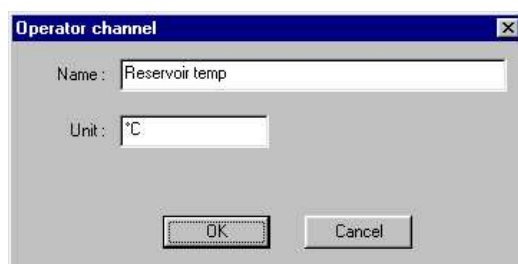
Wir haben daher die Möglichkeit geschaffen, manuell solche "observierten" Messdaten einzugeben. Diese speziellen Kanäle werden "**Benutzer-Kanäle**" genannt.

Benutzer-Kanäle sind Spalten innerhalb der Daten-Tabelle.



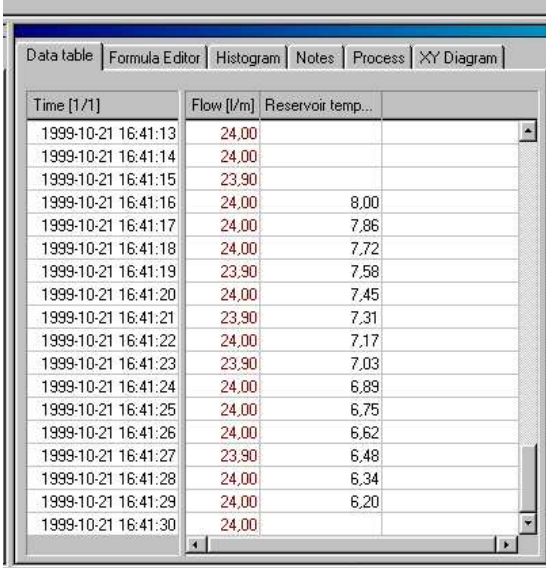
Rechtsklick in die Datentabelle, um den links stehenden Dialog zu öffnen. Es zeigt existierende Benutzer-Kanäle und ist gleichzeitig Ihr Werkzeug zum Hinzufügen, Ändern oder Entfernen dieser. Die Schaltflächen bedürfen keiner weiteren Erläuterung, oder?

Hinzufügen... und Ändern... führt Sie zu folgenden Dialog:



Name und **Einheit** haben die gleiche Bedeutung wie in gewöhnlichen Kanälen.

Wenn Sie Ihre Benutzer-Kanäle im Dialog wie oben gezeigt erstellt haben, ist eine neue, leere Spalte in der Daten-Tabelle erschienen. Platzieren Sie den Mauszeiger über eine Zelle, korrespondierend mit der Zeit, in welcher Sie einen manuellen Messwert erfasst haben, und klicken Sie darauf. Geben Sie Ihren Messwert ein. Wenn Sie den nächsten Wert abgelesen haben, geben Sie diesen wie zuvor beschrieben in die der Aufzeichnungszeit entsprechenden Zelle ein. Siehe da! Alle leeren Zellen zwischen den beiden eingegebenen Werten werden automatisch ausgefüllt mit interpolierten Werten und ein "rudimentäres" Diagramm erblickt das Tageslicht. Fahren Sie mit der "Observierung" der manuellen Messwerte innerhalb Ihrer Aufzeichnung fort so lange Sie wollen.



Time [1/1]	Flow [l/m]	Reservoir temp...
1999-10-21 16:41:13	24,00	
1999-10-21 16:41:14	24,00	
1999-10-21 16:41:15	23,90	
1999-10-21 16:41:16	24,00	8,00
1999-10-21 16:41:17	24,00	7,96
1999-10-21 16:41:18	24,00	7,72
1999-10-21 16:41:19	23,90	7,58
1999-10-21 16:41:20	24,00	7,45
1999-10-21 16:41:21	23,90	7,31
1999-10-21 16:41:22	24,00	7,17
1999-10-21 16:41:23	23,90	7,03
1999-10-21 16:41:24	24,00	6,89
1999-10-21 16:41:25	24,00	6,75
1999-10-21 16:41:26	24,00	6,62
1999-10-21 16:41:27	23,90	6,48
1999-10-21 16:41:28	24,00	6,34
1999-10-21 16:41:29	24,00	6,20
1999-10-21 16:41:30	24,00	

ss F1 INTAB PC-Logger on COM

8.4 Formeln

Die EasyView-Anwendung wurde entwickelt nach dem Prinzip, das einzige notwendige Programm zu sein, um alle gesammelten Daten zu managen und analysieren. Es sollte keinen Bedarf geben, die Daten in andere Programme zu exportieren!

Die Möglichkeit, Formeln auf gesammelte Daten anzuwenden, ist daher ein Muss.

EasyView stellt fortgeschrittene mathematische Werkzeuge zur Verfügung. Formeln oder Polynome, die Konstanten enthalten, Kanäle als Variablen und die Entwicklung aller erdenklichen Operatoren werden sehr einfach konstruiert und als Kurven und Tabellen präsentiert.

Die Vielseitigkeit ist weit größer als was die meisten der bekanntesten Tabellenkalkulations-Programme bieten können.

Die Begrenzung liegt normalerweise nur in der Vorstellungskraft des Anwenders.

ZUR BEACHTUNG!

Die folgenden Abschnitte beschreiben, wie die Formeln zu schreiben sind: Format und Syntax. Alle verfügbaren Operatoren und Funktionen werden ebenso erläutert. Diese Information ist komplett und angepasst an jeden, der die mathematische Leistungsfähigkeit dieser Software nutzen möchte.

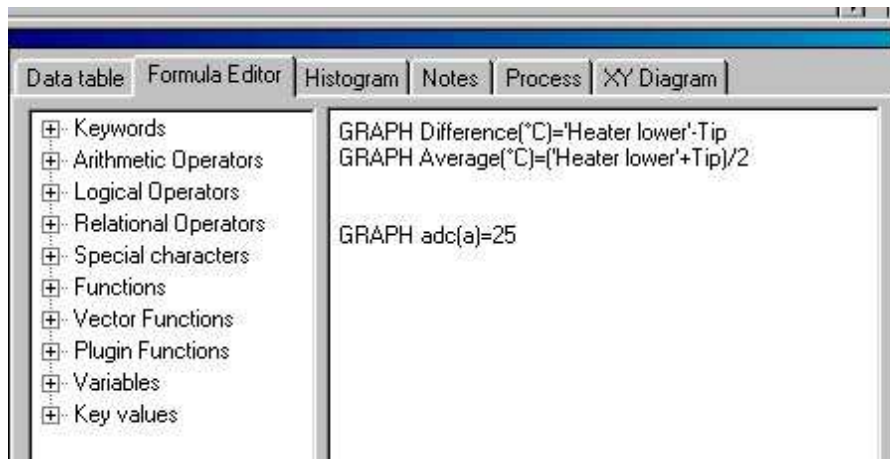
Wie mathematische Funktionen zu Ihrer speziellen Aufgabe zugeschnitten werden können, ist Ihr Problem (!). Um Ihre Überlegungen zu starten und Ihren Appetit auf die Formeln zu wecken, befindet sich eine Auswahl von Beispielen am Ende des Formel-Abschnitts.

BEACHTEN Sie auch, dass die Listentrennzeichen und Dezimalpunktzeichen wie in den Windows Kontrollkästen “Nationale Einstellungen” spezifiziert verwendet werden müssen, wenn Sie Formeln schreiben.

Ein Dezimalpunkt ist ein Punkt (.) in der angel-sächsischen Welt und ein Komma (,) in anderen Teilen der Welt. Das Listentrennzeichen ist für gewöhnlich ein Komma (,) oder ein Semikolon (;).

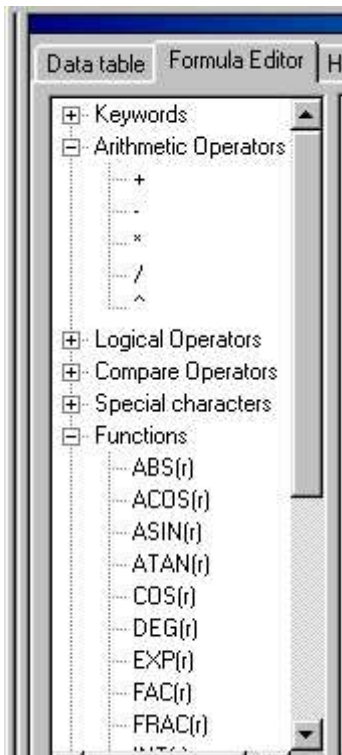
8.4.1 Wo finde ich den Formel-Editor?

- Öffnen Sie den Plug-in-Abschnitt durch Hineinziehen der rechten Ecke.
- Klicken Sie auf den **Formeln**-Tab, um den unten aufgeführten Dialog zu öffnen.



Die Werkzeuge: **Funktionen, Operatoren, Variablen, Schlüsselwörter** usw. sind links dargestellt.

Sie können erweitert werden durch Anklicken auf das "+".



Dieses aktiviert Listen, aus denen Sie die indizierten Faktoren "zur Auswahl anklicken und platzieren" können.

Dieses Feature reduziert die benötigte Zeit erheblich und vereinfacht den "Zusammenbau" von Formeln mit der korrekten Syntax.

Die **Funktionen** werden für Sie erledigen, wozu die Operatoren nicht in der Lage sind.

Wenn Sie unsicher sind, mit welchen Signalen Sie spielen müssen, können Sie die **Variablen** konsultieren.

All das oben genannte wird im weiteren Verlauf dieses Handbuchs noch im Detail näher beschrieben.

8.4.2 Prozedur

Eine Formel hat immer eine der unten gezeigten Struktur oder Syntax:

GRAPH "Formel Beschreibung" (Einheit) = Formel (generiert eine sichtbare Kurve)

GRAPH "Formel Beschreibung" = Formel (es wird keine sichtbare Kurve generiert)

Wenn Sie möchten können Sie sämtliche Faktoren "per Hand" eingeben, aber wir empfehlen die Nutzung der "Auswahl-Listen". Die Chance von Fehlern wird dadurch erheblich reduziert.

Untenstehend finden Sie eine Schritt-für-Schritt-Instruktion, wie eine Beispiel-Formel erzeugt wird (Stromstärke und Spannung sind aufgezeichnete Signale):

GRAPH "Leistung" (kW)=Stromstärke * Spannung

Operation	Ergebnis
1. Auf GRAPH in der Schlüsselwörter-Liste klicken	GRAPH
2. "Power" eingeben	GRAPH "Leistung"
3. (eingeben	GRAPH " Leistung "(
4. kW eingeben	GRAPH " Leistung "(kW
5.) eingeben	GRAPH " Leistung "(kW)
6. = eingeben	GRAPH " Leistung "(kW)=
7. Auf Stromstärke in der Variablen-Liste klicken	GRAPH " Leistung "(kW)=Stromstärke
8. Auf * in der Operatoren-Liste klicken	GRAPH " Leistung "(kW)= Stromstärke *
9. Auf Spannung in der Variablen-Liste klicken	GRAPH " Leistung "(kW)= Stromstärke *Spannung

Das war nicht schwierig, oder?

Falls Sie es dennoch bevorzugen, die Formeln manuell einzugeben, bedenken Sie Folgendes:

- Alle Funktionen und Operatoren müssen mit großen Lettern geschrieben werden
- Alle Formel-Beschreibungen müssen durch invertierte Kommas eingeschlossen sein, sofern Sie Leerzeichen enthalten.
- Alle Variablen müssen **exakt** wie in der Variablen-Liste definiert eingegeben werden.

Spezialfälle:

Formeln können ohne "Einheit" geschrieben werden. Solche Formeln werden errechnet und das Resultat für "spätere" Formeln zur Verfügung gestellt, aber sie werden nicht grafisch dargestellt.

Im folgenden Abschnitt, die die Syntax und Funktion der mathematischen Werkzeuge beschreibt, werden folgende Festlegungen verwendet:	
r	- Echtwert, Fließpunktzahl. Gemessener Wert oder Konstante.
n	- Ganzzahliger Wert. Argument.
ID	- Variable: Kanal, Signal.
t	- Zeit in Sekunden.

8.4.2.1 Praktische Features

Fehler werden rot markiert	Während der Eingabe werden die Formeln fortlaufend auf deren Syntax überprüft. Unvollständige oder falsche Syntax wird rot markiert und ignoriert.
Korrekte Syntax wird wieder schwarz	Sobald die Formel korrigiert wurde, wird sie wieder in schwarz dargestellt. Quasi augenblicklich erscheint dann auch deren grafische Darstellung.
Fehler werden beschrieben	Die Statuszeile informiert Sie über die Fehlerart, die vorliegt.
Plotten unterdrücken	Kontinuierlich wiederholendes Plotten irritiert nur während der Eingabe. Ein Rechtsklick und Sie können die Funktion "Automatisch Neuzeichnen" deaktivieren.
Neuzeichnen nach Fertigstellung	Ein Rechtsklick und die Auswahl "Jetzt neuzeichnen" zeigt, wie Ihre neu-erzeugten Formeln als Kurven aussehen.

8.4.3 Funktionen

Funktion	Beschreibung
ABS(r)	Erzeugt den Absolut-Wert <i>Beispiel: ABS(-10) wird zu 10</i>
ACOS(r)	Erzeugt den Winkel des Kosinuswertes (r) <i>Beispiel: ACOS(1) wird zu 0 (0°)</i>
ASIN(r)	Erzeugt den Winkel des Sinuswertes (r) <i>Beispiel: ASIN(1) wird zu 1.57 (90°)</i>
ATAN(r)	Erzeugt den Winkel des Tangenswertes (r) <i>Beispiel: ATAN(1) wird zu 0.785 (45°)</i>
COS(r)	Erzeugt den Kosinus von r <i>Beispiel: COS(3.14) wird zu -1</i>
DEG(r)	Transformiert Radiant in Grad <i>Beispiel: DEG(3.14) wird zu 180°</i>
EXP(r)	Exponent von e <i>Beispiel e: EXP(4) errechnet e^4 (=54.6)</i>
FAC(r)	Errechnet die Fakultät <i>Beispiel: FAC(4) wird zu $1*2*3*4=24$</i>
FRAC(r)	Erzeugt den Dezimalteil eines Wertes <i>Beispiel: FRAC(31.232) wird zu 0.232</i>
INT (r)	Erzeugt den Ganzzahlanteil eines Wertes <i>Beispiel: INT(31.232) wird zu 31</i>
LN(r)	Erzeugt den natürlichen Logarithmus eines Wertes>0 <i>Beispiel: LN(10) wird zu 2.30...</i>
LOG(r)	Erzeugt den Logarithmus zur Basis 10 eines Wertes>0 <i>Beispiel: LOG(10) wird zu 1</i>
PWR(x;y)	Erzeugt die Potenz der Basis y mit Exponent x <i>Beispiel: PWR(2;ID1) wird zum Quadrat des Wertes ID1</i>
RAD(r)	Transformiert Grad in Radiant <i>Beispiel: RAD(180) wird zu 3.141592653589793238462..</i>
RND(r)	Erzeugt eine Zufallszahl innerhalb des Messbereichs des Signalwertes. <i>Beispiel: RND(30) wird zu einer Zahl zwischen 0 und 99</i>
SGN(r)	Erzeugt +1 wenn positiv und -1 wenn negativ
SIN(r)	Erzeugt den Sinus von r als Radiant. <i>Beispiel: SIN(3.14) wird zu 0 (annähernd)</i>
SQRT(r)	Erzeugt die Quadratwurzel eines Wertes <i>Beispiel: SQRT(144) wird zu 12</i>
TABLE(ID;r)	Erzeugt einen transformierten Wert durch Interpolation im der Zwei-Spalten-Datei Tabelle.txt (r ist eine sequentielle Zahl).
TAN(r)	Erzeugt den Tangens von r <i>Beispiel: TAN(Pi/4) wird zu 1.548..</i>

8.4.4 Vektor-Funktionen

Funktionen, die mit einem "V" beginnen werden Vektor-Funktionen genannt. Diese werden in Formeln verwendet, welche kalkulierte Werte benötigen, die mehrere Messwerte in Betracht ziehen.

Das Argumenten-Trennzeichen (wenn anwendbar) ist das im Windows-Kontrollfeld ausgewählte.

Funktion	Beschreibung
VAVEL(ID;n)	Erzeugt, für jeden Datenpunkt, den Mittelwert über $2n + 1$ Messwerte, $\left(\sum_{-n}^{+n} S \right) / (2n + 1)$ <i>Beispiel: VAVEL(ID1.ave;5) wird zum Mittelwert aus 5 zeitlich zurückliegenden, dem aktuellen und 5 davor liegenden Messwerten.</i>
VDER(ID)	Erzeugt, für jeden Datenpunkte, die 1. Ableitung errechnet aus $(f(t-2dt)-8*f(t-dt)+8*f(t+dt)-f(t+2dt))/12$ <i>Beispiel: VDER(ID1.ave)</i>
VDER2(ID)	Erzeugt, für jeden Datenpunkt, die zweite Ableitung errechnet aus einem Messwert vor und einem Messwert nach dem aktuellen Wert. $X_2 - X_1 = 2\Delta t$ <i>Beispiel: VDER2(ID1.ave)</i>
VMEDL(ID;n)	Erzeugt, für jeden Datenpunkt, den mittleren Wert aus $2n+1$ Werten <i>Beispiel: VMEDL(ID1;7) wird zum mittleren Wert aus 7 Werten von Kanal 1</i>
VPOS (ID)	Erzeugt, für jeden Datenpunkt, die Zeit seit Aufzeichnungsbeginn im Tagesformat. <i>Beispiel: VPOS(ID1.ave) erscheint z.B. als 2.1323, was als 2Tage, 3 Stunden, 10 Minuten und 31 Sekunden übersetzt wird</i>
VREV(ID)	Erzeugt Messwerte in umgekehrter Reihenfolge, z.B. letzter Wert zuerst und erster Wert zuletzt.
VSIZE(ID)	Erzeugt einen Dezimalwert für die Aufzeichnungslänge (oder -dauer) ausgedrückt in Tagen.
VSKEWL(ID;n)	Erzeugt eine verschobene (oder zeitversetzte) Kurve. Die Verschiebung wird angegeben in "n" Messwerten. <i>Beispiel: VSKEWL(ID1.ave;5)</i>
VSKEWT (ID;t)	Erzeugt eine verschobene Kurve. Die Verschiebung wird angegeben als "X" in Einheiten von "t", welche s, m oder h repräsentiert für Sekunden, Minuten oder Stunden. Verwechseln Sie diese Funktion nicht mit der

8.4.5 Operatoren

Die meisten mathematischen Operatoren sind uns allen bekannt. Einige bedürfen aber der Erläuterung. Die gut bekannten arithmetischen Operatoren beinhalten +, - und = . Operatoren wie GT, LT sind kurz untenstehend erklärt. ^ wird verwendet zum Potenzieren: X^Y bedeutet X potenziert mit Y. Klammern ändern die Reihenfolge der Berechnung. **AND (&), BIT, OR (|), XOR, >** und **<** sind **logische Operatoren**. (Die Zeichen in Klammern können verwendet werden anstelle der sie bezeichnenden Operatoren.)

	Arithmetische Operatoren
+	Addition
-	Subtraktion
*	Multiplikation
/	Division
^	Exponentiation
	Logische (Boolesche) Operatoren
AND &	Das Boolesche UND (AND) wirkt auf ganzzahlige binäre Zahlen, die Werte repräsentieren. Es erzeugt das Resultat dieser Operation! <i>Beispiel: GRAPH maskiert (Din)= ID31 AND 4</i> <i>Erzeugt eine 4, wenn bit 2 von Kanal 31 eine 1 ist</i>
OR 	Führt das logische ODER (OR) aus. <i>Beispiel: GRAPH beide (EIN)= ID31 OR 4</i> <i>Erzeugt 4+ID31</i>
BIT	Der BIT-Operator testet die Bits ganzer Zahlen. <i>Beispiel: GRAPH maskiert (Din)= ID31 BIT 2</i> <i>Erzeugt eine 1, wenn das Resultat wahr ist, z.B. bit 2 von Kanal 31 ist eine 1.</i>
XOR	Der beste Weg, das so genannte Exklusiv-ODER (XOR) zu beschreiben, ist die Wahrheitstabelle: Es ist gültig für jede Position mit einer binären Zahl. $\begin{array}{l} 0+0=0 \\ 1+0=1 \\ 0+1=1 \\ 1+1=0 \end{array}$ <i>Beispiel: GRAPH addiert (bin)= 5 XOR 3 (Erzeugt 6)</i>
~	Das "Tilde"-Zeichen invertiert eine Null zu einer Eins und jeden anderen Wert ungleich Null zu Null.
	Relationale Operatoren
>, <	Vergleicht Variablen. Sie werden zu 1 wenn wahr, sonst zu Null. <i>Beispiel: GRAPH "größer als" (bit) = ID1 > 5</i> <i>Erzeugt eine 1 für alle Punkte, bei denen das Signal größer als 5 ist.</i>
=	Eine 1 wird erzeugt, wenn eine Gleichheit vorliegt. Sonst Null.
>=	Eine 1 wird erzeugt, wenn die Bedingung Größer oder Gleich wahr ist. Sonst Null.
<=	Eine 1 wird erzeugt, wenn die Bedingung Kleiner oder gleich wahr ist. Sonst Null.
GT	Erzeugt Größer als ... und ...
LT	Erzeugt Kleiner als ... und ...

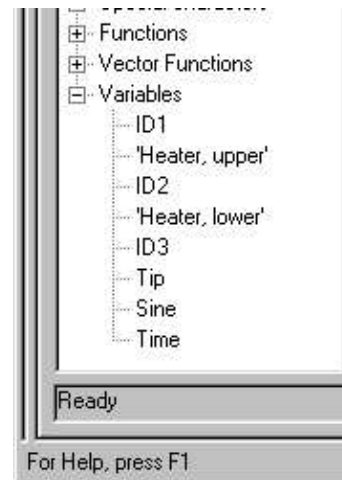
Abschließend stellen wir eine Anzahl von "sonderbaren"-Zeichen zur Verfügung, die sehr komfortabel in der Handhabung sind.

°	Grad-Zeichen
μ	Mu, mikro-
2	Quadrat, potenzieren mit Exponent 2
[]	Eckige Klammern zum "Indizieren" von Werten. Siehe auch 8.4.7

8.4.6 Variable

Verfügbare Variablen sind Kanäle, die aufgezeichnet wurden und die Formeln, die zuvor kompiliert wurden. Alle aktiven Kanäle werden auf zwei Arten repräsentiert. Die erste ist die Kanal-Identifikation wie ID.ave. Die zweite ist der Kanalbeschreiber bzw. Kanalname, welchen Sie selbst jedem Kanal vor dem Aufzeichnungsstart zugeordnet haben. Diese beiden sind vollständig austauschbar. Picken Sie denjenigen heraus, der den Anwender höchstwahrscheinlich verunsichern wird.

Beispiel: ID1 mag gleichermaßen den Kanal "Oberer Heizer" bezeichnen.



Formeln können ebenfalls als Variablen verwendet werden. Stellen Sie einfach nur sicher, dass sie zuvor in einer Zeile zuvor definiert wurden. Insbesondere Formeln ohne Einheiten sind in dieser Weise zu verwenden.

8.4.7 Vorige Werte - Integrieren

Die mathematische Leistungsfähigkeit von EasyView wurde enorm gesteigert durch die Einführung eines weiteren, sehr nützlichen Operators. Er ermöglicht Ausdrücke, die zeitversetzt rückwärts oder vorwärts zeigen in Relation zu dem "gerade jetzt" behandelten Wert.

Die Nutzung ist unzählbar und die Syntax einfach. Sie müssen lediglich einen Index für das Signal zur Verfügung stellen: ID1[-1]. Beachten Sie, dass eckige Klammern verwendet werden. Ein Minuszeichen verweist zeitlich zurück, während ein Pluszeichen oder keines zeitlich nach vorne verweist.

Ein Beispiel:

GRAPH Differenz (°C) = ID1 – ID[-1]

Diese Formel generiert eine Kurve, die die Differenz zwischen dem "aktuellen" und dem "vorigen" Wert zeigt. Die Differenz kann natürlich negativ oder positiv sein. Wenn Sie sich an Ihre Hochschulmathematik erinnern, werden Sie die Ähnlichkeit mit Ableitungen erkennen.

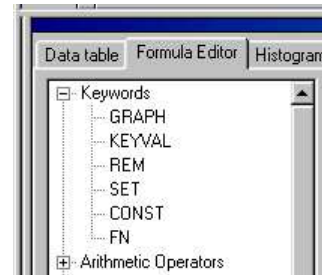
Nun werden wir integrieren, um das Gesamtvolumen aus dem Durchfluss zu berechnen:

GRAPH integral (l) = integral[-1] + ID2 * interval

Diese Formel generiert eine Kurve, die bis zum Endwert ansteigt, welcher das Gesamtvolumen ist. Stellen Sie sicher, dass die verwendeten Einheiten stimmen, um Fehlkalkulationen zu verhindern.

8.4.8 Schlüsselwörter

Derzeit existieren sechs Schlüsselwörter.
 Sie führen alle keine Erläuterungen im Formeleditor mit sich.
 Sie sind schon vertraut mit **GRAPH**, aber es wird dennoch gemeinsam mit den anderen unter erläutert.



GRAPH (oder FML)	Definiert eine Formel. <i>Beispiel: GRAPH "Meine Kurve"(Sinα) = SIN(ID1)</i>
KEYVAL	Bezeichnet einen Ausdruck, der Schlüsselwörter generiert wie z.B. eine Info-Tabellen-Spalte <i>Beispiel: KEYVAL test = SUM/N</i>
REM	Bezeichnet Bemerkungen, die nicht als Formeln oder Funktionen berechnet werden sollen. Neben Kommentarzeichen zur Erinnerung an die Bedeutung der Formeln kann dies auch zum temporären Deaktivieren einer Formel verwendet werden. <i>Beispiel: REM GRAPH test($^{\circ}$C) = Temp1.max - Temp2.min</i>
SET	Es wird verwendet zur Vereinfachung von Formel-Kompositionen, in dem kürzere "Namen" für Variablen vergeben werden können. <i>Beispiel: SET U2 = 'Spannung R2' SET I1 = 'Stromstärke R1' CONST R1 = 50000 GRAPH Test(V) = U2 - R1 * I1</i>
CONST	Dieses Schlüsselwort definiert eine Konstante, um sie später in Formeln weiter zu verwenden. <i>Beispiel: CONST PI=3.1415926535</i>
FN	Definiert eine Funktion. Der Algorithmus liegt ganz bei Ihnen! Funktionen können mehr als einen Operanden haben: y(z;x) oder f(a;b;c). <i>Beispiel: Definiere die Funktion f1 als FN f1(x;y) = (5*x) - y Definiere die Operanden als GRAPH Funktest(r/min) = f1(ID1.ave; ID2.ave)</i>

8.4.9 Was geschieht als nächstes mit den Formeln?

Wenn die Formel, die Sie konstruiert haben, nach Drücken von Enter oder F2 zum Kompilieren akzeptiert wurde, wird sie automatisch in den dargestellten Abschnitt der **Kurven Eigenschaften** transferiert und gemeinsam mit den anderen ausgewählten Signalen gezeichnet. (Formeln mit einer deklarierten Einheit wie ..)

Formeln können in Echtzeit-Graphen angewendet werden. Formel-Kurven entwickeln

sich im Gleichschritt mit den Daten, die aus dem Logger kommen.

Berechnete Daten werden nie abgespeichert, um den Speicher nicht unnötig zu belegen anstatt ihn zur besseren Verwendung zu nutzen. Stattdessen werden berechneten Daten jedes Mal neu erzeugt, wenn das Dokument oder die Aufzeichnung geöffnet wird. Sie brauchen sich nur daran zu denken, die “Änderungen” vor dem Schließen des Dokuments zu sichern.

Werte im ASCII-Format, die das Resultat einer Formel sind, werden genauso in die Zwischenablage transportiert als wären sie gewöhnliche Kanaldaten. Wählen Sie einfach das Datentabellen-Plug-In und klicken Sie Bearbeiten/Kopieren. Die Daten erscheinen nun in der Zwischenablage.

8.4.10 Beispiele

Ein einfaches Formel-Beispiel

Nehmen Sie einmal an, Sie haben aufgenommen, dass die Temperaturdifferenz zwischen Max und Min nicht mehr als 10°C differieren. Vorzugsweise sollte keine Differenz bestehen.

Sie möchten die Temperaturdifferenz aufzeichnen und mit einem Satz Referenzlinien vergleichen.

Der folgende Satz Formeln könnte verwendet werden:

Formeln	Wozu?
SET Max = ID1	Definiert einen Bezeichner für Kanal 1 als Maximal-Temperatur
SET Min = ID2	Definiert einen Bezeichner für Kanal 2 als Minimal-Temperatur
GRAPH “Maximal-Level”(°C) = 10	Zeichnet eine Referenzlinie bei 10°C
GRAPH “Minimal-Level”(°C) = -10	Zeichnet eine Referenzlinie bei -10°C
GRAPH ”Temp. Diff.”(°C) = Max - Min	Erzeugt eine Kurve der Temperatur-Differenz

Ein weiteres Formel-Beispiel

Integrieren des Durchflusses, um das Volumen zu berechnen. ID1 ist ein Signal, das l/min repräsentiert.

Zunächst wird das Messintervall (Tage) errechnet und in Minuten konvertiert, um mit der Einheit des Durchflusses überein zu stimmen:

GRAPH vorher=ID1[-1]

GRAPH interval=(VPOS(ID1) – VPOS(vorher)) * 24 * 60

Dann wird integriert

GRAPH Volumen(l)=Volumen[-1] + ID1*interval

8.4.11 Ein Formel-Potpourri

Dies sind Beispiele von Formeln. Sie werden gezeigt, um Ihre Vorstellungskraft zu wecken und Ihr mathematisches und logisches Denken zu schärfen.

Studieren Sie sie gründlich, wenn Sie meinen, dass die vorigen Informationen Ihnen nicht geholfen haben.

Sie sollten sich über die Tatsache im Klaren sein, dass Ihr mathematisches Problem einzigartig ist wahrscheinlich keine fertige Lösung in diesem Handbuch enthalten ist.

- **Zeichnen einer Temperatur-Referenzlinie bei 30°C**
GRAPH "Ref Linie"(°C)=30
- **Lineare Konvertierung von 4-20mA auf 0-100%**
GRAPH "Verhältnis"(%)=6.25*ID1 - 25
- **Addieren eines Korrektur-Faktors (Konstante) von 0.5°C oberhalb 100°C**
GRAPH "korrigiert"(°C)=ID1 + (ID1 > 100)*0.5
- **Erzeugen des Mittelwerts zweier Temperaturen**
GRAPH "Mittelwert"(°C)=(ID1 + ID2)/2
- **Zeigen der Differenz zwischen zwei Temperaturen**
GRAPH "Differenz"(°C)=ID1 - ID2
- **Glätten der "verrauschten" Druck-Kurve**
GRAPH "Geglättet"(kPa)=VAVEL(ID1;5)
- **Errechnen des Durchflusses aus dem Volumen**
GRAPH "Durchfluss"(l/m)=VDER(ID1)
- **Ersetzen der Punkte außerhalb des Messbereichs durch konstante Maximalwerte.**
GRAPH "Prozess"(mA)=ID1 LT 20
- **Ersetzen einzelner Punkte durch vorige Punkte. "skew" ist ID2 verschoben durch -dt**
GRAPH "Keine Spitzen"(°C)=((ID2 - skew) < 10)* ID2 +(1 -((ID2 - skew) < 10))*skew
- **Indikation "Gut" (1) oder "Schlecht" (0).**
GRAPH "Gut"(YES)=ID1 > 30
- **Zeichnen von ID1 wenn oberhalb 30; ID2 wenn unterhalb. Verwenden von "Gut" wenn oberhalb zur Vereinfachung.**
GRAPH "Best"(°C)=Gut*ID1 + (1-Gut)*ID2
- **Entfernen von Rauschspitzen durch Verwendung eines Mittenfilters.**
GRAPH "Harmonisiert"(MPa)=VMEDL(ID1;5)

8.4.12 Schlüsselwerte (KEYVAL)

Verfügbare Schlüsselwerte, die zur Erzeugung neuer Spalten in der Info-Tabelle verwendet werden können, sind:

AVE	Mittelwertbildung der Signalwerte in der dargestellten Zeitdauer.
MIN	Minimumbildung der Signalwerte in der dargestellten Zeitdauer.
MAX	Maximumbildung der Signalwerte in der dargestellten Zeitdauer.
IDT	Integral der Signalwerte in der dargestellten Zeitdauer. Δt in Sekunden.
SUM	Arithmetische Summe aller dargestellten Werte. Σx
SQRSUM	Summe der Quadrate aller dargestellten Werte. Σx^2
N	Anzahl der dargestellten Werte.
CURSOR1	Kurvenwert an Position von Cursor 1.
CURSOR2	Kurvenwert an Position von Cursor 2.
ONLINE	Frischster Wert einer Online-Aufzeichnung. Letzter Wert in allen anderen Fällen.

Die **Syntax** der Schlüsselwerte wird durch die Formel dargestellt, die **Varianz** berechnet:

$$\text{KEYVAL Variance} = (\text{SQRSUM} - 2 * \text{SUM} * \text{AVE} + (\text{AVE}^2) * \text{N}) / \text{N}$$

Standard-Abweichung ist dann ein "Stück des Kuchens":

$$\text{KEYVAL "Standard-Abweichung"} = \text{SQRT}(\text{Variance})$$

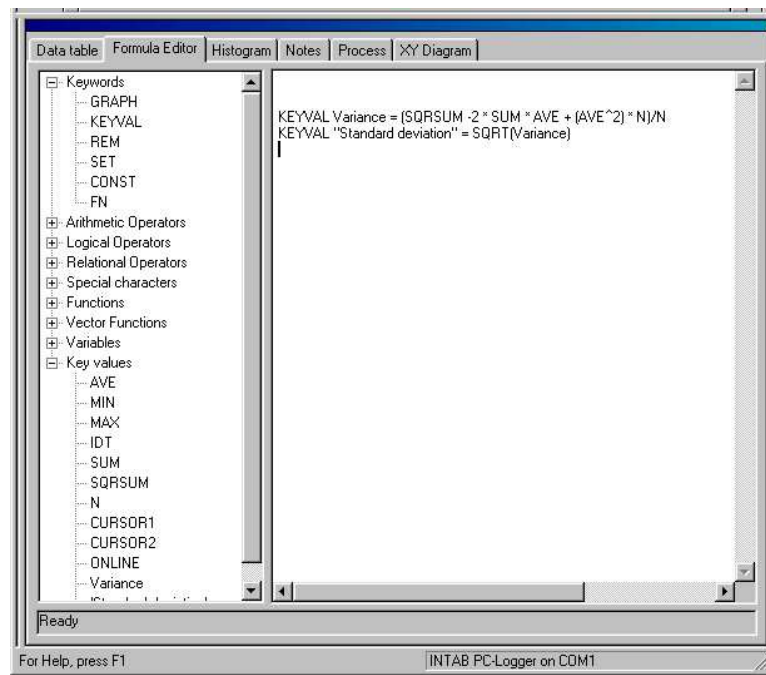
Wie Sie sehen, müssen alle Ausdrücke mit dem Schlüsselwort KEYVAL beginnen. Es hilft dem Programm bei der Entscheidung, was mit der folgenden Zeichenkette geschehen soll. Um es zusammen zu fassen hier die "formale" Syntax:

KEYVAL Name=Ausdruck

Erlaubte Operatoren in "Ausdruck" sind Arithmetik und Funktionen.

ZUR BEACHTUNG

- **Signale (=Variablen, Kanäle) und Vector-Funktionen können nicht zur Erzeugung von Schlüsselwerten verwendet werden.**
- **Schlüsselwerte können nicht in "darstellenden" Formeln verwendet werden.**



8.5 X/Y Diagramm

Die normale Diagramm-Ansicht zeigt den Signalverlauf über die Zeitdauer. So sehen Sie zum Beispiel, wie sich eine Temperatur im Verlaufe der Zeit verändert. Diese Kurven werden als Y(t)-Graphen oder -Kurven bezeichnet.

Bei manchen Gelegenheiten ist es wertvoll, auch die Möglichkeit zu haben, die Veränderung eines Signals als Resultat eines anderen Signals darzustellen. Beispiele hierfür können sein Temperatur gegenüber Leistung, Abstand gegenüber Kraft usw. Kurven dieser Art werden Y(x)- oder X/Y-Graphen oder -Kurven genannt.

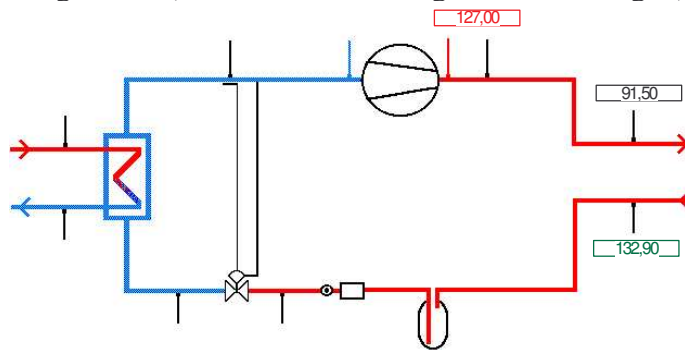
Y(x)-Graphen werden aus den Daten erzeugt, die Y(t)-Diagramm dargestellt sind. Wählen Sie die darzustellenden Daten durch Reskalierung der x-Achse aus. Stellen Sie sicher, dass die Daten zur Darstellung als Y(x) monoton sind. Falls dies nicht der Fall ist, könnten Sie Resultate erhalten, die schwierig zu interpretieren sind.

X/Y-Graphen werden genau wie das Zeitdiagramm reskaliert. Lesen Sie hierzu auch die relevanten Abschnitte.

Das X/Y x-Achsen-Signal wird ausgewählt aus den dargestellten Signalen durch Anklicken der rechten Maustaste im Diagramm und anschließende Auswahl von "Eigenschaften".

8.6 Prozess-Diagramm

Es ist oft ein großer Vorteil, Signale und deren Werte an sichtbaren Orten übersichtlich darstellen zu können. Dies ist der Punkt, an dem das Prozess-Diagramm ansetzt. Das Prozess-Diagramm sollte ein schematisches Layout der Maschine oder der Prozess-Einrichtung zeigen, aus welchem die Sensorplatzierungen klar ersichtlich sind. Die numerische Präsentation der Messwerte kann dann direkt an diesen Stellen des Diagramms (oder auch Abbildung, wenn Sie mögen) dargestellt werden.



Die Abbildung zeigt ein typisches Kühltssystem. Drei Sensorsignale wurden auf der "warmen Seite" platziert um sicherzustellen, dass es funktioniert.

8.6.1 Das Diagramm

Das Format der Abbildung oder des Diagramms muss Typ wmf, emf, jpg, gif, bmp oder tif sein. Die meisten Zeichenprogramme unterstützen zumindest eines dieser Formate.

Hintergrundbild..

Doppelklicken Sie in das Prozess-Plug-In. Verwenden Sie den "Durchsuchen.." -Button, um die Abbildung zu finden, die Sie in Ihrem Zeichenprogramm erzeugt haben. Sollten Sie sich erinnern, wo es abgelegt ist, können Sie den Pfad und Namen der Abbildung stattdessen auch direkt eingeben.

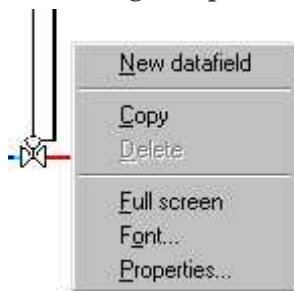
Zeigen der Messwerte bei..

Wählen Sie "on-line" für Echtzeit-Aufzeichnungen.

Wählen Sie einen der Cursor, um "alte" Aufzeichnungen zu beurteilen.



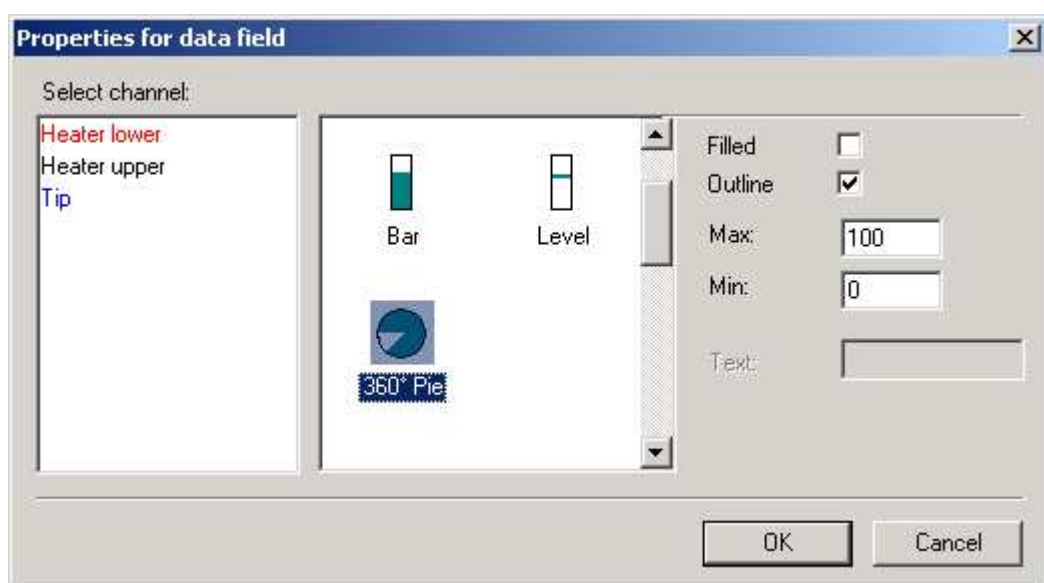
8.6.2 Signale platzieren



Die Signale, die auf der Abbildung dargestellt werden sollen, müssen aktiviert sein und an die richtige Platzierung gebracht werden.

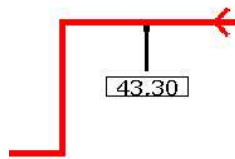
Drücken Sie die rechte Maustaste, um das links gezeigte Menu zu aktivieren.

"Neues Datenfeld" ist der Eingang in die unten dargestellten "Datenfeld-Eigenschaften".



"Datenfeld-Eigenschaften" zeigt eine Liste der verfügbaren Signale. Zuerst wählen Sie

eines dieser Signale, die Sie im Diagramm darstellen möchten. Anschließend wählen Sie den Repräsentationstyp oder das Wertefeld, das Sie sehen möchten: Numerische Werte, Kuchen-, Balkendiagramm oder Skala.



Das Wertfeld wird dort platziert, wo Sie den Zeiger während des Anklickens hatten. Klicken und Ziehen, wenn Sie die Position verändern wollen.

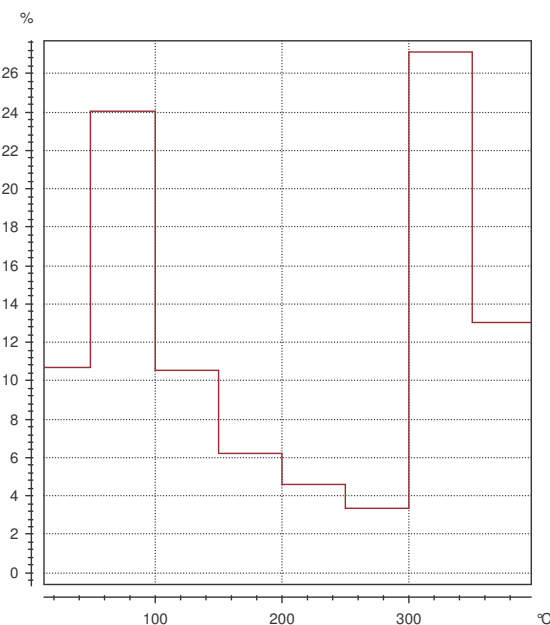


Das entsprechende Kuchendiagramm könnte wie dieses aussehen. Stellen sie sicher, dass Sie die korrekten Min- und Max-“Grenzen” für diese Figur eingestellt haben.

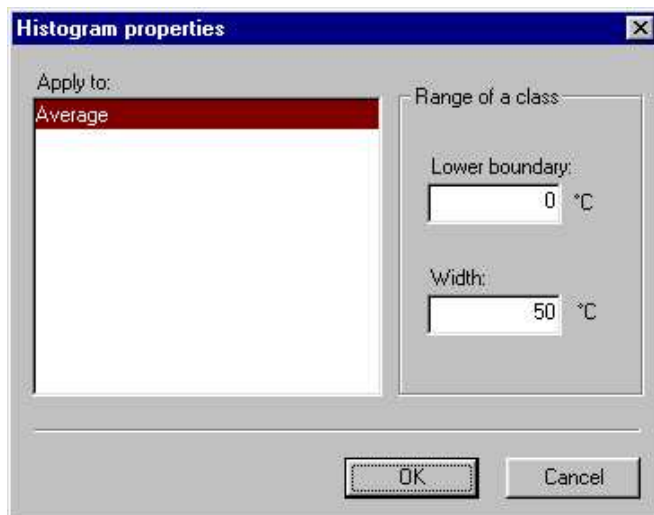
8.7 Histogramm

Ein Histogramm illustriert die relative Frequenz von Messungen. Die Messungen werden in Klassen gleicher Weite (oder gleichen Messbereichs) aufgeteilt. Die Anzahl von Messungen, die in eine Klasse fallen, wird ausgedrückt als Prozentsatz der Gesamtanzahl von Messungen.

BEACHTEN Sie, dass nur solche Messungen dargestellt werden, die oberhalb der x-Achse enthalten sind.



8.7.1 Histogramm-Einstellungen



Die Histogramm-Einstellungen werden unter “Eigenschaften” programmiert.

Geben Sie einen Wert für **Untere Grenze** ein, um zu spezifizieren, wo eine der Klassen beginnen soll.

Spezifizieren Sie die geforderte **Weite**.

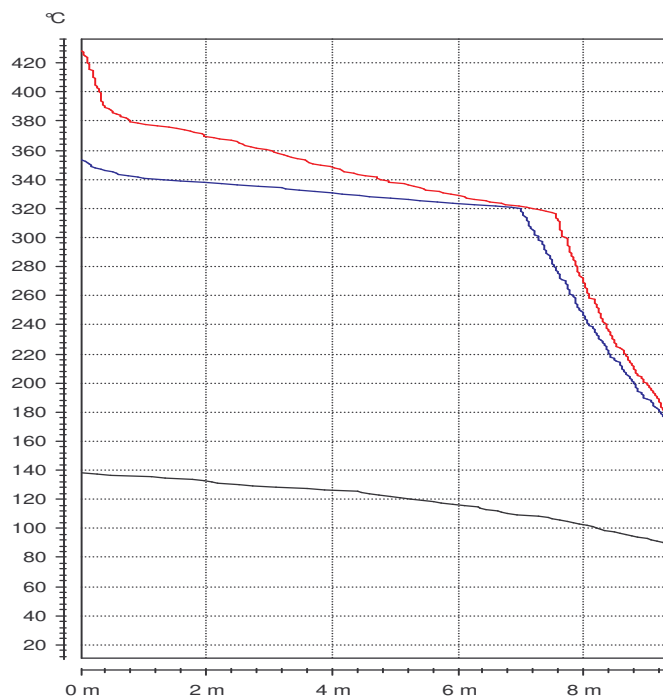
Die dargestellten Einstellungen sind aktiv im obenstehenden Diagramm.

8.8 Dauer

Jeder Punkt innerhalb der gewählten Dauer zeigt, wie lange das Signal oberhalb dieses bestimmten Wertes war. Mit "lang" meinen wir die Gesamtsumme alle Zeiten oberhalb dieses Niveaus.

Im rechten Beispiel war das "niedrigste" Signal für 5 Minuten über 120°C lag.

Das "mittlere" Signal war für 7 Minuten über 320°C und das "höchste" Signal lag für etwa 3 Minuten über 360°C.



9. Projekt-Manager

Dies ist ein EasyView Pro Feature.

9.1 Was ist ein Projekt?

Heute unterstützt EasyView eine Vielzahl verschiedener Datenerwerbs-Möglichkeiten oder -Dienste. Einige der Eigenschaften sind gleich für alle von Ihnen: *Daten-Erwerb*, -*Präsentation* und -*Speicherung*. Ein **Projekt** ist ein "Behälter", der die Informationen über all diese Teile zusammenhält, um sich **wiederholende Aufzeichnungen** zu vereinfachen. Ein Projekt kann innerhalb oder außerhalb von EasyView über Kurzbefehle *gestartet*, *gestoppt* und *herunter geladen* werden.

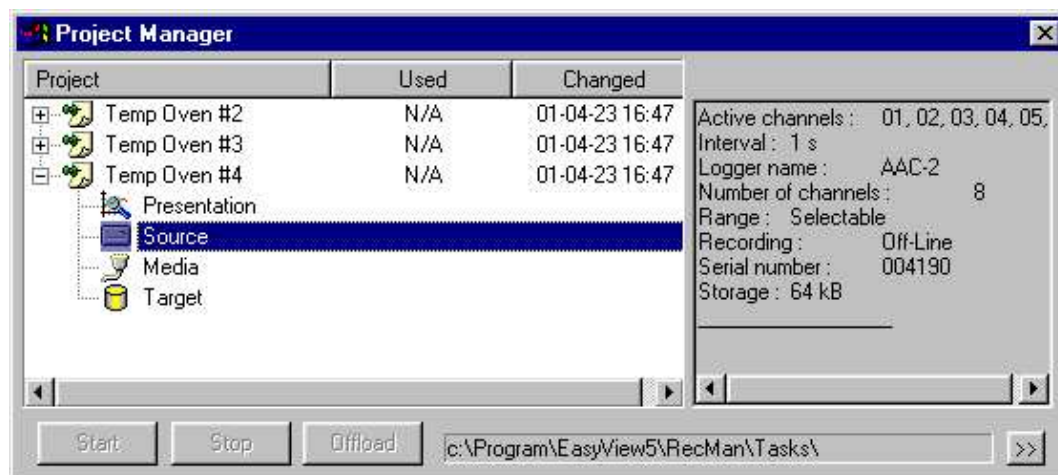
Um ein Projekt zu erzeugen, müssen Sie sich mit Ihrem Aufzeichnungsgerät verbinden. Danach können Sie das Projekt in jeder Art modifizieren, auch ohne angeschlossenen Rekorder bzw. Logger.

Ein Projekt besteht aus vier Teilen:



- Erscheinung im EasyView-Dokument.
- Rekorder-Einstellungen.
- Kommunikations-Interface wie COM-Port usw.
- Aufzeichnungen automatisch auf spezifizierten Ort speichern?

Auf der rechten Seite im Projekt-Manager finden Sie eine kurze Zusammenfassung der Einstellungen für den ausgewählten Projektpunkt.



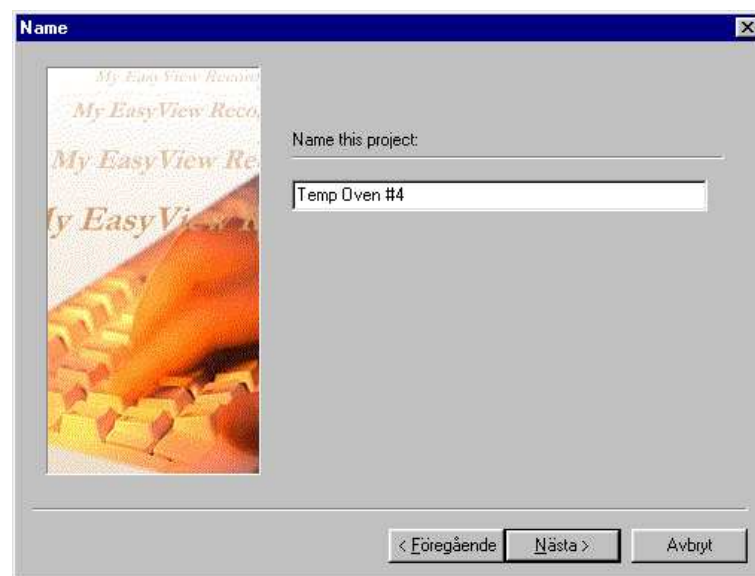
9.2 Ein Projekt erzeugen

Um ein Projekt zu erzeugen, schließen Sie zunächst Ihre Datenquelle (Logger oder OPC/DDE) an. Dann klicken Sie auf  oder wählen Datei/Projekt-Manager.



- **Rechtsklick** und **Neuer Ordner** auswählen, wenn Sie Ihr Projekt in Untergruppen aufteilen möchten.
- **Rechtsklick** auf den Ordner, in welchem Sie das neue Projekt erzeugen wollen und **Neues Projekt** auswählen.

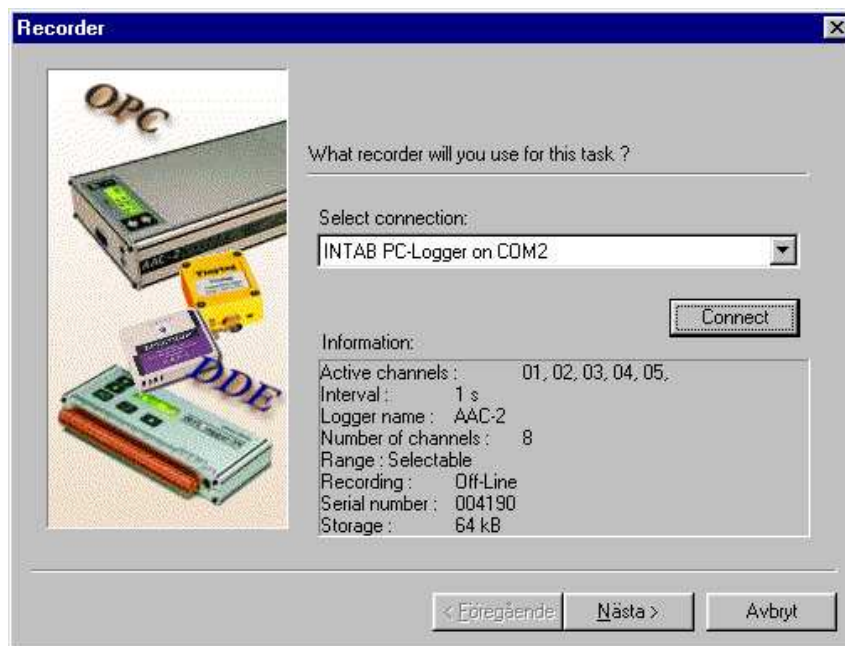
9.2.1 Projekt benennen



Der erste Schritt zum Erzeugen eines Projektes ist die Vergabe eines Namens. Dieser Name wird als Dateiname verwendet und darf nur akzeptierte Zeichen beinhalten. Verwenden Sie keine Fragezeichen (?) oder Asterix (*).

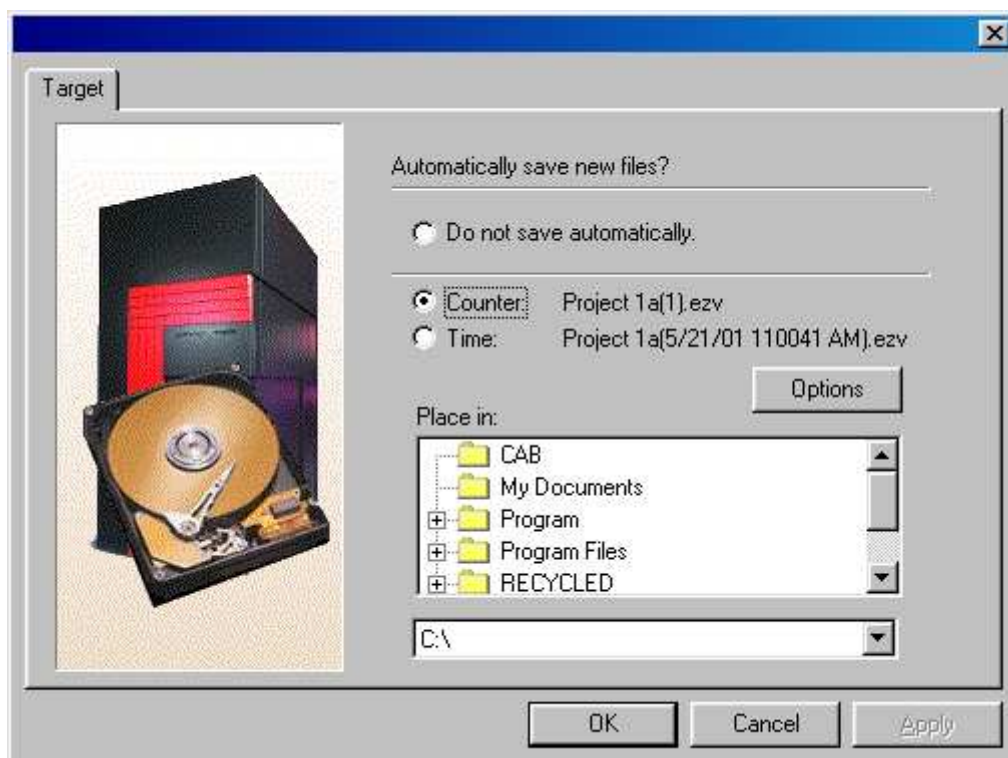
- Geben Sie einen Namen ein und klicken auf *Weiter*.

9.2.2 Datenquelle



Wählen Sie die Verbindung im Combokästchen und klicken auf Verbinden. Eine Vorlage mit enthaltenen Logger-Eigenschaften und -Einstellungen wird kompiliert. Auf *Weiter* klicken.

9.2.3 Ziel



Wenn Sie Einfluss auf die Dateinamen nehmen wollen, so wählen Sie "Nicht automatisch speichern..." und Sie werden nach zur Eingabe eines Dateinamens

aufgefordert.

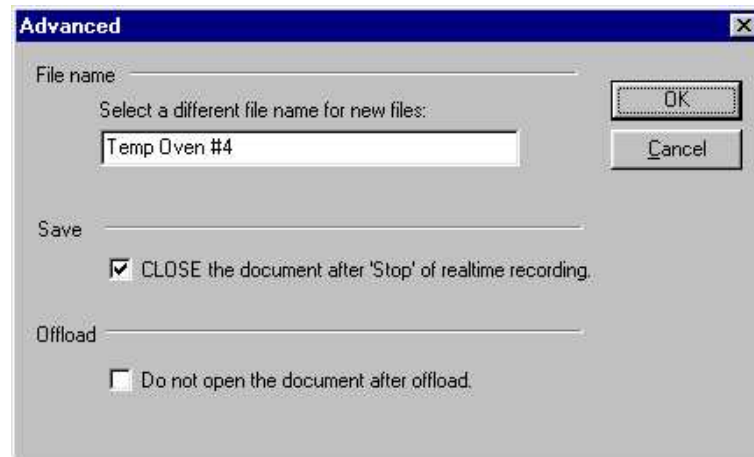
Aufzeichnungen werden automatisch während des Herunterladens oder on-line gespeichert.

Automatisch gespeicherte Aufzeichnungen bekommen Ihren Projektnamen als Basis.

Zähler indizieren Ihre Dateien automatisch in der Reihenfolge der Erzeugung. Die Indexnummern stehen in Klammern: (1), (2) usw.

Zeit wird statt dessen Zeit und Datum des ersten Messwertes zum Dateinamen hinzufügen.

Optionen



Sollten Sie es wünschen, einen Dateinamen zu verwenden, der sich von Ihrem Projektnamen unterscheidet, ist hier der Platz zur Eingabe.

Speichern

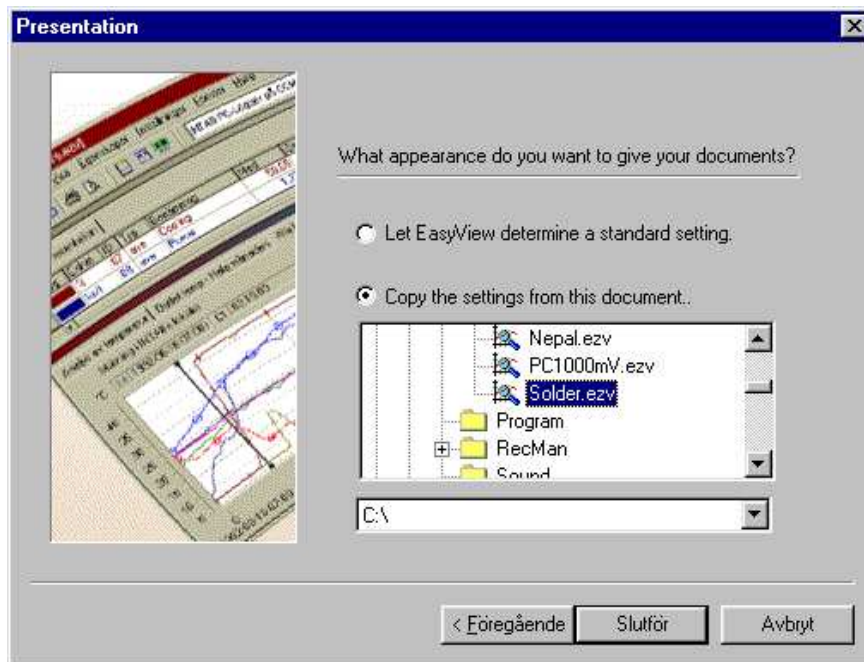
Wählen Sie CLOSE, um Ihre Projektkontrolle zu automatisieren. Projekte können durch Anklicken von Kurzbefehlen zur Projektdatei (.ezt) gestartet oder gestoppt werden.

Platzieren Sie die Kurzbefehle in Start-Up falls es zu einem Spannungsausfall kommt.

Herunterladen

Wählen Sie "Dokument nach dem Herunterladen nicht öffnen...", um das herunter geladene Dokument zu sichern, ohne dieses anzusehen. Dies ist wichtig, wenn Sie eine große Anzahl Aufzeichnungen herunterladen wollen, da EasyView nur 4 gleichzeitig geöffnete Dokumente akzeptiert.

9.2.4 Präsentation



Wenn Sie bereits ein Diagramm-Dokument haben, das Daten derselben Kanäle desselben Loggers enthält, der angeschlossen ist, spart es Zeit, sein Erscheinungsbild zu kopieren.

Wählen Sie Vorlagendatei und klicken Ende.

Alle Einstellungen können natürlich später modifiziert werden.

9.3 Eigenschaften modifizieren

9.3.1 Allgemein

Doppelklick auf den Abschnitt, den Sie modifizieren möchten oder Rechtsklick und Auswahl von Eigenschaften.

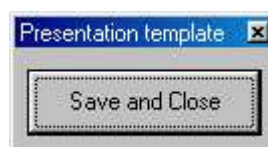


9.3.2 Präsentation

Doppelklick auf Präsentation, um das Erscheinungsbild des Dokuments zu bearbeiten. Ein Vorlagedokument wird erzeugt, basierend auf den aktiven Kanälen usw. der Quelleinstellungen.

Die Sinuskurve wird -lediglich zur Illustration- dargestellt. Die tatsächlichen Werte werden dargestellt, sobald das Projekt aktiviert wird.

Stellen Sie sicher, dass alle Einstellungen so vorgenommen wurden, wie Sie es wünschen: Achsen, Tabellen, aktive Plug-Ins usw. Klicken Sie den Button rechts



dargestellt, sobald alles OK ist.

9.3.3 *Quelle*

Doppelklick auf Quelle. Die Einstellungen sind hier die gleichen wie diejenigen in den Logger-Setup-Menüs (Wizard). Wählen Sie die Kanäle, spezifizieren Sie die Messintervalle usw. Lesen Sie mehr in den Logger-Abschnitten dieses Handbuchs.

9.3.4 *Medium*

Medium spezifiziert die Messquelle und dessen Verbindung zu Ihrem Computer. Beispiel: INTAB PC-Logger an COM1 oder INTAB Echtzeit-Client an OPC1.



Sie können die Verbindung ändern, nicht jedoch den Typ des Loggers bzw. der Quelle.

9.3.5 *Ziel*

Lesen Sie nach bei *Ziel* unten "Ein Projekt erzeugen".

9.4 Ein Projekt anwenden

9.4.1 *Aufzeichnung starten*

Wählen Sie in Projekt aus und klicken Sie den *Start*-Button, um die Aufzeichnung zu beginnen. (Die alternative Methode mit Rechtsklick und Auswahl Start ist natürlich auch möglich.)

Eine Echtzeit-Aufzeichnung (On-line) oder Off-line, abhängig von den Quellen-Einstellungen, wird dann gestartet.

Das Projekt kann ebenfalls durch Doppelklick auf die Projektdatei gestartet werden. Lesen Sie hierzu auch *Automatisierte Projekt-Kontrolle*.

9.4.2 *Aufzeichnung stoppen*

Eine Aufzeichnung wird in dergleichen Weise gestoppt wie es gestartet wurde. Wählen Sie ein Projekt aus und klicken Sie auf den *Stopp*-Button, um die Aufzeichnung zu beenden. (Die alternative Methode mit Rechtsklick und Auswahl Stopp ist natürlich auch möglich.)

Das Projekt kann ebenfalls durch Doppelklick auf die Projektdatei gestoppt werden. Lesen Sie hierzu auch *Automatisierte Projekt-Kontrolle*.

9.4.3 *Loggerdaten herunterladen*

Daten von Loggern wie die PC-Logger und TinyLogger, welche mit eigenem Speicher ausgestattet sind, können herunter geladen werden.

Klicken Sie den Herunterladen-Button oder Rechtsklick und Auswahl Herunterladen.

Das Projekt kann ebenfalls Daten durch Doppelklick auf die Projektdatei einfangen. Lesen Sie hierzu auch *Automatisierte Projekt-Kontrolle*.

9.4.4 "Automatisierte" Projekt-Kontrolle

Das Projekt wird in einer Datei mit der Endung .EZT gespeichert. Diese Endung assoziiert über EasyView die Möglichkeit, durch Doppelklick auf die Datei oder Kurzbefehl hierauf, das Projekt zu starten selbst wenn das Programm EasyView selbst zuvor nicht geöffnet wurde.

Sollten Sie es wünschen, die Aufzeichnung zu beenden, so sollten Sie einen Kurzbefehl mit dem Schalter "/stop" anklicken.

Beispiel: "C:\Program\EasyView5\RecMan\Tasks\Oven4.ezt" /stop

Sie können Daten auch durch Anklicken eines Kurzbefehls. Fügen Sie einfach den Schalter "/offload" hinzu.

Beispiel: "C:\Program\EasyView5\RecMan\Tasks\Oven4.ezt" /offload

Kombiniert mit den Zeit-Einstellungen für On-line-Aufzeichnungen "SCHLIEßEN nach Stopp..." oder, für Off-line-Aufzeichnungen, "Nicht öffnen..." wird das System "automatisch". Der Operator hat lediglich drei Icons zum Anklicken: eines für Start, eines für Stopp und eines für Herunterladen.

9.4.5 Gemeinsam laufende Projekte

Dieses neue Feature lässt Sie mehrere Projekte zur gleichen Zeit bearbeiten – im selben Diagramm. Alle Werte werden im selben Dokument gespeichert. Es ist durchaus möglich, vier PC-Logger, zwei Echtzeit-Klienten und einen TinyLogger in Echtzeit und in demselben Diagramm laufen zu lassen!

Projekte, die gemeinsam nebeneinander herlaufen, dürfen nicht dieselbe Verbindung verwenden. Aus ersichtlichen Gründen unmöglich, zwei Logger am selben COM-Port anzuschließen.

Verfahren Sie wie folgt:

1. Wählen Sie das Projekt aus, welches Sie laufen lassen möchten (nutzen Sie Strg + Klick falls möglich).
2. Rechtsklick und Auswahl von *Start*, *Stopp alle* oder *Herunterladen*
3. Wählen Sie kombiniert oder separat.



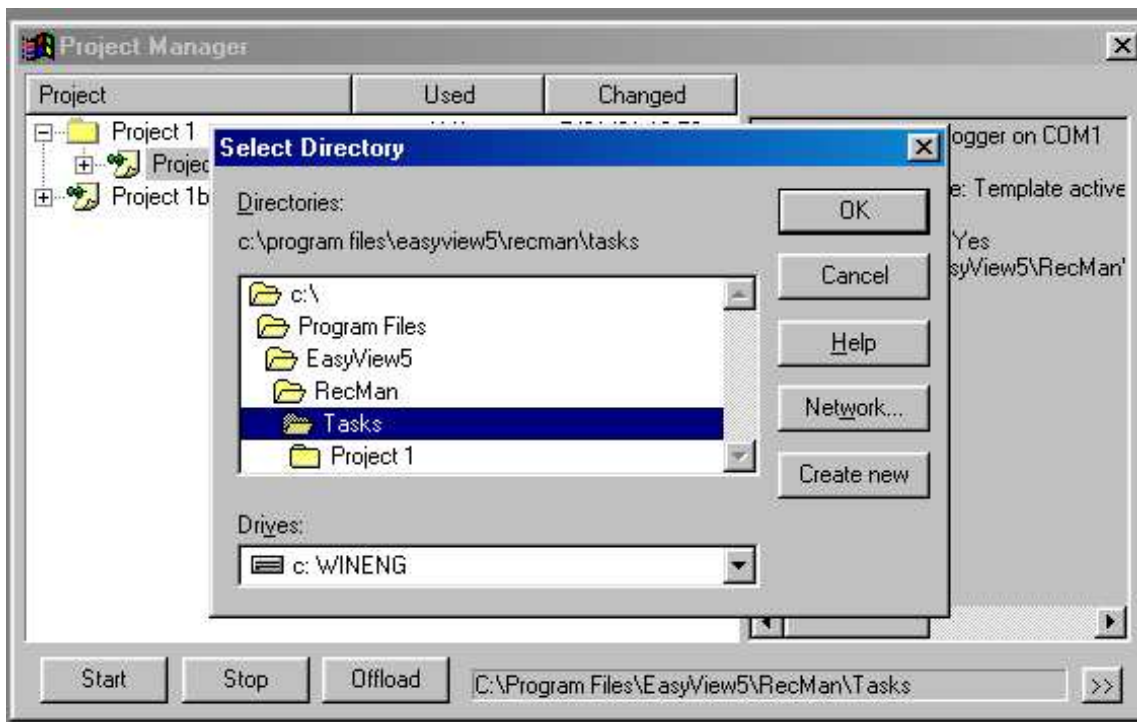
Große "Konstellationen" mit hunderten von Kanälen können eine sehr überfüllte Darstellung zur Folge haben, solange Sie nicht Tabellen, „verdecken weniger wichtiger Kanäle usw. eingestellt haben. Aus diesem Grund kann es sinnvoll sein, eine **Projekt-Gruppe** zu erzeugen und die *Präsentations-Eigenschaften* entsprechend einzurichten.

In diesen Fällen wählen Sie nach dem Rechtsklick *Gruppe erzeugen.....* Eine Projektgruppe hat ebenfalls die Endung .EZT und kann wie ein einzelnes Projekt gestartet werden.

9.5 Organisieren Ihrer Projekte

Auswahl des Projekt-Hauptverzeichnisses

Es ist klug, den Projekt-Manager auf ein Verzeichnis zeigen zu lassen, auf das alle autorisierten Benutzer Zugriff haben. Ändern Sie das voreingestellte Projekt-Verzeichnis durch Klicken auf den Doppelpfeil (>>) in der unteren rechten Ecke.



10. Vorlagen

10.1 Die Tabs in der Info-Tabelle und im Diagramm

Zunächst einige allgemeine Informationen zu den Tabs. Sie sollten als Vorlagen angesehen werden; Vorlagen, welche die Analyse der Daten, die Sie sammeln, beschleunigen.

Info-Tabellen - Tabs beinhalten jeweils einen Satz an Spalten und Reihen. Reihen repräsentieren Kanäle oder Signale, während Spalten die spezifischen Signal-Informationen zeigen.

Jedes Tab kann einen unterschiedlichen Satz von Kanälen und unterschiedlichen Spalten-Informationen enthalten.

Spalten werden zusammengefügt durch Doppelklick in den Spaltenkopf-Bereich und Auswahl des gewünschten "Thema". Entfernen Sie Spalten durch dessen Auswahl (Markierung) und anschließendes Drücken von „Entfernen“.

Die Reihen reflektieren die im aktiven "Diagramm-Tab" aktivierten Kanäle.

Diagramm - Tabs zeigen jeweils einen Satz von Kurven (Graphen). Jedes Tab kann seine eigene Kanalauswahl besitzen. Sie können ebenso individuell skaliert werden, sowohl hinsichtlich Zeit als auch Amplitude.

Präsentations-Parameter sind ebenfalls individuell programmierbar.

Speichern Sie all Ihre Tab-Einstellungen in einer Vorlage. Es wird Ihre zukünftigen Analyseaufgaben beschleunigen.

10.2 Verwendung von Vorlagen

EasyView bietet mehrere Vorlagen zur Beschleunigung Ihrer täglichen Arbeit mit den gesammelten Daten an.

Untenstehend finden Sie eine Klassifikation der verschiedenen Vorlagen-Einstellungen.

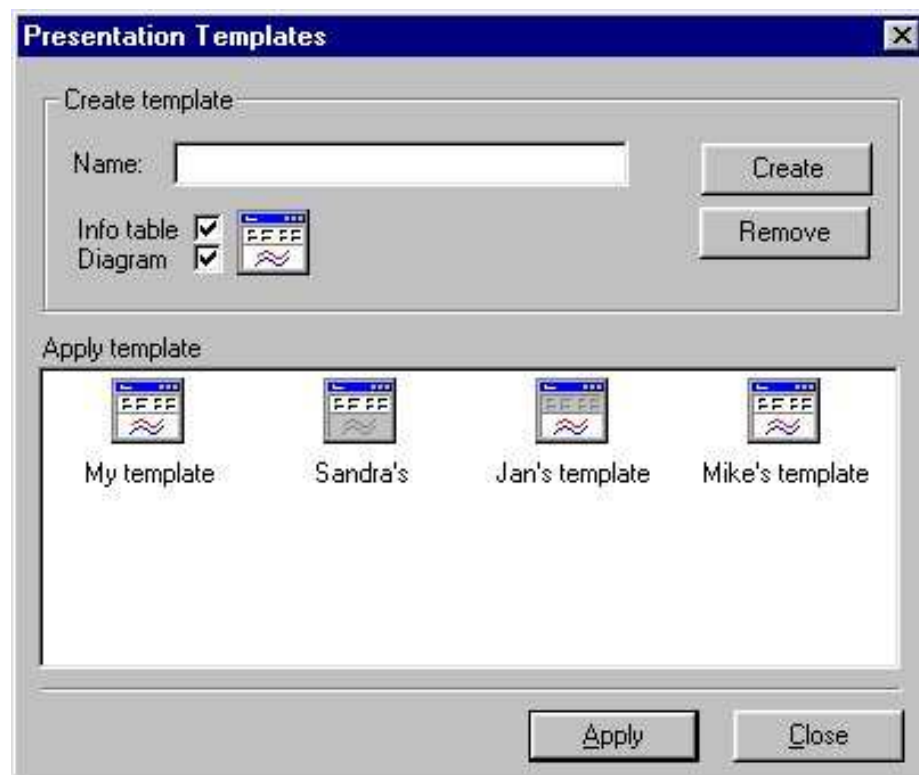
Es stehen zwei Arten von Vorlagen in EasyView zur Verfügung:

Typ	Repräsentiert durch	Beschreibung
Präsentations-Vorlagen (Tabs-Vorlagen)	Info-Tabs	Info-Tabellen-Tabs, die die Spaltenwahl beinhalten.
	Diagramm-Tabs	Diagramm-Tabs, die Einstellungen für die X- und Y-Achse sowie die Kanalwahl beinhalten.
Aufzeichnungs-Vorlagen <i>für PC-Logger</i>	Diagramm-Dokument	Gespeicherte Aufzeichnungen werden als Vorlagen verwendet, um eine neue Aufzeichnung mit den

<i>für TinyLogger</i>	Starten der Vorlagen A und B	gleichen Parametern einzustellen. Zwei separate Startvorlagen können eingestellt werden, ohne einen Logger anzuschließen.
-----------------------	------------------------------	--

10.3 Tabs-Vorlagen

Sie erreichen das folgende Menu durch rechten Mausklick über den Tabs und Auswahl von "Vorlagen.." oder Auswahl von Datei/Vorlagen.



10.3.1 Erzeugen einer Vorlage

Erzeugen Sie eine Vorlage, in dem Sie zunächst einen zugehörigen Namen hierfür vergeben. Wählen Sie einen repräsentativen Namen, der die Nutzung klar beschreibt. Dies erleichtert Ihnen ein späteres Wiederfinden.

Klicken Sie auf "Erzeugen" (oder "Ersetzen") und ein Vorlage mit exakt den gleichen Einstellungen wie Ihr gerade geöffnetes Dokument wird generiert.

Beachten Sie, dass Sie zwischen Diagramm-Vorlage, Info-Tabellen-Vorlage oder beiden wählen können.

10.3.2 Aktive Vorlage

Die zuletzt bearbeitete Vorlage – Auswahl und Klicken wendet es an – ist die aktive Vorlage.

Wenn Sie all Einstellungen geändert haben und sich verloren fühlen, brauchen Sie

lediglich auf den Button  klicken und die ursprüngliche Vorlage wird erneut gültig.

11. Import von tabellierten (ASCII-) Daten

EasyView kann tabellierte Daten im ASCII-Format öffnen. Die Dateien müssen die Endung txt, asc, skv oder csv aufweisen. Der Dateinhalt wird analysiert unabhängig von der Dateierweiterung.

Tabellierte Daten-Files (Textdateien) sollten, um ein bestmögliches Resultat zu ergeben, folgende Struktur aufweisen:

- eine Linie, die Messeinheit(en) beinhaltend
- eine Linie, die Kanalbeschreibung(en) oder –namen beinhaltend
- ein einziges Zeitformat

Hier ein einfaches Beispiel:

TEST 1	S/N 19824	
Datum	Zeit	Druck
		mbar
97-05-13	08:59:08	1200
97-05-13	08:59:09	1000
97-05-13	08:59:10	980
97-05-13	08:59:11	980
97-05-13	08:59:12	990
97-05-13	08:59:13	1100
97-05-13	08:59:14	1000
97-05-13	08:59:15	970
97-05-13	08:59:16	970
97-05-13	08:59:17	970
97-05-13	08:59:18	960
97-05-13	08:59:19	960
97-05-13	08:59:20	980

Falls es einfacher für Sie wird, können Sie auch jederzeit jeglichen Texteditor verwenden, um Ihre Datei(en) zu verändern, falls Sie zu sehr von der Norm abweichen.

11.1 Einige "Theorie"

Analyse einer "Text"-Datei

Eine Textdatei, die Daten in Spalten beinhaltet, kann in vielerlei Weise konstruiert worden sein. Um die Materie für Sie, den Anwender, zu vereinfachen, haben wir ein leistungsstarkes Analyse-Tool für Sie entwickelt. Alles, was Sie zu tun haben, ist die Auswahl der entsprechenden Datei und auf "Öffnen" klicken. Die folgenden Parameter werden gesucht nach:

1) Separatoren

EasyView konsultiert nicht mehr die regionalen Kontrollbox-Einstellungen, um Separatoren wie das Dezimalzeichen, ein Listentrennzeichen usw. zu suchen. Stattdessen testet EasyView alle gängigen Kombinationen von Separatoren, bis die beste Kombination gefunden wurde. Untenstehend finden Sie eine Auflistung von Separatoren, wie sie EasyView verwendet:

Listen-Separatoren

<i>Separator</i>	<i>Bedeutung</i>
,	Komma
;	Semikolon
Tab	Ein Tabulatorzeichen (Tab)
Leerzeichen	Zwei oder mehrere Tabs bzw. Leerzeichen

Dezimalzeichen

<i>Separator</i>	<i>Bedeutung</i>
.	Punkt
,	Komma

Zahlengruppen-Symbol

<i>Separator</i>	<i>Bedeutung</i>
	Leerzeichen
.	Punkt
,	Komma

Datum- und Zeit-Separatoren

<i>Separator</i>	<i>Bedeutung</i>
-	Bindestrich
.	Punkt
,	Komma (nur für Millisekunden)
:	Doppelpunkt
/	Schrägstrich (Slash)

2) Datum und Zeit

Eines der größten Probleme ist die Unmenge an Arten, wie das Datum und die Zeit geschrieben werden kann. EasyView probiert jede Kombination aus, bis eine übereinstimmt. Uneindeutigkeiten können hierbei manchmal auftreten, schauen Sie hier: 01.02.03. Ist dies eine Zeit oder ein Datum? Es gibt keinen Weg, um das herauszufinden, bis dass eine Kopfzeile etwas besagt wie z.B. JJ.TT.MM, so dass in diesem Fall alles geklärt ist. Andererseits werden Sie zu einer Interpretation aufgefordert.

Die Datei, die Sie importieren, kann ihre Zeitinformation in einer oder zwei Spalten beinhalten: eine Datums- und Zeitspalte oder eine Datumsspalte und eine Zeitspalte oder auch nur eine Zeitspalte. Dieses kann irgendwo zwischen den anderen Spalten platziert sein.

Unten finden Sie eine Liste mit Zeitformaten, die EasyView unterstützt. Die Separatoren können jede der oben gezeigten Zeichen aufweisen, aber wir werden Ihnen eine Schwedische Einstellung als Beispiel zeigen.

Format	Beispiel
Zeit	
h:m	20:15
h:m:s	20:15:10
h:m:s,x	20:15:10,123
h:m A	8:15 PM
h:m:s A	8:15:10 PM
h:m:s,x A	8:15:10,123 PM
Datum	
y-M-d	2001-02-05
y-d-M	01-05-02
M-d-y	2-5-1
d-M-y	05-02-2001
Relative Zeit	
S	10 h
D-h:m:s	101-20:15:10
D-h:m:s,x	101-20:15:10,123
H-m:s	101-15:10
H-m:s,x	101-15:10,123

Datum und Zeit können auch kombiniert getrennt durch ein Leerzeichen auftreten.
Beispiel: 01-09-19 01:10:20

Alle importierten Daten werden durch eine Zeitangabe markiert sein. Zeitstempel für Daten, bei denen eine Zeitangabe im erwarteten Intervall vermissen lassen, werden interpoliert.

3) Kanalnamen und Einheiten

EasyView sucht ebenso nach Kopfzeilen, welche Kanalnamen beinhalten. Eine Zeile, die Kopfzeile, muss dieselbe Anzahl Spalten enthalten wie die folgenden Datenreihen. Die Kopfzeilen werden ebenso analysiert, um Messeinheiten aufzufinden. Textzeichen werden mit den Einträgen mit der Einheiten-Datenbasis verglichen, die die üblichen Einheiten wie bar, A, V, W usw. enthalten. EasyView wird sein Äußerstes tun, um diese Information zu finden, sofern sie in irgendeiner Form existieren sollte.

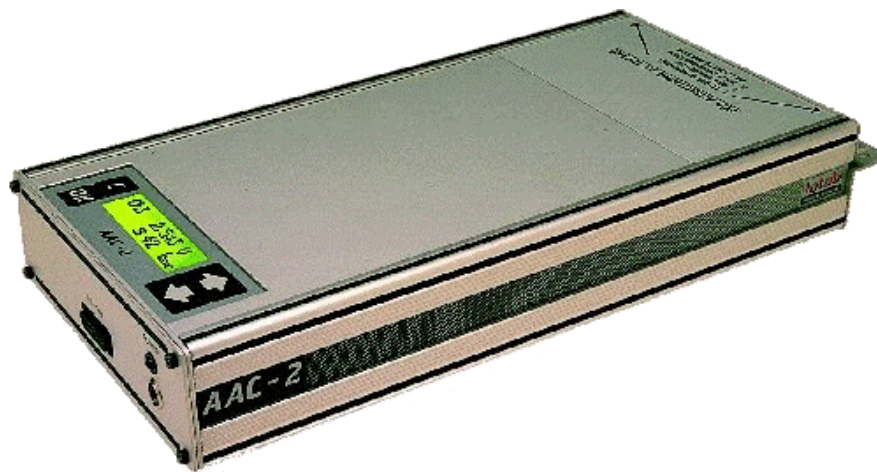
Falls die Datei Einheiten enthält, die für die Software unbekannt sind, können Sie diese manuell unter *Optionen/Import* hinzufügen.

Eine Zeile, die Textzeichen beinhaltet, die nicht als Einheiten einzustufen ist, ansonsten aber korrekt erscheint, ist ein guter Kandidat, um als Kanalnamen überprüft zu werden. Falls keine Kanalnamen und/oder Einheiten gefunden werden, werden diese auf „Voreinstellung“ gesetzt. Diese Voreinstellungs-Information kann nach dem Import oder auch unmittelbar dem Import unter *Erweitert* im Import-Dialog verändert werden.

11.2 Wie ist dies zu tun?

Wie zu importieren ist, lesen Sie in den Abschnitten 4.3 und 7.6.3.

PC-Logger



PC-Logger - Treiber
für EasyView Pro™

© Intab Interface-Teknik AB

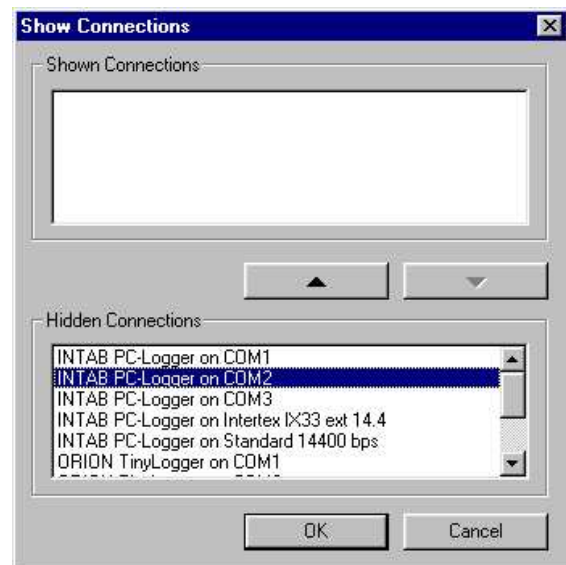
12. Anschließen des PC-Loggers

12.1 Auswahl und Installation eines COM-Ports

1. Klicken Sie auf "Zeige Verbindungen" unter Datei/Verbindungen.



2. Dies führt Sie zu Zeige Verbindungen. Wählen Sie INTAB PC-Logger am geeigneten COM-Port, schieben Sie es zu "Gezeigte Verbindungen" und klicken Sie auf OK.



3. Klicken Sie auf OK



12.2 Rekorder-Optionen – BOOT

Im Falle, dass Ihr Logger ein Booten benötigt, ist dies der Ort des Vorgehens. Folgen Sie den Instruktionen.

Versäumen Sie nicht, das Gerätehandbuch zu lesen. Es ist normalerweise besser als das Booten.

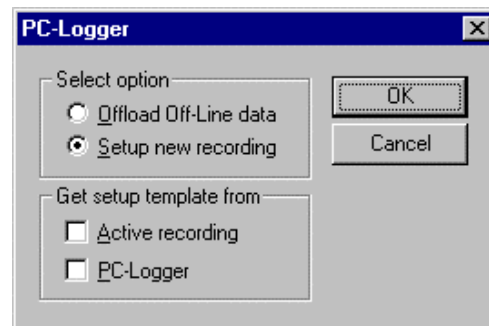
13. PC-Logger: Start oder Laden einer Aufzeichnung

13.1 Logger (Start/Stopp/Herunterladen)

Datei / Logger

Strg + N

Dieser Dialog wird zum Start einer neuen Aufzeichnung oder zum Sichern von Off-line-Daten aus dem Logger verwendet.



13.2 Herunterladen von Off-line-Daten

Wählen Sie **Herunterladen von Off-line-Daten**, um eine Off-line-Aufzeichnung zum Computer zu transferieren und klicken Sie auf OK.

Nur AAC-2f-Aufzeichnungen müssen angehalten werden, bevor sie herunter geladen werden. Alle anderen Daten können "on the run" während laufender Aufzeichnung transferiert werden. Klicken Sie auf **Abbruch**, um das Herunterladen zu unterbrechen. Kapitel 11 bietet weitere Informationen zum Thema Herunterladen.

13.3 Einrichten einer Neuen Aufzeichnung

Durch Auswahl dieser Option. Lesen Sie untenstehend unter Vorlagen, bevor Sie auf OK klicken.

Lesen Sie weiteres über die Einrichtung von Aufzeichnungen in den Kapiteln 7, 9 und 11.

13.4 Einrichtungs-Vorlagen erhalten

- Ein geöffnetes und aktives Diagramm-Dokument kann normalerweise als Vorlage für Neue Aufzeichnungen dienen.
Wählen Sie die Box **Aktive Aufzeichnung** aus, um diese Option zu wählen.
- Sollten Sie ein geöffnetes Diagramm-Dokument vermissen, so können Sie stattdessen auch die Aufzeichnungs-Parameter aus dem angeschlossenen Logger erhalten. Wählen Sie in diesem Fall die Box **PC-Logger** aus.

Wenn keine dieser Optionsboxen ausgewählt wurde, wird ein improvisierter Start oder basierend auf der "Standard"-Vorlagen durchgeführt, welche Sie zuvor ggf. als "Standard"-Tabs-Vorlage gesichert hatten. Erinnern Sie sich, dass es große Chancen gibt, dass die neue Aufzeichnung sehr ähnlich der vorherigen ist und dass die Verwendung einer Vorlage Zeit spart.

14. PC-Logger Start

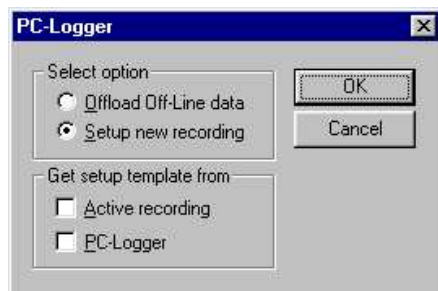
14.1 PC-Logger Einrichtungs-Dialog

Jede Aufzeichnung wird nach den programmierten Parametern durchgeführt. Diese Parameter sind in verschiedene "Klassen" unterteilt. Sie erscheinen auf den Seiten des Start-Wizard.

Nicht alle Seiten sind aktiv für sämtliche Logger. Die Software adaptiert dieses Menu zu jedem angeschlossenen Logger und zeigt die jeweils anwendbaren Seiten.

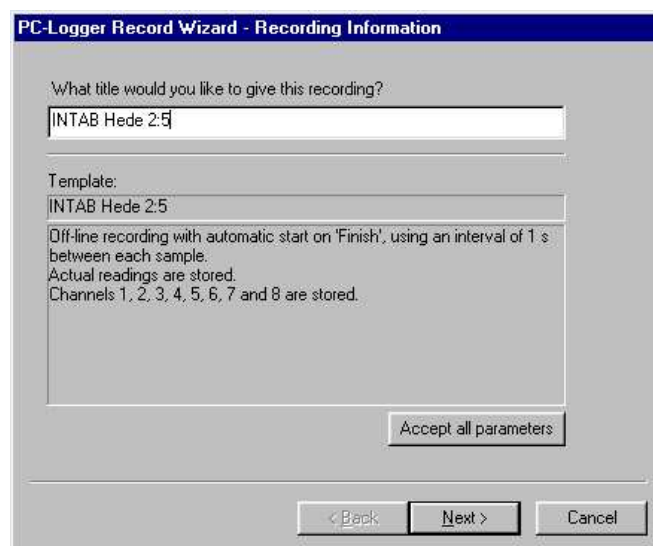
Alle möglichen Seiten werden unten erläutert.

14.2 Neue Aufzeichnung unter Verwendung einer Vorlage



Wenn Sie dabei sind, eine neue Aufzeichnung zu starten, sollten Sie zunächst überlegen, wie Sie vorgehen möchten. Wir empfehlen die Nutzung von Aufzeichnungs-Vorlagen. Eine „alte“ Aufzeichnung, die Sie zu einem früheren Zeitpunkt gemacht haben oder Parameter aus einem angeschlossenen Logger können als Vorlage für die neue Aufzeichnung verwendet werden. Der Vorteil liegt darin, dass alle oder zumindest die meisten der Parameter-Einstellungen aus der Vorlage automatisch zum Einstellungs-Wizard transferiert werden.

14.3 Information : Titel



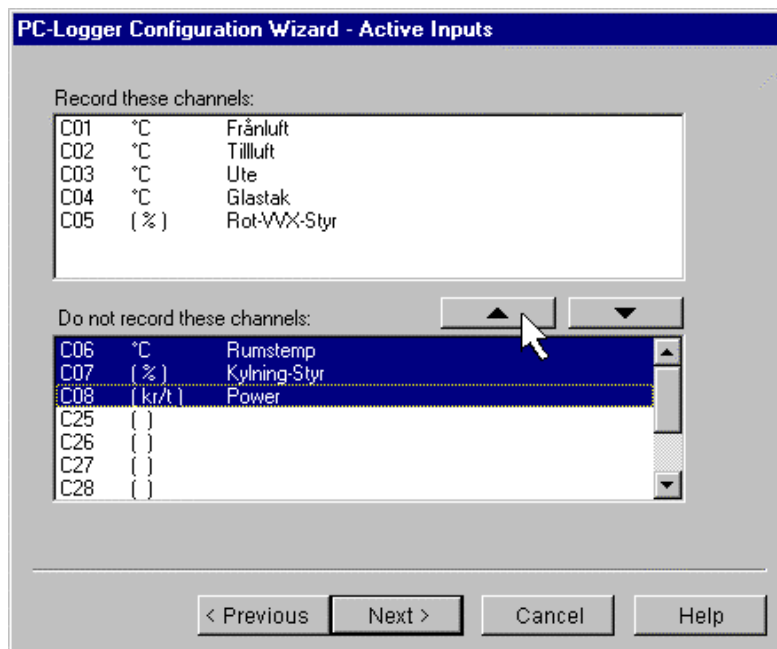
Die Informationsseite besitzt ein Eingabefeld für den **Titel** der Aufzeichnung. Der Titel ist für Ihren eigenen Bedarf und sollte Ihnen das Was und Wie dieser speziellen Aufzeichnung verdeutlichen. Benennen Sie den Titel so aussagekräftig wie möglich. Dieser Titel muss nicht zwangsläufig derselbe sein, den Sie für den Dateinamen des Diagramm-Dokuments vergeben. Sie können Ihre Aufzeichnung zu jeder Zeit nach einem On-line-Start oder nach dem Herunterladen aus dem Logger speichern.

Vorlagen

Wenn Sie sich im vorigen Schritt für die Nutzung einer Vorlage entschieden haben, erhalten Sie einen zusätzlichen Button mit der Bezeichnung "Akzeptieren aller Parameter" in der unteren rechten Ecke. Durch Drücken dieses Button weist den Konfigurations-Wizard an, auf die Zusammenstellungs-Seite zu gehen und die Einstellungen aus der Vorlage zu verwenden, um die Startprozedur zu beenden. Die Informationsseite hat darüber hinaus ein Feld, welches eine Zusammenstellung der Aufzeichnungs-Parameter beinhaltet:

- soll die Aufzeichnung On-line oder Off-line sein.
- Anzahl der Kanäle und aktive Kanalnummern der Aufzeichnung
- Messintervall
- Reduktionsfaktor

14.4 Aktive Kanäle (Eingänge)



Aufzeichnen/Nicht aufzeichnen

Diese Felder werden verwendet, um Kanäle für die Aufzeichnung zu aktivieren bzw. deaktivieren.

Ein Feld listet die aktiven Kanäle auf: **Diese Kanäle aufzeichnen.**

Das andere Feld listet die inaktiven Kanäle auf: **Diese Kanäle nicht aufzeichnen.**

Beide arbeiten exakt gleich, wenn Sie Kanäle von einem Feld zum anderen verschieben wollen:

Doppelklick auf einen Kanal, um ihn zu verschieben oder

Mehrere auswählen durch Gedrückthalten und Ziehen mit der Maus. Klicken Sie dann auf ☐ oder ☐, um die Kanäle zu aktivieren oder zu deaktivieren, in dem sie von einem Feld zum anderen verschoben werden.

14.5 Eingangs-Einstellungen

The screenshot shows the 'PC-Logger Configuration Wizard - Channel Configuration' window. On the left, a list titled 'Select channel(s):' contains five entries: 'C01 (°C) Frånluft', 'C02 (°C) Tilluft', 'C03 (°F) Out' (highlighted), 'C04 (°F) Roof', and 'C05 (%) Återvinning'. To the right of the list are fields for 'Label:' (empty), 'Input:' (set to 'T/C'), and 'T/C:' (set to 'K'). Below these is the 'Linear signal translation:' section, which includes 'From unit:' (°C) and 'To unit:' (°F) with a double arrow between them. It also has 'High from:' (100) and 'High to:' (212) fields, and 'Low from:' (0) and 'Low to:' (32) fields. Each of these four fields has an 'Auto ->' button to its left. At the bottom of the window are four buttons: '< Previous', 'Next >', 'Cancel', and 'Help'.

14.5.1 Auswahl eines oder mehrerer Kanäle

Wählen Sie den Kanal oder mehrere, um die Einstellungen vorzunehmen.

14.5.2 Benennung

Dies ist ein Text-Eingabefeld. Seine Hauptaufgabe ist die Vergabe von "Name" oder Beschreibung für einen Kanal. Diese Benennung ist editierbar, falls Sie nach Fertigstellung Ihrer Aufzeichnung anderer Auffassung sind.

Es ist auf jeden Fall eine gute Praxis, Ihre Kanäle so zu benennen, dass Sie sich später erinnern, was getan wurde.

14.5.3 Eingang

Verfügbare Messbereiche sind (es sei denn, Ihr Logger verfügt über werk-voreingestellte Messbereiche):

T/C 50mV
T/C 100mV
+/- 10V
+/- 1000mV
+/- 100mV
+/- 50mV
+/- 20mA

Der 50mV-Messbereich ist zumeist der uneingeschränkt beste Bereich bei der Verwendung von Thermoelementen.

14.5.4 In Einheit

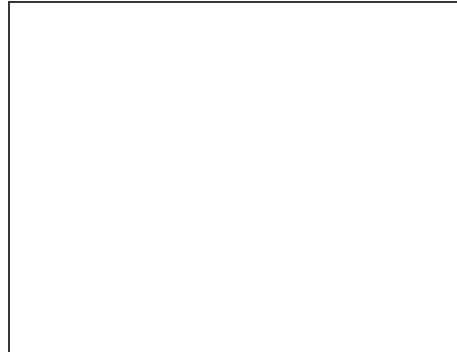
Ihr Prozess-Signal wird wahrscheinlich eine andere Einheit repräsentieren als mA oder V, die tatsächlich durch Ihren PC-Logger gemessen werden.

Dieses Eingabefeld lässt Sie Ihre eigene Einheit dem zuweisen, was wirklich gemessen wird. Geben Sie zum Beispiel ein kW oder ppm oder

Der Text hat keinen Einfluss auf den numerischen Wert Ihrer Messungen. Es legt lediglich die korrekte technische Einheitsbezeichnung für diese fest.

14.5.5 X-Form: Linear Transformation

Wie Sie wahrscheinlich bereits gefolgt haben, werden eingehende Prozess-Signale in die technische Einheit transformiert und in der aktuellen Größe repräsentiert. Dies wird durch eine gerade Lininetransformation erreicht. Diese gerade Linie wird durch zwei Punkte definiert, erzeugt aus zwei Wertepaaren.



Sie müssen tatsächlich nichts über die mathematische Wirkungsweise wissen. Sie brauchen nur die zwei Wertepaare anwenden.

Ein Beispiel hierzu:

Ein Transmitter gibt ein Signal zwischen 4mA und 20mA aus.

Dieses Signal repräsentiert Druck, so dass 4mA mit 100kPa korrespondieren und 20mA mit 200kPa.

Geben Sie einfach 4 und 20 in der Eingangsseite ein und dann 100 und 200 in der Ausgangsseite.

Ein weiteres Beispiel:

Die 4-Draht-Widerstands-Messmethode wird oftmals verwendet, um Temperaturen mittels Pt-100-Sensoren durchzuführen.

Bei einem konstanten Strom von 0,5mA ist Folgendes anzuwenden:

Bei Null (0°C) hat der Widerstand einen Wert von 100Ω und generiert somit 50mV ($U=R \times I$).

Bei 100mV hat der Widerstand einen Wert von 200Ω, korrespondierend mit 266°C.

Solch lineare Transformation beeinflusst in keinster Weise den Eingang oder seinen Messbereich. Es hilft Ihnen einfach zur direkten Interpretation der eingehenden Signale. Sie müssen allerdings sicherstellen, dass die Eingänge korrekt eingestellt sind.

14.5.6 Kalibrieren

Dieses "Autotransform"-Feature wird hauptsächlich verwendet, um Wandler zu "kalibrieren". Durch Klicken auf eines der **Auto**-Schlüssel neben den **von** Feldern können Sie automatisch die gegenwärtigen Ausgangswerte des Wandlers eintragen.

Ein Druckwandler soll hier als Beispiel dienen. Diese Wandler geben meistens keine Null bei Nulldruck ab. Durch Drücken des niedrigen **Auto** wird der Nullwert bei keinem anstehenden Druck automatisch in das **Niedrig von** -Feld eingetragen. Um den vollen Messbereich zu kalibrieren, setzen Sie zunächst den Druck auf den Wandler, der dem Maximaldruck entspricht. Danach klicken Sie auf **Auto** neben das **Hoch von** -Feld.

eben Sie Ihre Druckeinheiten auf der rechten Seite ein: die **Hoch zu/Niedrig zu** - Seite.

14.6 Parameter

The screenshot shows the "PC-Logger Record Wizard - Sampling Parameters" dialog box. It is divided into several sections: "Record" with radio buttons for "on-line, store samples on the PC's hard disk" and "off-line, store samples in the logger's memory" (selected); "Store" with checkboxes for "Maximum value", "Average value" (checked), and "Minimum value", and a dropdown for "over 6 sample(s)"; "Sample" with a dropdown for "10 s" and the text "between each sample"; "Memory" with a checkbox for "Go on and write over oldest samples when the memory is filled"; and a "Duration" field showing "007-14:02:40". At the bottom are buttons for "< Back", "Next >", and "Cancel".

14.6.1 Modus.. On-line oder Off-line

Wählen Sie den Aufzeichnungs-Modus:

On-line

Aufzeichnungen werden mit dem am Computer angeschlossenen Logger ausgeführt. Daten werden kontinuierlich auf die Festplatte des Computers transferiert und können in Echtzeit auf dem Bildschirm studiert werden.

Off-line

Messungen werden in diesem Modus im Speicher des Loggers abgelegt und gesichert. Aufzeichnungs-Parameter, die einmal auf den Logger transferiert wurden, können auch bei nicht am Computer angeschlossenen Logger in der Messumgebung (im "Feld") durch Verwendung der Tasten auf dem LCD-Display des Loggers gestartet werden.

Herunterladen und Neustart nach einem Stopp

Bei Verwendung des AAC-2F (F=fast(schnell)) können Sie diese Box aktivieren, um auf dem AAC ein Herunterladen auf den Computer zu erzwingen, wenn ein Stopp-Triggersignal erzeugt wurde. Der Logger geht dann erneut in den "Fertig zum Start"-Modus. Verwendung in Verbindung mit Trigger-Niveaus.

14.6.2 Intervall

Hier spezifizieren Sie die Zeit zwischen den einzelnen Messwert-Aufzeichnungen. Die Umkehrung des Messintervalls ist die Messfrequenz.

14.6.3 Reduktion

Dieser Ausdruck kann z.B. bedeuten, dass Sie lediglich gemittelte Werte erzeugen wollen.

Das Eingabefeld akzeptiert Zahlen zwischen 1 und 255. Die Zahl definiert, wie viele Messwerte gesammelt werden sollen, bevor hieraus der Mittelwert berechnet werden soll. Die Zahl 1 bedeutet keine Mittelwertbildung. Wenn die Zahl größer als 1 ist, haben Sie die Wahl, ob Sie nicht nur den Mittelwert speichern wollen, sondern auch (oder stattdessen) die Min- oder Max-Werte der jeweiligen Messperiode.

Sie können aber auch die Datenmenge reduzieren wollen, in dem Sie lediglich die Min- und Max-Werte innerhalb der Reduktions-Messperiode speichern.

Beachten Sie, dass Sie beim Speichern von Mittelwert, Min- und Max-Werten nahezu den gleichen Informationswert erhalten, als wenn keine Datenreduktion erzeugt worden wäre.

Warum ist das so?

Wenn Sie die relativen Werte einer Mittelwertkurve ansehen im Vergleich mit den Min- und Max-Kurvenverläufen, so werden sie erkennen, ob die Werte nahe zum Max-Wert liegen mit zeitweise höherem Spitzenwert, oder nahe zum Min-Wert mit zeitweise niedrigerem Spitzenwert, oder ob die Werte schön zwischen den Min- und Max-Werten liegen.

Die Min-/Max-Bandbreite beinhaltet ebenfalls Informationen über die Qualität des Signals.

Dies wissend können Sie Zeit und Speicherkapazität sparen, in dem Sie die Datenmenge, die Sie analysieren möchten, reduzieren. Daher der "Reduktions-Faktor".

14.6.4 Speichern

Wählen Sie die Kästchen aus, um Min-, Max- oder Mittelwerte zu speichern.

Wenn der Reduktions-Faktor 1 ist, so werden Sie womöglich nur das Mittelwert-Kästchen auswählen. In diesem Fall wird kein Mittelwert gespeichert, sondern der augenblickliche Wert. Diese Werte benötigen keine Endung in der Signal-Tabelle.

14.6.5 Dauer

Dieses Kästchen zeigt, wie lange der Speicherplatz bei den aktuellen Einstellungen vorhält. Dies entspricht natürlich der möglichen Länge Ihrer Aufzeichnung.

On-line-Aufzeichnungen werden auf der Festplatte des angeschlossenen Computers gespeichert und können daher extrem lang werden.

Faktoren, die die Speicherkapazität eines jeden Speichermediums beeinflussen, sind das Messintervall, der Reduktionsfaktor und die Anzahl der zu speichernden Kanäle.

Versuchen Sie nicht, mehr Daten als notwendig zu speichern. Es macht lediglich die Analyse und Auswertung Ihrer Daten zeitaufwendiger.

14.6.6 Speicher: Überschreiben wenn voll

Off-line-Aufzeichnungen können entweder abbrechen, sobald der Speicherplatz erschöpft ist oder "überschrieben" werden, um neueste Daten über den ältesten abzulegen. Wählen Sie dieses Kästchen, um durch "Überschreiben" den Speicher endlos erscheinen zu lassen.

Beachten Sie, dass dieses Feature derzeit für On-line-Aufzeichnungen nicht zur Verfügung steht.

14.7 Alarm-Niveaus

Logger, die mit digitalen Ein-/Ausgängen ausgestattet sind, können so programmiert werden, dass sie ein Alarmsignal ausgeben. Der Alarm löst einen Schließkontakt aus, sobald ein vorprogrammiertes Niveau erreicht ist.

Dieser Ausgang kann beispielsweise angeschlossen werden an Alarmsysteme oder Sirenen.

Das Menu zur Programmierung von Alarmen (siehe unten) erscheint nur, wenn der Logger mit entsprechenden digitalen Ein-/Ausgängen ausgerüstet ist.

Alarmer können sowohl im Off-line- als auch im On-line-Aufzeichnungsmodus programmiert werden.

The screenshot shows a software window titled "PC-Logger Record Wizard - Alarm Settings". It contains a list of channels on the left and configuration options on the right. The channels list includes "C01 °C Air Outlet", "C02 °C Air Inlet", and "C03 (°F) Room temp", with "C03" selected. The configuration options include checkboxes for "Notify when signal is" (above high level, between high & low levels, below low level), input fields for "Test these signal levels" (High: 110,0, Low: 32,0), and a "Configuration" section with a "Notify through:" dropdown set to "Relay 1". Navigation buttons "< Back", "Next >", and "Cancel" are at the bottom.

Select channel(s):	
C01 °C	Air Outlet
C02 °C	Air Inlet
C03 (°F)	Room temp

Notify when signal is:

- ☐ above high level.
- ☒ between high & low levels.
- ☐ below low level.

Test these signal levels:

High: 110,0

Low: 32,0

Configuration:

Notify through: Relay 1

< Back Next > Cancel

14.7.1 Alarm-Niveau-Programmierung

Jeder Kanal kann mit einem Alarmsignal versehen werden. Mehrere Kanäle können somit denselben Alarmausgang beeinflussen. Denken Sie daran, dass ein Schließkontakt eine höhere Priorität hat, oder gewinnt, als ein Kontaktverlust. Es gibt zwei Eingabefelder für Alarm-Niveaus: das Hoch-Niveau und das Tief-Niveau.

Die Schließrelais-Sektion hat drei Auswahl-Kästchen. Diese werden verwendet, um zu definieren, wann Schließkontakte aktiviert werden sollen in Referenz zu den programmierten Niveaus. Mögliche Auswahlkriterien sind:

- Oberhalb eines Hoch-Niveaus
- Zwischen Hoch- und Niedrig-Niveau
- Unterhalb eines Niedrig-Niveaus

Alarm-Niveaus werden programmiert innerhalb der Einheit, die durch die Transformieren-Funktion definiert ist. Konsequenterweise müssen Sie keine Kalkulationen vornehmen, um vernünftige Niveaus zu erzielen.

Beispiel:

Die Abbildung oben (vorige Seite) zeigt die Einstellungen, um das Relais Nr.1 bei

Temperaturen über 32°F und unter 110°F zu schließen. Das Relais bleibt geöffnet bei Temperaturen außerhalb dieser Niveaus. Sehen Sie hierzu auch die obige Illustration.

14.8 Trigger-Programmierung des AAC-2F

Der AAC-2F kann programmiert werden, um eine Aufzeichnung bei Erfüllung bestimmter Bedingungen zu starten. Diese sind überschrittene Niveaus oder logische Triggersignale (TTL).

Aufzeichnungen können ebenfalls so programmiert werden, dass diese bei diesen Trigger-Bedingungen anhalten.

The screenshot shows the 'PC-Logger Configuration Wizard - Trig Settings' dialog box. It has a blue title bar. The main area is divided into two columns. The left column is titled 'Start recording when' and contains two options: 'Start condition on signal level is detected.' (checked) and 'External trig is applied.' (unchecked). The right column is titled 'Stop recording when' and contains two options: 'Stop condition on signal level is detected.' (unchecked) and 'External trig is removed.' (checked). Below these columns is a section titled 'Record using a window' (checked). It contains two input fields: 'Remember 120 ms prior to stop, and continue to record for' and '230ms after stop, resulting in a window size of 350 ms'. At the bottom are four buttons: '< Previous', 'Next >', 'Cancel', and 'Help'.

14.8.1 Trigger- Modi

Es gibt je drei alternative Trigger-Einstellungen für Start und Stopp.

Niveau-Trigger

Aufzeichnungen können so programmiert werden, dass diese gestartet werden, sobald das Signal auf einem Kanal einen bestimmten wert überschreitet oder einen anderen Wert unterschreitet.

Stoppes können auf die gleiche Weise programmiert werden.

Wählen Sie das **Start bei-** und/oder das **Stopp bei Niveau-** Triggerkästchen, um diese Methode auszuwählen.

Niveaus werden dann auf der Trigger-Niveau-Seite programmiert.

Externer Trigger

Der externe Trigger-Eingang akzeptiert ein digitales Niveau (TTL) zum Starten oder Stoppen von Aufzeichnungen.

Wählen Sie das **Start bei-** und/oder das **Stopp bei- externem Trigger** Kästchen, um diese Methode auszuwählen.

Beachten Sie, dass das Triggersignal hoch sein muss für die Dauer der Aufzeichnung, wenn das Kästchen ausgewählt wurde.

Niveau und externer Trigger

Die Auswahl sowohl von **Niveau** als auch **externer Trigger** kombiniert beide Methoden.

- Die Start-Bedingung ist erfüllt, wenn das Trigger-Niveau **UND** das externe Triggersignal "wahr" sind.
- Die Stopp-Bedingung ist erfüllt, wenn entweder das Trigger-Niveau **ODER** das externe Triggersignal "wahr" ist.

14.8.2 Trigger-Fenster

Das sehr nützliche "Trigger-Fenster" wird verwendet, um aktuelle Transienten-Ereignisse einzufangen und zu präsentieren, in dem eine programmierbare Zeit vor einem Ereignis und eine andere programmierbare Periode danach erscheint.

Um dies zu tun, empfehlen wir, das Triggern anzuhalten und eine Pre-Trigger-Periode zu definieren, darzustellen in Verbindung mit dem Trigger-Ereignis.

Die Post-Trigger-Periode ist die Zeit, in der die Aufzeichnung nach dem Trigger-Ereignis fortschreitet.

Definieren Sie die Pre- und Post-Trigger-Zeiten, um zu verhindern, dass Sie den gesamten Speicher transferieren müssen und nur die Periode kurz vor und nach Auftreten einer Fehler(?) -Bedingung.

14.8.3 Trigger-Niveaus

Wenn Sie sich für die Festlegung von Niveau-Triggern entschieden haben, so müssen Sie auch die Niveaus definieren, an welchen die Triggersignale erzeugt werden sollen. Keine Veränderung des Aufzeichnungsstatus wird vorgenommen, solange das Signal zwischen den beiden definierten Niveaus liegt.

Im **Start**-Fall wird kein Start ausgelöst, solange das Signal zwischen den beiden Niveaus verbleibt.

Im **Stopp**-Fall bedeutet dies, dass die Aufzeichnung fortgesetzt wird, solange die Niveaus sich kreuzen.

The screenshot shows the 'PC-Logger Configuration Wizard - Trig Level Settings' dialog box. It features a list of channels on the left, a 'Configuration' section with a checked 'Activate for selected signal(s)' option, and two sections for defining trigger levels: 'Notify start condition when' and 'Notify stop condition when'. Each section has input fields for 'signal is above' and 'or below' values, with '112,00' and '55,00' entered in the first section. Navigation buttons at the bottom include '< Previous', 'Next >', 'Cancel', and 'Help'.

Select channel(s) :	
C01 mV	C 1
C02 mV	C 2
C03 mV	C 3
C04 mV	C 4
C05 mV	C 5

Configuration

☒ Activate for selected signal(s)

Notify start condition when

signal is above

or below

Notify stop condition when

signal is above

or below

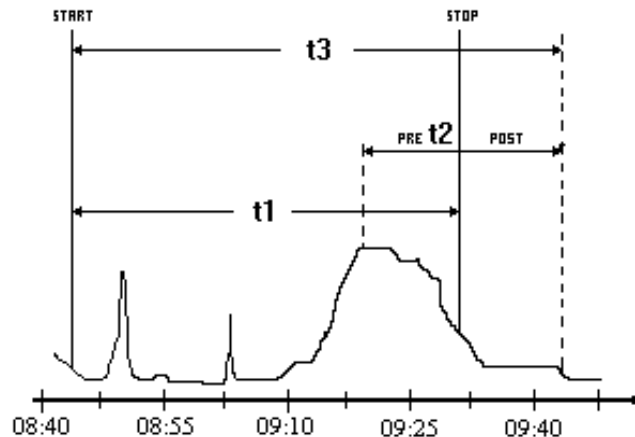
< Previous Next > Cancel Help

Vergessen Sie nicht, das **Aktivieren**-Kästchen anzuwählen, bevor Sie das Menu verlassen!

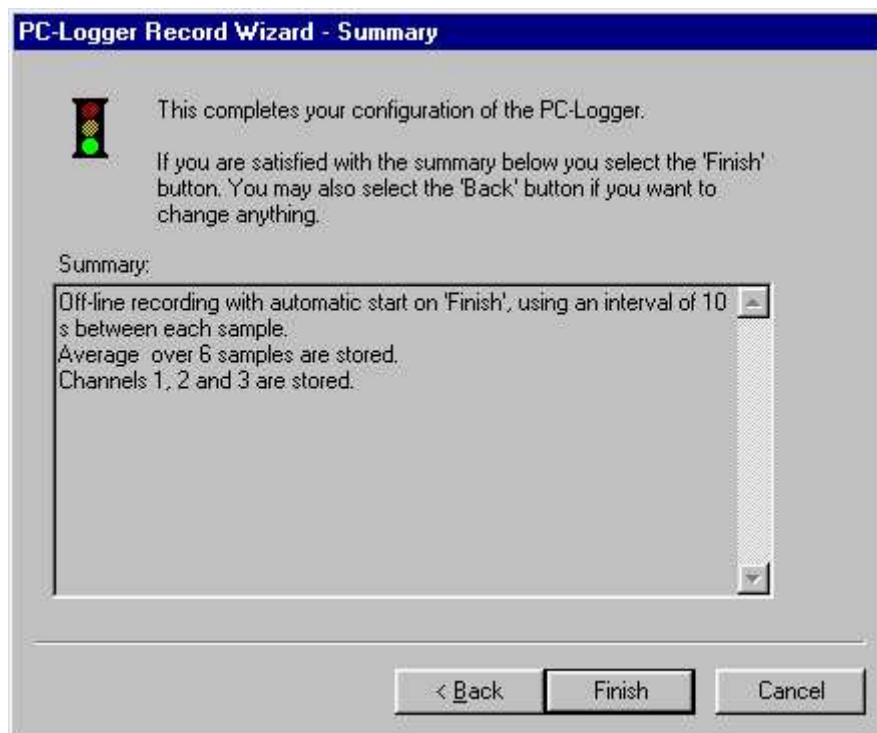
14.8.4 Trigger: Was ist aktuell gespeichert?

Die Darstellung rechts mag es verdeutlichen:

- Ohne ein Trigger-Fenster werden Daten von Start bis Stopp gespeichert. Der Speicherinhalt ergibt sich aus der Zeit korrespondierend mit **t1**.
- Bei Verwendung eines Trigger-Fensters korrespondieren die aufgezeichneten Daten mit der Zeit **t3**. Sie können dann wählen entweder die gesamte Aufzeichnung (**t3**) herunter zu laden oder nur das Fenster, das durch **t2** repräsentiert wird. Das Fenster besteht aus einer Pre-Trigger- und einer Post-Trigger-Periode.



14.9 Ende!



15. PC-Logger Start/Herunterladen: Schritt-für-Schritt

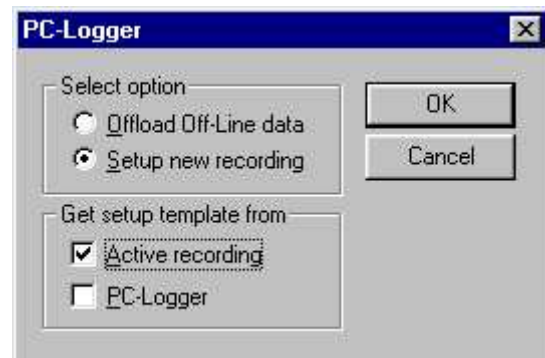
15.1 Schritt 1: Start

Wähle **Datei / Logger** oder ☐

Wähle **Einstellungen neue Aufzeichnung**.

Wir möchten eine Aufzeichnung ohne Vorgabe beginnen. Es ist kein Dokument zur Verfügung, welches als Vorlage dienen könnte, also lassen wir das Vorlage-Kästchen unausgewählt.

Klicken auf **OK**



Der Wizard wird uns nun helfen, alle Aufzeichnungs-Parameter einzustellen.

15.2 Schritt 2: Information

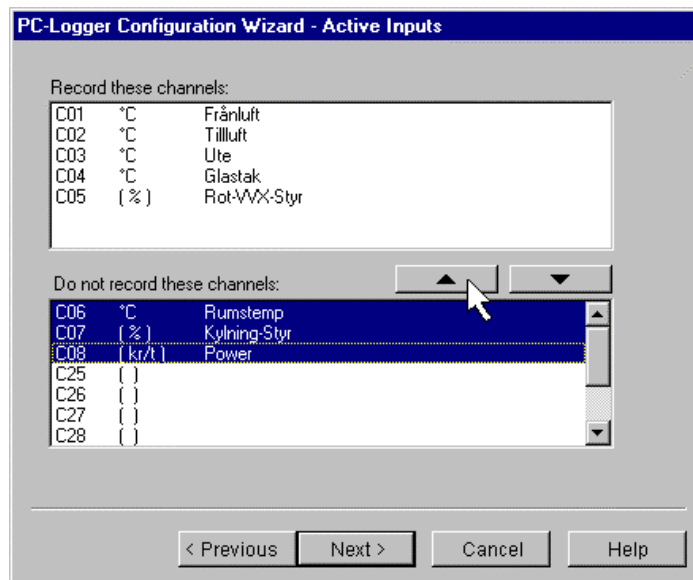
Eingeben eines **Titel** für Ihre Aufzeichnung.

Er wird Sie später daran erinnern, was Sie getan haben.

15.3 Schritt 3: Kanäle aktivieren

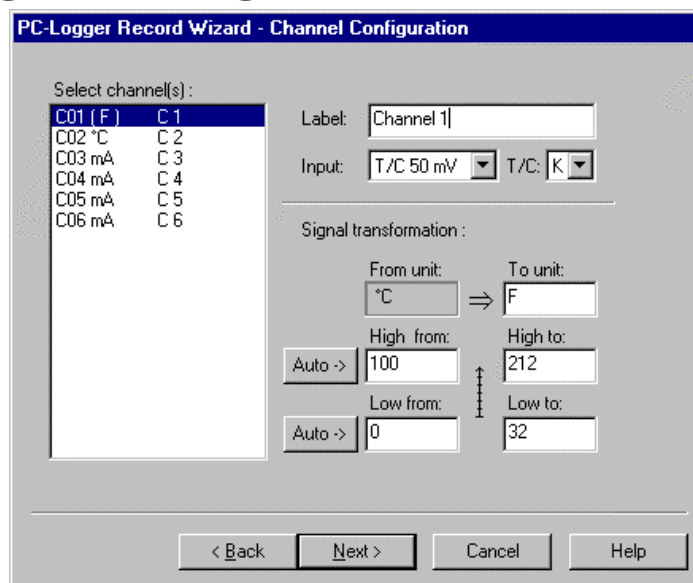
Kanäle auswählen, die aufgezeichnet werden sollen. Die aktivierten Kanäle erscheinen unter **”Diese Kanäle aufzeichnen”**. Kanäle werden ausgewählt durch Markieren im **”Diese Kanäle nicht aufzeichnen”**-Feld und anschließendes Anklicken von ☐.

Deaktivieren von Kanälen durch Verschieben vom **”Aufzeichnen”**- zum **”Nicht aufzeichnen”**-Feld.



15.4 Schritt 4: Eingangs-Einstellungen

Dies ist die Kanal-Einstellungseigenschaften-Seite. Folgen Sie den Anweisungen unten für jeden einzelnen aktiven Kanal.



1. **Kanal auswählen.**
2. Eine **”Benennung”** (oder einen Namen) vergeben, der Ihr Signal beschreibt.
3. Auswahl des **Eingangs**-Messbereichs.
4. Auswahl von **T/C** (Typ), falls Sie Thermoelemente verwenden.
5. Eingabe einer gültigen technischen Einheit unter **”In Einheit”**.
6. Einen Transformationswert eingeben (falls anzuwenden) unter **”Linear Transformation”**.
7. Wiederholen der Punkte 1 bis 5 für alle Kanäle.

15.5 Schritt 5: Parameter

Off-Line oder **On-Line** auswählen.

Geben Sie ein vernünftiges **Intervall** ein. Erinnern Sie sich, dass sich langsam verändernde Signale mit längerem Intervall aufgezeichnet werden können als schnell veränderliche. Versuchen Sie nicht, unnötig viele Daten aufzuzeichnen. Große Datenmengen sind mühsamer zu analysieren.

The screenshot shows the 'PC-Logger Record Wizard - Sampling Parameters' dialog box. It has three main sections: 'Record', 'Store', and 'Memory'. In the 'Record' section, 'off-line, store samples in the logger's memory' is selected, with 'manual start' checked and 'upload and restart after stop' unchecked. The 'Sample' section shows '10 s' selected in a dropdown, with 'between each sample' indicated. The 'Store' section has 'Maximum value' and 'Minimum value' unchecked, and 'Average value' checked. Below this, 'over 6 sample(s)' is shown. The 'Memory' section has 'Go on and write over oldest samples when the memory is filled.' unchecked, and 'Duration' is set to '007-14:02:40'. At the bottom are '< Back', 'Next >', and 'Cancel' buttons.

Ein Reduktions-Faktor > 1 ermöglicht die Mittelwertbildung. Mittelwertbildung reduziert die Datenmenge und hält dennoch die meisten der "informativen Werte" der Aufzeichnung bereit.

Auswahl über die Max- und/oder Min-Kästchen, ob Sie auch diese Werte innerhalb der Mittelwerts-Periode speichern möchten.

Beachten Sie, dass Sie beim Speichern von Mittelwerten, Max- und Min-Werten nahezu den gleichen Informationsgehalt haben als wenn keine Mittelwertbildung ausgeführt würde.

15.6 Schritt 6: Alarm-Niveaus (nicht anwendbar für alle Logger)

Alarm-Ausgänge stehen auf Loggereinheiten (Ausnahme Logger mit Endung "f") mit digitalen Ein-/Ausgängen zur Verfügung.

Alarmer können für alle aktiven Kanäle festgelegt werden.

Folgen Sie der untenstehenden Prozedur, um die Alarmausgänge zu programmieren.

The screenshot shows the 'PC-Logger Configuration Wizard - Alarm Settings' dialog box. On the left, 'Select channel(s):' lists C01 ('°C') Fränluft, C02 ('°C') Tilluft, C03 ('°F') Out, C04 ('°F') Roof, and C05 (%) Återvinning, with C03 selected. On the right, the 'Configuration' section has 'Activate' checked. 'Notify through:' is set to 'Relay 1'. The 'Notify when signal is:' section has 'above high level.' and 'below low level.' unchecked, and 'between high & low levels.' checked. The 'Test these signal levels' section shows 'High: 110,00' and 'Low: 32,00'. At the bottom are '< Previous', 'Next >', 'Cancel', and 'Help' buttons.

1. **Kanal wählen**, um den Alarm einzustellen.
2. Wählen Sie ein Relais unter "Auslösen bei".

3. Geben Sie ein **Hoch Niveau** und ein **Niedrig Niveau** ein.
4. Auswahl entsprechender Kontrollkästchen unter **Auslösen, wenn....**
5. Wiederholen Sie die Punkte 1 bis 4 für alle Kanäle, denen eine Alarmfunktion zugeordnet werden sollen.

15.7 Schritt 7: OK zum Senden der Parameter / Start der Aufzeichnung

Dies ist das Ende der Reise. Prüfen sie unter **”Zusammenfassung”**, dass alles exakt nach Ihren Vorgaben übernommen wurde und beenden Sie durch Anklicken von: **”Ende”**



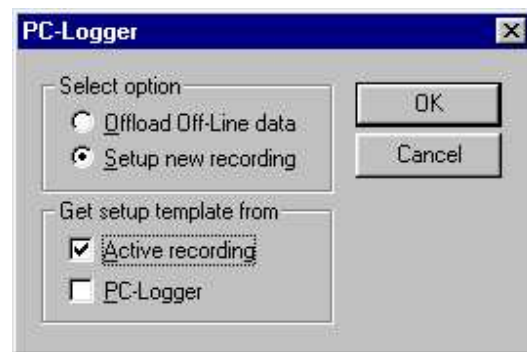
15.8 Herunterladen und Daten-Analyse

Nach Abschluss einer Off-line-Aufzeichnung müssen die Daten auf Ihren Computer übertragen werden.

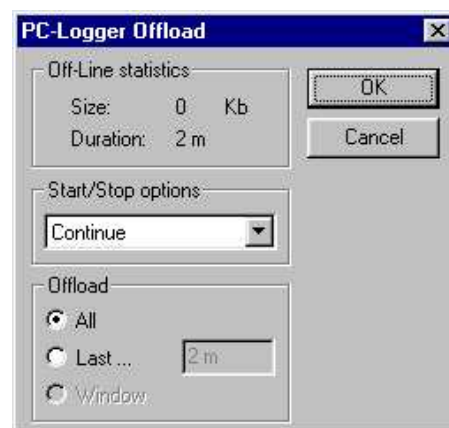
Schließen Sie den Logger an der seriellen Schnittstelle des Computers an und klicken ☐ oder wählen Sie alternativ **Datei, Logger**.

15.8.1 Schritt 1: Herunterladen auswählen

Wählen Sie **Herunterladen** und klicken **OK**.



15.8.2 Schritt 2: Daten herunterladen



Vor dem Herunterladen müssen Sie:

1. **Start/Stopp-Optionen** wählen:

Fortfahren	Das Herunterladen findet statt ohne Unterbrechung der laufenden Aufzeichnung.
Stopp, Herunterladen	Hält die Aufzeichnung an und lädt die Daten herunter.
Stopp, Herunterladen, Neustart	Hält die Aufzeichnung an, lädt die Daten herunter und beginnt danach mit einer neuen Aufzeichnung.
Herunterladen, Stopp	Nach dem Herunterladen der Daten wird die Aufzeichnung angehalten.
Herunterladen, Stopp, Neustart	Nach dem Herunterladen der Daten wird die Aufzeichnung angehalten und anschließend eine neue

Aufzeichnung gestartet.

2. **Datenmenge** auswählen zum Holen von:
 Alle Holt sämtliche Daten.
 Letzte... Definiert die Datenmenge beginnend vom Ende der
 Aufzeichnung.
3. Beenden durch Klicken auf **OK**.

15.8.3 Schritt 3: Nach dem Herunterladen

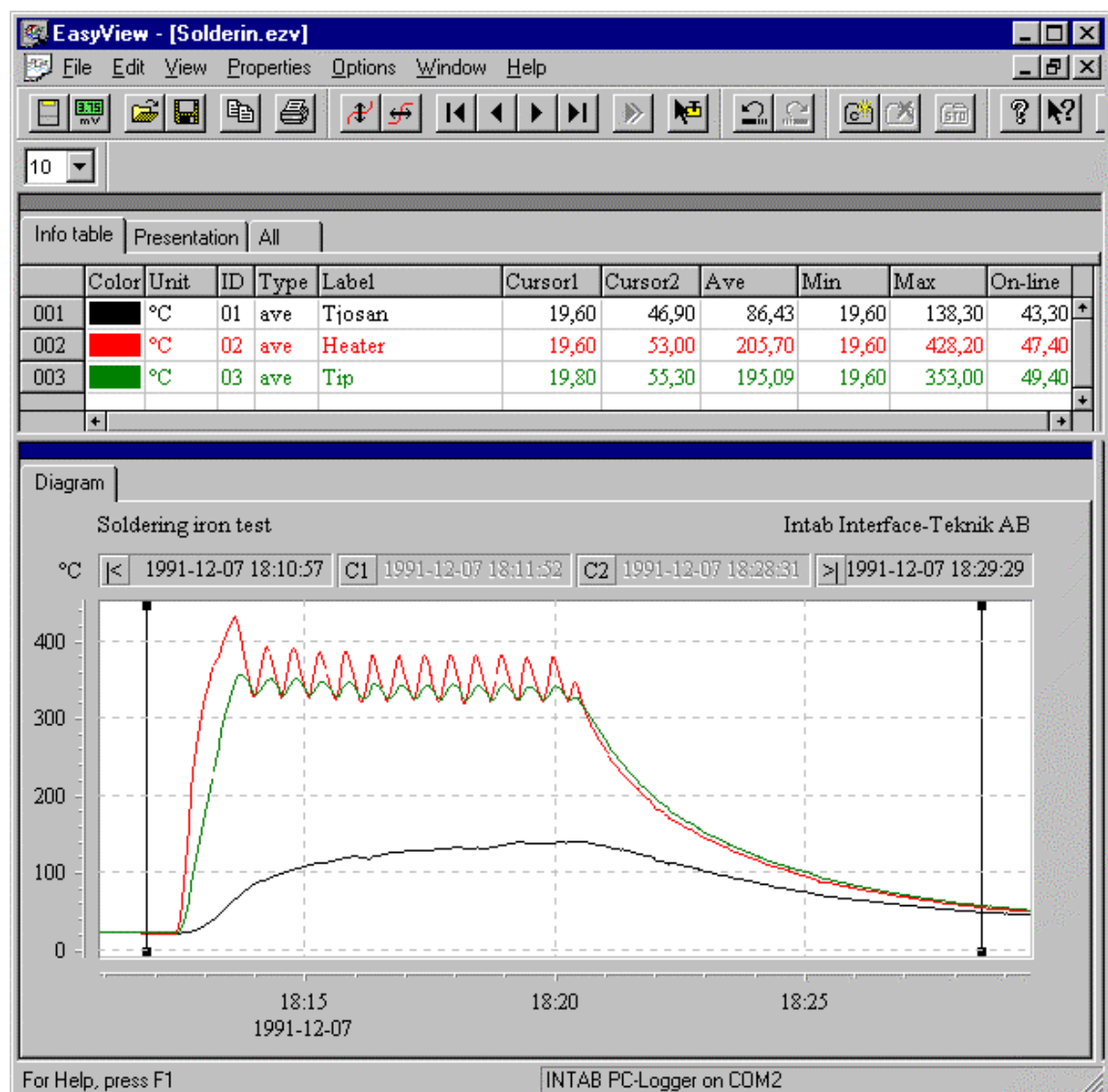
- Die aufgezeichneten Daten sind nun in eine temporäre Datei auf der Festplatte Ihres Computers übertragen worden.

Klicken Sie auf , um den gesamten Aufzeichnungszeitraum darzustellen.

- Klicken Sie auf Autoskalieren , um den gesamten Messbereich des aufgezeichneten Signals darzustellen.

15.8.4 Schritt 4: Daten analysieren

Verwenden Sie sämtliche Werkzeuge, die Sie benötigen, um das gewünschte Resultat zu erhalten. Lesen Sie Näheres hierüber in diesem Handbuch, um das ganze Potenzial dieser Software auszuschöpfen.



TinyLogger



TinyLogger : Treiber

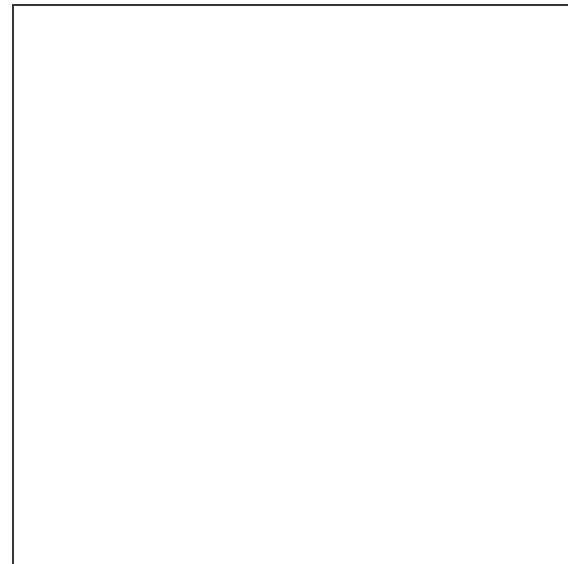
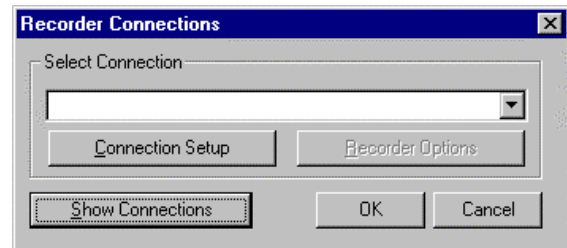
© Intab Interface-Teknik AB

16. Anschluss des TinyLoggers an den Computer

16.1 Auswahl und Installation eines COM-Ports

Bevor Sie die Kommunikation mit Ihrem Logger beginnen muss der COM-Port konfiguriert werden. Der folgende Abschnitt demonstriert, wie dies vonstatten geht.

1. Wählen Sie Datei/Rekorder-Einstellungen im EasyView-Menü. Der rechts stehende Dialog erscheint.
2. Klicken Sie auf "Zeige Verbindungen".
3. Dies führt Sie zum "Verbindungen zeigen"-Dialog.
Wählen Sie eine oder mehrere der verfügbaren TinyLogger-Treiber und klicken Sie den Pfeil-hoch-Button.
4. OK klicken zum Fortfahren.



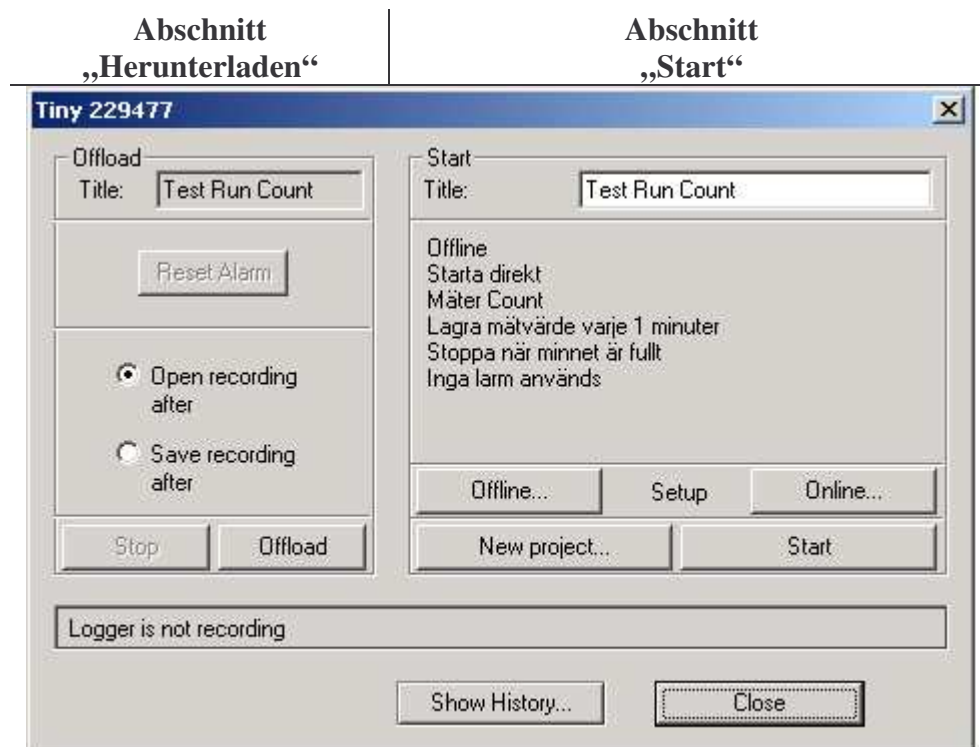
5. Unter "Rekorder-Verbindung" wurde der COM-Port zur Liste der Verbindungslinien hinzugefügt.
6. Klicken Sie auf OK zum Beenden. Der COM-Port ist jetzt bereitgestellt.
7. Prüfen Sie, ob alles funktioniert durch
Klicken auf den ☐ -Button. Dies aktiviert das Digital-Multimeter.



17. TinyLogger - Start und Herunterladen

17.1 Anschließen des TinyLoggers

- Schließen Sie den Logger an einen der verfügbaren seriellen Anschlüsse an Ihrem Computer an.
- Klicken Sie auf "Datei / Rekorder Einstellungen" im Menu. Wählen Sie den COM-Port aus, den Sie verwenden. Falls der COM-Port nicht in der Drop-down Listbox erscheint, sehen Sie unter dem vorigen Kapitel, wie dieser hinzugefügt werden kann.
- Klicken Sie den Logger-Button , um den Verbindungsprozess zu beginnen.
- Während dieses Prozesses wird der Logger nach seiner Seriennummer abgefragt und ob der Logger derzeit aufzeichnet oder nicht. Nach einigen Sekunden erscheint der untenstehende Dialog.



Die Informationen in diesem Dialog können sich ein wenig unterscheiden in Abhängigkeit vom derzeitigen Status, in dem sich der Logger gerade befindet. Falls der Logger gerade eine Aufzeichnung durchführt, wird die gezeigte Information minimiert. Falls der Logger angeschlossen ist, können Sie ihn starten, anhalten oder Daten herunterladen. Der obenstehende Dialog wird nicht geschlossen, solange Sie dies nicht manuell tun. Das bedeutet, dass Sie mehrere TinyLogger nacheinander hierüber starten oder Daten herunterladen können.

Der TinyLogger-Dialog ist in zwei Abschnitte unterteilt:

- **Start** auf der rechten Seite und

- **Herunterladen** auf der linken Seite

17.1.1 Eine Aufzeichnung starten

- Falls momentan keine Aufzeichnung durchgeführt wird, werden die aktuellen Logger-Einstellungen im rechten Abschnitt des Dialogs auf der vorigen Seite gezeigt.

Wenn Sie einige der Einstellungen vor dem Start einer neuen Aufzeichnung verändern möchten, so können Sie dies durch Anklicken des Offline- oder Online-Einstellungs-Buttons tun. Das Messintervall und Alarm-Niveaus sind einige der Parameter, die Sie verändern können.

Siehe auch unter ***Einstellungen*** für weitergehende Informationen.

- Wenn Sie mit den Einstellungen Ihres Loggers zufrieden sind, klicken Sie den "Start"-Button, um den Aufzeichnungsvorgang zu beginnen.

17.1.2 Herunterladen einer Aufzeichnung

Auf der linken Seite im TinyLogger-Start-Dialog finden Sie Kontrollfunktionen, die die Herunterlade-Prozedur betreffen.

Wählen Sie, wie verfahren werden soll, nachdem die Daten heruntergeladen wurden. Hierfür gibt es zwei Alternative:

- Aufzeichnung öffnen (Option, um die Aufzeichnung augenblicklich zu analysieren..)
- Aufzeichnung speichern (Option, um Daten von mehreren Loggern nacheinander herunter zu laden..)

Zunächst, sofern der "Herunterladen"-Button nicht aktiv ist, befindet sich Ihr Logger in einem "Zweit-Intervall-Modus". In diesem Fall müssen Sie den Logger zunächst anhalten, bevor Sie die Daten herunterladen.

Drücken Sie den "**Herunterladen**"-Button, um die Daten vom TinyLogger auszulesen.

Wenn sie "Datei nach dem Herunterladen abspeichern" ausgewählt haben, erscheint der "Sichern als..."-Dialog. Hier geben Sie den Dateinamen ein.

Wenn Sie die andere Alternative "Aufzeichnung öffnen" ausgewählt haben, so werden Sie nicht solange nicht zum Abspeichern der Datei aufgefordert, bis Sie das Fenster schließen. Sie können selbstverständlich jederzeit manuell ein Speichern der Datei ausführen.

Wenn die Daten vom TinyLogger heruntergeladen worden sind, erscheinen die Aufzeichnungs-Parameter im "Start-Fenster" auf der rechten Seite. Dies hilft Ihnen, falls Sie die gleichen Einstellungen für weitere TinyLogger übernehmen wollen.

17.2 Einstellungen

Dieses Menu hilft Ihnen bei den korrekten Einstellungen für Ihren Logger. Der Inhalt der Tabs kann sich abhängig vom jeweiligen Loggermodell unterscheiden.

Unter "Aufzeichnungs-Parameter" können Sie die folgenden Parameter programmieren:

- Einstellung der Alarm-Niveaus
- Auswahl der Aufzeichnungs-Methode
- Definition des Messintervalls (Die Zeitdauer wird dargestellt im Format **Tage-Stunden:Minuten:Sekunden**)
- Einstellung der Start- und Stopp-Bedingungen

Die folgenden Abschnitte beschreiben diese Prozeduren.

17.2.1 Start- & Stopp-Einstellungen

Wann gestartet werden soll:

Wie Sie in der Abbildung rechts ansehen, können Sie zum Starten der Aufzeichnung wählen nach:

- **Sofort** bedeutet exakt was es aussagt: Der Startpunkt ist "jetzt" beim Klicken auf den OK-Button.
- **Nach** (einer gesetzten Wartezeit) lässt Sie die Länge der zu verstreichenden Zeit bis zum Start der Aufzeichnung spezifizieren.
- Zu einem bestimmten **Datum und Uhrzeit**.
- **Beim Triggern** im Moment des Setzens eines Magneten an den indizierten Ort auf dem Logger.
- **Nach erfolgter Triggerung** fügt eine zu spezifizierende Verzögerungszeit zum Triggermoment hinzu.



Wie gestartet werden soll:

Erneut müssen Sie Ihre Aufmerksamkeit den Aufzeichnungs-Parametern widmen: Wann möchten Sie die Aufzeichnung beenden? Sie haben drei Einstellungs-Möglichkeiten. Diese sind:

- Stopp wenn **voll**. (Müssen wir mehr sagen?)
- **Undefiniert weiterlaufen lassen**. Der Speicher wird somit "endlos" groß in Falle, dass die Aufzeichnung niemals angehalten wird. Sie enthält immer die frischesten Messdaten. Ältere Werte werden "überschrieben".
- **Stopp nach einer Anzahl von Messungen**. Es besteht kein Grund, mehr Daten als notwendig zu erfassen. Geben Sie 100 Messwerte ein, falls es das ist, was Sie benötigen!



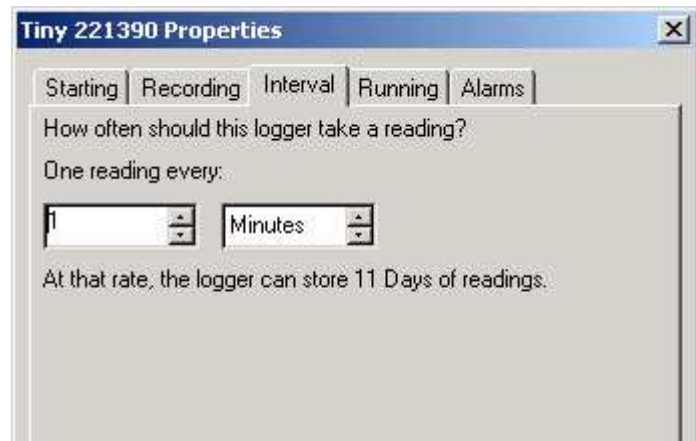
17.2.2 Aufzeichnung

Bei Verwendung von Minuten-Intervallen ist es möglich, zwischen dem Speichern der augenblicklichen Messwerte eines jeden Intervall-Endes oder dem größten (Max) oder kleinsten (Min) der erfassten Werte innerhalb eines Intervalls zu wählen.



17.2.3 Intervall

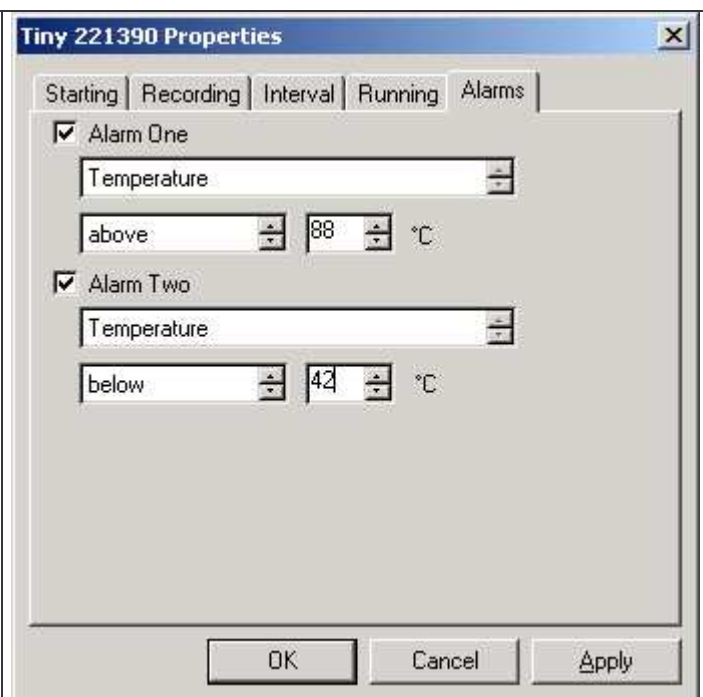
Geben Sie eine vernünftige Zahl an Zeiteinheiten ein. Wählen Sie auch die passende Zeiteinheit: Sekunden, Minuten oder Stunden.



17.2.4 Alarm-Niveaus einstellen

Einige TinyLogger sind mit Alarmfunktionen ausgerüstet. Alarmbedingungen werden durch eine blinkende LED angezeigt.

Alarm-Indikationen sind nützlich zur Erkennung von Fehlerbedingungen, ohne die entsprechenden Daten herunterladen zu müssen. So können Sie die Logger-Aufzeichnung einfach so lange laufen lassen, wie nichts abnormales passiert. So kann zum Beispiel eine zu hohe Temperatur die Alarmfunktion auslösen und Ihre Aufmerksamkeit wecken, so dass Sie dann die Daten herunterladen und analysieren können, um eventuell den Fehler zu finden.



- Zwei mögliche Alarme werden voneinander durch den Blinkrhythmus der LED unterschieden: einfaches und doppeltes Blinken.
Aktivieren oder deaktivieren Sie die Alarme wie gefordert durch Anklicken des entsprechenden "Prüfen"-Kästchens: Die LED blinkt einfach und/oder doppelt
- Geben Sie die Niveaus ein und indizieren Sie, ob diese oberhalb, unterhalb, oberhalb (einrastend) oder unterhalb (einrastend) dieser Niveaus einen Alarm auslösen sollen.

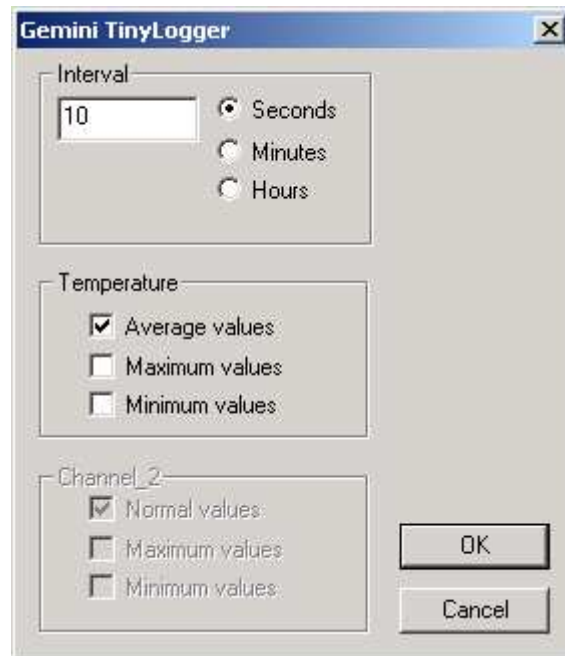
Diagramm-Repräsentation der Alarme

Die programmierten Alarm-Niveaus werden als horizontale Linien im Diagramm dargestellt, **falls** der entsprechende Alarm während einer Aufzeichnung aufgetreten ist.

17.2.5 Online-Aufzeichnung

EasyView ermöglicht es, Signale aus den TinyLoggern in Echtzeit auf dem Bildschirm des angeschlossenen Computers darzustellen.

Wir nennen dies On-line-Aufzeichnung. Sie können die Kurve direkt vor Ihren Augen “anwachsen” sehen!



Da die Alarm- und Start- und Stopp-Parameter in diesem Fall nicht anzuwenden sind, führt das Auswählen des On-line-Kästchens zum Wechsel des **”Weiter>”**-Buttons zum **”Ende”**-Button.

Intervall und Daten-Reduktion

Das Messintervall während einer On-line-Aufzeichnung beträgt immer 1 Sekunde. Vermeiden Sie unnötig große Datenmengen durch Spezifikation von Messintervallen größer als 1. Dies reduziert Ihre Daten durch Bildung von Mittelwert, Max- und Minwert aus den Daten innerhalb der spezifizierten Anzahl von Sekunden.

Klicken Sie einfach auf den entsprechenden Radio-Button.

Beispiel: **Sekunden** aktiv und **Intervall** spezifiziert mit 30 zusammen mit **Mittelwert** aktiv erzeugt und speichert den Mittelwert von 30 Werten innerhalb aller ½ Minute.

Beispiel: **Minuten** aktiv und **Intervall** spezifiziert mit 2 zusammen mit **Max-Wert** aktiv speichert den Maximalwert von 120 Werten alle 2 Minuten.

Klicken Sie auf **”Ende”**, um zum Logger-Hauptmenu zurück zu gelangen. Klicken Sie den Start-Knopf.

Beachten Sie, dass einige Reskalierungs-Funktionen während einer Echtzeit-

Darstellung nicht aktiv sind.

Halten Sie die Echtzeit-Darstellung an durch Klicken auf  Reskalieren Sie die Achsen und Starten Sie die Darstellung erneut durch erneutes Klicken auf den Doppelpfeil.

18. INDEX

A

AAC-2 · 21
Ableitung · 99
ABS · 98
ACOS · 98
Addition · 100
Aktive Kanäle · 13, 132
Aktive Vorlage · 121
Alarm · 24
Alarm einstellen · 145
Alarm Einstellungen · 13
Alarm-Niveaus · 138, 145, 155
Alle · 148
Alle Seiten · 73
AND · 100
Ansicht · 30
Ansichten · 7
Anwender-Hilfestellung · 2
Anwendungs-Fenster · 22
Arithmetische Operatoren · 100
ASCII Format · 16
ASCII-Format · 11, 123
ASIN · 98
ATAN · 98
Aufzeichnen/Nicht aufzeichnen · 132
Aufzeichnung starten · 155
Aufzeichnung öffnen · 3
Aufzeichnungen auswählen · 55
Aufzeichnungs-Information · 13
Aufzeichnungs-Unterstützung · 13
Aufzeichnungs-Vorlagen · 120
Auslösen · 146
Auswahl eines oder mehrerer Kanäle · 133
Autoskalieren · 4, 50, 72
AVE · 106

B

Bearbeiten · 28, 30, 67
Benennung · 34, 133
Benutzer-Kanäle · 92

Bereichs-Zoom · 46
BIT · 100
Boolesche · 100
Boot · 62
BOOT · 129
Booten · 30

C

CD · 17
COM-Port · 129
CONST · 103
COS · 98
Cursor 1 · 34
Cursor 2 · 34
CURSORM1 · 106
CURSORM2 · 106
Cursor-Zeitleiste · 73

D

Datei · 28, 30, 53
Daten analysieren · 147
Daten erfassen · 13
Daten herunterladen · 147
Datenfeld-Eigenschaften · 109
Datenmenge · 148
Datenquelle · 34, 114
Daten-Reduktion · 91, 159
Datentabelle · 11
Daten-Tabelle · 24, 84, 90
Datum und Zeit · 124
Dauer · 24, 29, 136
DCE · 64
DDE · 24
DEG · 98
Dezimalstellen · 80
Dezimalzeichen · 124
Diagramm - Tabs · 120
Diagramm-Dokument · 20, 33
Diagramm-Dokument-Fenster · 22
Diagramm-Eigenschaften · 77
Diagramm-Eigenschaften - Information · 83

Diagramm-Eigenschaften – Kurven · 77
 Diagramm-Eigenschaften –
 Messbereiche · 77
 Diagramm-Eigenschaften - Präsentation
 · 79
 Diagramm-Eigenschaften -
 Transformation · 81
 Diagramm-eigenschaften - Zeit · 78
 Diagramm-Manipulation · 46
Diagramm-Tab · 38
 Diagramm-Tabs · 120
 Diagramm-Vorlage · 27
Diese Kanäle aufzeichnen · 144
Diese Kanäle nicht aufzeichnen · 144
 Digital-Multimeter · 151
 Division · 100
 Drucke Dokument · 26
 Drucken · 65
 Drucker-Einstellungen · 66
 Druck-Vorschau · 66
 DTE · 64

E

EasyTerm · 64
 EasyView in Netzwerken · 60
 EasyView-Dateien · 55
 Echtzeit · 26
 Echtzeit – On-Line · 75
**Echtzeit-Darstellung von On-Line
 Aufzeichnungen** · 75
 Eigenschaften · 28, 32, 62, 76
 Einfaches Y-Achsen-Zoom · 47
 Eingang · 133
 Eingangs-Einstellungen · 133, 144
 Einheit · 34
 Einrichten einer neuen Aufzeichnung ·
 130
 Einrichtungs-Vorlagen erhalten · 130
Einstellungen · 154
Einstellungen neue Aufzeichnung ·
 143
 E-Mail · 60
 Empfohlene Computer · 1
 Ende · 34, 142
Erste Seite anders · 74
 Erweiterte Features · 84, 89
 Erzeugen einer Vorlage · 121
 Erzeugen gemittelter Werte · 136

Excel-Dateien · 55
 EXP · 98
 Exponentiation · 100
 Export · 85, 92
Externer Trigger · 140

F

FAC · 98
 Fahrenheit · 81
 Farbe · 34
 Fenster · 28, 32, 87
 Fenster öffnen · 87
 Flags · 49
FN · 103
Formel-Beispiel · 104
 Formel-Beispiele · 105
Formel-Editor · 24
 Formeln · 84, 94
 Formel-Potpourri · 105
Fortfahren · 147
 FRAC · 98
 freier Speicherplatz · 1
Funktionen · 95, 98
 Fußzeile · 74

G

ganzer Bildschirm · 72
 gerade Linie · 134
 Gesamte Aufzeichnung zeigen · 26
 GL · 21
 GLM · 21
 GLM-Dateien · 55
GRAPH · 95, 103
 Gummiband-Zoom · 48

H

herunterladen · 154
Herunterladen · 154
 Herunterladen und Daten analysieren ·
 147
**Herunterladen und Neustart nach
 einem Stopp** · 136
 Herunterladen von Off-line-
 Aufzeichnungen · 130
Herunterladen, Stopp · 147
Herunterladen, Stopp, Neustart · 147

Hilfe · 26, 28, 32
Hintergrundbild.. · 109
Hinzufügen von Diagramm-Tab oder
Info-Tab · 38
Hinzufügen von Plug-Ins · 84
Histogramm · 24, 84, 110
Historie · 63
Hoch von · 135
Hoch zu · 135
Horizontal anordnen · 87

I

ID · 34
Identifikations-Information · 33
iDt · 34
IDT · 106
Ihr Problem · 94
Import · 21, 85
In Einheit · 134
Info Tabelle · 9
Information · 131
Info-Tabelle · 24
Info-Tabellen - Tabs · 120
Info-Tabellen-Eigenschaften · 76
Info-Tabellen-Tab · 38
Info-Tabs · 120
Installation eines COM-Ports · 129
INT · 98
integrieren · 101, 104
Intervall · 34, 136, 145

K

Kalender-Zeit · 78
Kalender-Zoom · 49
Kalibrieren · 135
Kalkulierte Werte · 9
Kanal Konfiguration · 13
Kanäle aktivieren · 144
Kanäle auswählen · 77
kaskadierend · 87
KEYVAL · 103, 106
Kombiniert · 57
Komma · 124
Kommentar-Etikett-Cursor · 43
Kommentarfeld aktivieren · 26
Kopfzeile · 74
Kopieren · 26, 68

Kopieren der Datentabelle · 68
Kopieren der Info-Tabelle · 68
Kopieren der Kurve · 69
Kopieren von Aufzeichnungen · 56
Kurven · 73

L

LAN · 60
LED blinkt doppelt · 157
LED blinkt einfach · 157
Letzte... · 148
Linear-Transformation · 81, 134
Linienbreite · 34
Linienstil · 34
Links · 74
Listen-Separator · 124
Listen-Trennzeichen · 94
LN · 98
LOG · 98
Logger.. · 53
Logische (Boolesche) Operatoren · 100
logische Triggersignale (TTL) · 140
Logo · 75
Logotyp · 29
Länge · 34
Löschen · 69
Löschen von Aufzeichnungen · 56

M

Maustaste · 28
Mauszeiger · 43
Max · 34
MAX · 106
Mehrfach-Aufzeichnungen · 57
Menu-Leiste · 53
Menu-Überblick · 30
Mess Parameter · 13
Messintervall · 155
Messintervall berechnen · 104
Messwerte · 34
Min · 34
MIN · 106
Mit · 34
Mittelwert · 99
Modem Einstellungen · 2
Modus · 135

Multimeter · 26, 72
Multipler Y-Achsen-Zoom · 46
Multiplikation · 100

N

N · 106
N/A · 29
Nach einer Anzahl von Messungen · 156
Nationale Einstellungen · 2, 94
Netzwerke · 60
Neu · 53, 56, 147
neue Aufzeichnung · 131
Neues Datenfeld · 109
Neues Fenster · 87
Nicht aufzeichnen · 132
Niedrig von · 135
Niedrig zu · 135
Niveau und externer Trigger · 140
Niveau-Trigger · 140
Notizen · 24, 84, 89, 90
Nur in diesem Diagramm - Tab · 51

O

off-line · 29
Off-line · 135, 145
on-line · 29
On-line · 34, 135, 159
ONLINE · 106
OPC · 25
Operatoren · 95, 100
Optionen · 32, 84
Optionen/Import · 85
OR · 100
Original -Benennung · 34

P

Parameter · 135
Parameter senden · 146
PC-Logger · 13
PC-Logger Einrichtungs-Dialog · 131
PC-Soft-Dateien · 55
Plug-Ins · 89
Projekt · 112
Projekt-Manager · 63
Prozess Diagramm · 24

Prozess-Diagramm · 84, 108
Präsentation · 79, 116
Präsentations-Parameter · 33
Präsentations-Vorlagen · 120
Pt100 · 81
Pt-100 · 134
Publisher · 24
Punkt · 80
Punktstil · 34
PWR · 98

Q

Quadratsum · 34

R

RAD · 98
rechte Maustaste · 28
rechter Mausklick · 39
Rechts · 74
Rechtsklick · 41
Reduktion · 136
Reduktions-Faktor · 136, 145
Reihen und Spalten verschieben · 36
Rekorder-Einstellungen · 152
Rekorder-Optionen · 129
Rekorder-Verbindungen · 62
relative Frequenz · 110
Relative Zeitcursor · 73
REM · 103
RND · 98
Roll-Zeit · 75
Rotierender Speicher · 29
Rückgängig · 26, 67

S

Scheibe hinzufügen · 37
Schlüsselwerte · 9, 33, 35
Schlüsselwörter · 95, 103
Schnell-Liste · 54
Schrift-Font · 85
Seite · 73
Semikolon · 124
Separat · 57
Separatoren · 123
Seriennummer · 34
SET · 103

SGN · 98
Signale platzieren · 109
Signale verschieben · 36
SIN · 98
Sofort · 155
Sonderzeichen · 101
Sortieren · 35, 54
Spalten · 35
Spalten verbergen · 35
Spalten wählen · 35
Spaltenbreite · 35
Spaltenbreite justieren · 35
Speicher · 137
Speichern · 26, 136
Speichern aller Tab-Einstellungen in einer Vorlage · 120
SQRSUM · 106
SQRT · 98
Standard-Vorlage · 26
Start · 34, 154
Start der Vorlagen A und B · 120
Start- und Stopp-Bedingungen · 155
Start/Stopp-Optionen · 147
Startzeit · 36, 57
Status-Leiste · 28
Stopp · 156
Stopp, Herunterladen · 147
Stopp, Herunterladen, Neustart · 147
Subtraktion · 100
Suchpfad · 54
Sum · 34
SUM · 106

T

Tab · 124
tabellarisches ASCII-Format · 16
Tabelle · 11
Tabs-Vorlagen · 120, 121
TAN · 98
Temporäre Dateien · 55, 60
Terminal-Programm · 64
Text-Dateien · 20, 55, 123
TinyLogger · 15
Titel · 143
Transformation · 72
Transmitter · 134
Trigger-Fenster · 141
Trigger-Modi · 140

Trigger-Niveaus · 141
Trigger-Programmierung des AAC-2F · 140
ttd · 21
Typ · 34

U

Untere Grenze · 110

V, W

Variable · 101
Variablen · 95
VAVEL · 99
VDER · 99
VDER2 · 99
Weite · 110
Vektor-Funktionen · 99
verankern · 51
Verbergen · 77
Verbinden identischer Kanäle · 57
Verbindungen zeigen · 62
Verbindungs-Einstellungen · 63
Verbindungslinien · 151
Vergrößern · 72
Werkzeugkasten · 26, 70
Verschiebung · 34, 99
Vertikal anordnen · 87
Wiederherstellen · 26, 67
VMEDL · 99
Volumen berechnen · 104
Von – Bis · 78
Vorlagen · 120
VPOS · 99
VREV · 99
VSIZE · 99
VSKEWL · 99
VSKEWT · 99

X

X/Y Diagramm · 24, 84, 89, 108
X-Form · 134
XOR · 100

Y

Y(t) · 108

Y(x) · 12, 108

Ü

Überschreiben wenn voll · 137

Z

Zahlengruppen · 124

Zeichengröße · 26

Zeichenstil · 34

Zeichnen · 80

Zeige erste Seite · 26

Zeige Flags bei · 79

Zeige Griffpunkt · 51

Zeige letzte Seite · 26

Zeige nächste Seite · 26

Zeige vorherige Seite · 26

Zeigen · 28, 77

Zeigen der Messwerte bei.. · 109

Zeiger · 43

Zeit seit Start · 78

Zeit seit Ursprung · 79

Zeitachsen-Zoom · 46, 47

Zentriert · 74

Ziel · 114

Zoom · 5, 46, 47, 49

Zoom abbrechen · 47

Zoom durchführen · 47

Zusammenfassung · 13

zweite Ableitung · 99

Ä

Ändern des Ursprungs und Werte einer
Y-Achse erweitern · 77

Ändern von Tab-Namen · 38

Ö

Öffen von Mehrfach-Aufzeichnungen ·
57

Öffnen · 54

Öffnen einer Ansicht als neues
Dokument · 59

Öffnen einer Aufzeichnung · 55

Öffnen-Symbol · 3