

Bedienungsanweisung Deutsch

1. Inhaltsverzeichnis

2. Einführung	--	5.5 Auswerten der Daten (Fortsetzung)	
2.1 Neu in elproLOG.....	--	5.5.7 F-Wert.....	20
2.2 Allgemeine Informationen zu den Produkten.....	--	5.5.8 Mean Kinetic Temperature (MKT).....	21
3. Installation	--	5.5.9 Arrhenius Berechnung	23
3.1 Installation der Hardware.....	--	5.5.10 Überlagerte Daten.....	24
3.2 Installation der Software.....	--	5.6 Drucken	25
3.3 Deinstallationsanweisung elproLOG.....	--	5.6.1 Drucker einrichten.....	25
4. Generelles	--	5.6.2 Schwarz / Weiss - Ausdruck.....	26
4.1 Datum und Uhrzeit.....	--	5.6.3 Druckinfo.....	26
4.2 Kompatibilität der Logger-Dateien.....	--	5.6.4 Druck - Vorschau.....	27
4.3 elproLOG unterstützt die folgenden Sprachen.....	--	5.6.5 Firmenlogo.....	28
5. Benutzung des Programms „elproLOG“	--	5.6.6 Drucken.....	28
5.1 Grundsätzliche Informationen.....	--	5.7 Diskoperationen	29
5.2 Starten des Programmes.....	--	5.7.1 Speichern der Messwerte und der Konfiguration.....	29
5.2.1 Datum und Zeit.....	--	5.7.2 Laden der Messwerte und der Konfiguration.....	30
5.2.2 Erste Einstellungen.....	--	5.7.3 Daten exportieren.....	31
5.3 Menü-Übersicht.....	4	5.8 Programmieren des Datenloggers	33
5.3.1 „Datei“ - Menü.....	4	5.8.1 Datenlogger einrichten.....	33
5.3.2 „Zoom“ - Menü.....	5	5.8.2 Erweitertes Einrichten.....	36
5.3.3 „Bearbeiten“ - Menü.....	6	5.8.3 Definition der Alarmparameter.....	36
5.3.4 „Statistik“ - Menü.....	7	5.9 Erweiterte Kommunikationseinstellungen	--
5.3.5 „Berechnungen“ -Menü.....	7	5.10 Abkürzungstasten.....	37
5.3.6 „Optionen“ - Menü.....	8	6. Fehlermeldungen	--
5.3.7 „Ansicht“ - Menü.....	9	6.1 Die häufigsten Fehler.....	--
5.3.8 „Hilfe“ - Menü.....	9	6.2 Fehlerbehebung.....	--
5.4 Lesen der Moduldaten.....	10	7. Index	--
5.5 Auswerten der Daten.....	11	QLS Supplement	38
5.5.1 Die verschiedenen Darstellungen (Übersicht).....	11		
5.5.2 Markierungspunkte setzen.....	14		
5.5.3 Minimas und Maximas.....	15		
5.5.4 Liniendefinitionen.....	17		
5.5.5 Histogramm.....	18		
5.5.6 Statistische Daten.....	19		

Im Interesse unserer Kunden bleiben Änderungen infolge technischer Weiterentwicklungen vorbehalten. Abbildungen, Beschreibungen und Lieferumfang sind deshalb nicht bindend!
Dieses Handbuch ist gültig ab Software Version 3.3x

Die folgenden Kapitel entfallen in dieser Version der Dokumentation:

- 2. Einführung
- 3. Installation
- 4. Generelles
- 5. Benutzung des Programms „elproLOG“
 - 5.1 Grundsätzliche Informationen
 - 5.2 Starten des Programmes
 - 5.9 Erweiterte Kommunikationseinstellungen
- 6. Fehlermeldungen
- 7. Index

5.3 Menü-Übersicht

5.3.1 „Datei“ - Menü

• **Datenlogger auslesen**

Die Daten des Datenloggers werden ausgelesen. Sie können eine Beschreibung der Daten eingeben, müssen aber nicht.

• **Lese Status**

Liest den Status des Datenloggers. Er wird direkt auf dem Bildschirm angezeigt.

• **„Lesen + Speichern“ Modus**

Datenlogger werden gelesen und die Daten automatisch im zuvor definierten Verzeichnis gespeichert.

• **Öffnen**

Öffnet eine MDF-Datei. Es ist unabhängig, ob Sie diese Datei mit „elproLOG“ unter DOS unter Windows erstellt haben.

• **Speichern**

Die aktuelle Graphik wird unter dem angezeigten Dateinamen gespeichert. Wurde der Graphik noch kein Dateiname zugeordnet, wird automatisch „Speichern unter“ aufgerufen.

• **Speichern unter**

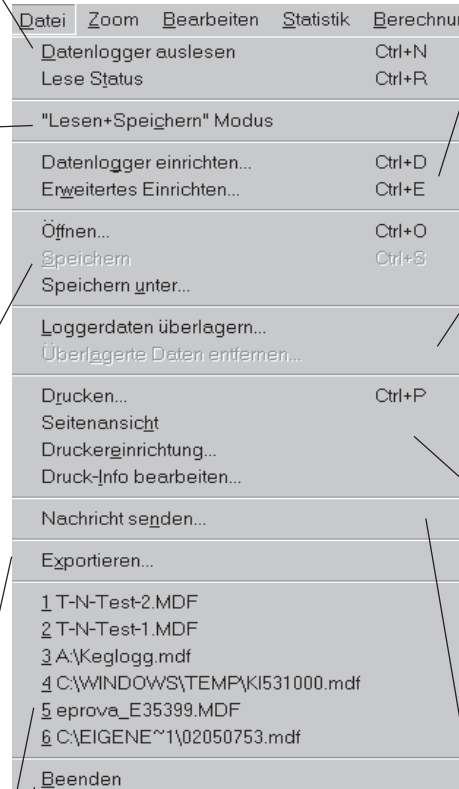
Sie müssen der aktuellen Graphik einen Dateinamen geben. Um eine bessere Übersicht über die abgespeicherten Daten zu erhalten, ist es auch möglich den Pfad individuell zu setzen. Die Grundeinstellung des Pfades ist bei den Eigenschaften der Start-Ikone definiert.

• **Exportieren**

Die Daten können als TXT-Datei zur Weiterverarbeitung abgespeichert werden. Es werden nur jene Daten exportiert, welche unter „Optionen“, „Format für Datenexport ...“, Kapitel 5.7.3 und im Fenster: „Datenreduktion“ selektiert wurden.

• **1 T-N-Test-2.MDF,..**

Die zuletzt bearbeiteten Dateien werden zum einfacheren Öffnen hier angegeben.



Datei	Zoom	Bearbeiten	Statistik	Berechnung
Datenlogger auslesen				Ctrl+N
Lese Status				Ctrl+R
"Lesen+Speichern" Modus				
Datenlogger einrichten...				Ctrl+D
Erweitertes Einrichten...				Ctrl+E
Öffnen...				Ctrl+O
Speichern				Ctrl+S
Speichern unter...				
Loggerdaten überlagern...				
Überlagerte Daten entfernen...				
Drucken...				Ctrl+P
Seitenansicht				
Druckereinrichtung...				
Druck-Info bearbeiten...				
Nachricht senden...				
Exportieren...				
1 T-N-Test-2.MDF				
2 T-N-Test-1.MDF				
3 A:\Keglogg.mdf				
4 C:\WINDOWS\TEMP\K1531000.mdf				
5 eprova_E35399.MDF				
6 C:\EIGENE~1\02050753.mdf				
Beenden				

• **Beenden**

Ordnungsgemässes Beenden des Programmes

• **Datenlogger einrichten**

Es können der Messwertbereich, Aufzeichnungsdauer, Aufzeichnungsmodus, usw. eingestellt werden. (Kapitel 5.8.1)

• **Erweitertes Einrichten**

Bei einigen Modulen ist es möglich, mit diesem Menü den Fühler neu zu kalibrieren oder andere modulspezifische Einstellungen durchzuführen. (Kapitel 5.8.2)

• **Loggerdaten überlagern**

Ein Master kann mit max. 6 Loggern überlagert werden. Es können maximal 16 Fühler dargestellt werden. (Kapitel 5.5.10)

• **Überlagerte Daten entfernen**

Bereits überlagerte Daten können selektiert wieder entfernt werden. (Kapitel 5.5.10)

• **Drucken**

Die aktuelle Darstellung auf dem Bildschirm wird gedruckt. Für die Formatierung des Ausdruckes finden Sie genauere Angaben im Kapitel 5.6.

• **Seitenansicht**

Sie erhalten eine Vorschau über die zu druckende Seite.

• **Druckereinrichtung**

Je nach Drucker können Sie den Druckmodus (schnell, normal, beste Qualität), das Papierformat, uws. einstellen.

• **Druck-Info bearbeiten**

Mit diesem Menüpunkt können Sie die Druckinformation editieren.

• **Nachricht senden**

Ermöglicht das direkte Versenden von Messdaten per email.

5.3.2 „Zoom“ - Menü

• Fenster

Sie erhalten ein rotes Fadenkreuz, mit dem Sie den Beginn des gewünschten Zoombereiches auswählen und mit einem Mausklick setzen können. Danach ziehen Sie das rote Rechteck, bis der gewünschte Ausschnitt markiert ist. Die rechte untere Ecke setzen Sie wieder mit einem Mausklick (linke Maustaste). Das ausgewählte Rechteck wird nun auf „Bildschirmgröße“ gespreizt. Für einen Zoom an den Seitenrändern beginnen Sie vorteilhaft ausserhalb des Datenbereiches und wählen dann die gewünschte Fenstergröße.

• Springe vorwärts

Verschieben des Zoomfensters nach rechts um jeweils einen Zeitbereich.

• Springe zurück

Verschieben des Zoomfensters nach links um jeweils einen Zeitbereich.

• Vorgängiger Zoom

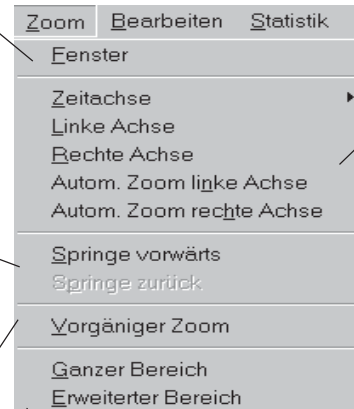
Das Fenster wird so dargestellt, wie es vor dem letzten Zoom-Befehl war.

• Ganzer Bereich

Die Achsen werden gleich dem Vorgabebereich (siehe „Datei“, „Datenlogger einrichten“) gesetzt.

• Erweiterter Bereich

Die Achsen werden dem vollen Messbereich der Fühler angepasst.



• Zeitachse

Klicken Sie auf dieses Menü, so erhalten Sie die folgende Auswahl:

- Stunde
- Tag
- Woche
- Monat

Sie können mit einem Mausklick die gewünschte Einstellung für die Zeitachse (horizontale Achse) wählen. Wählen Sie hierfür den gewünschten Bereich, z.B. 1 oder 2 oder 3 Stunden durch Verziehen der Ränder. Dann doppelklicken Sie mit der Lupe in den zu zoomenden Bereich, die Spreizung wird ausgeführt.

• Linke Achse

Die linke Achse kann unabhängig von der Zeitachse manuell gespreizt werden

• Rechte Achse

Wie oben, für die rechte Achse

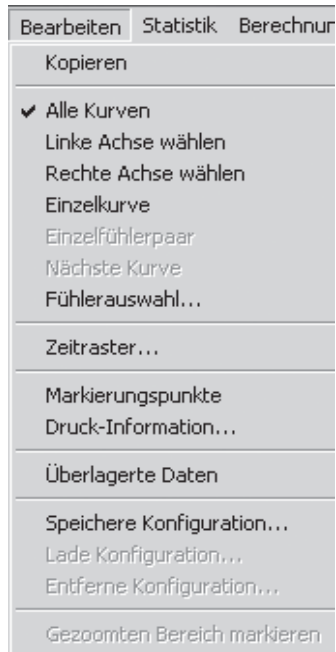
• Autom. Zoom linke Achse

Die linke Achse wird automatisch so eingestellt, dass die Messdaten der linken Achse den darstellbaren Bereich optimal ausfüllen.

• Autom. Zoom rechte Achse

Wie oben, für die rechte Achse

5.3.3 „Bearbeiten“ - Menü



- **Kopieren:** a.) Grafik: eine optimierte Kopie der Bildschirmgraphik wird in die Zwischenablage kopiert.
b.) Tabelle: der markierte Tabelleninhalt wird in die Zwischenablage kopiert.
- **Alle Kurven:** Mit diesem Befehl werden wieder alle Kurven der verschiedenen Fühler sichtbar. (Standard)
- **Linke - Achse wählen:** Es werden nur die Kurven, die der linken Achse zugeordnet sind, dargestellt.
- **Rechte - Achse wählen:** Es werden alle Kurven, die der rechten Achse zugeordnet sind, dargestellt.
- **Einzelkurve:** Die jeweils aktuelle Kurve erscheint alleine auf dem Bildschirm. Beginnend ab Kurve 1.
- **Einzelfühlerpaar:** Darstellung der Kurven eines Fühlerpaares (z.B. Temperatur und Luftfeuchte)
- **Nächste Kurve:** Bei Einzelkurvendarstellung wird die nächste Kurve auf dem Bildschirm angezeigt.
- **Fühlerauswahl:** Darstellungsmodus für eine beliebige Kombination der vorhandenen Fühler.
- **Zeitraster:** Möglichkeit zur feineren Unterteilung der Zeitachse (x-Achse). Siehe auch Kapitel 5.5.4.
Diese Funktion kann auch durch die rechte Maustaste gesteuert werden.
- **Markierungspunkte:** Sie erhalten unter diesem Menüpunkt folgendes Untermenü
 - Markierungspunkt setzen
 - Markierungspunkt durch Zeit / Datum setzen
 - Markierungspunkt löschen
 - Alle Markierungspunkte löschen

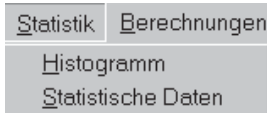
„Markierungspunkt setzen“ zeigt Ihnen ein Fadenkreuz, mit dem Sie den zu markierenden Punkt anklicken. Danach erhalten Sie einen Kreis, der die Beschriftung enthält. Plazieren Sie ihn mit einem Mausklick an der gewünschten Position. In der Cursorzeile wird angezeigt, ob Sie eine Linie „ getroffen „ haben.

„Markierungspunkt löschen“ erlaubt die Auswahl einzelner gesetzter Punkte. Mit „OK“ werden diese Punkte gelöscht.

„Alle Markierungspunkte löschen“ löscht alle gesetzten Markierungspunkte.

- **Druck-Information:** Eine detaillierte Beschreibung dieser Funktion folgt im Kapitel 5.6.3.
- **Überlagerte Daten:** Eine detaillierte Beschreibung dieser Funktion folgt im Kapitel 5.5.8.
- **Speichere Konfiguration:** Aktuelle Graphikeinstellung (Zoom, Markierungspunkte,...) speichern.
- **Lade Konfiguration:** Bereits gespeicherte Konfigurationen können wieder hergestellt werden.
- **Entferne Konfiguration:** Gespeicherte Konfigurationen wieder löschen.
- **Gezoomten Bereich markieren:** Es wird der gezoomte Kurvenbereich in der Messwerttabelle markiert.
Diese Funktion ist nur bei der Darstellung einer Tabelle aktiv

5.3.4 „Statistik“ - Menü



• Histogramm

Das Histogramm wird aus den aktuell im Diagramm dargestellten Messwerten ermittelt und dargestellt. Die Balken sind mit der Anzahl der Messwerte, die sich in den Klassen befinden, angeschrieben.

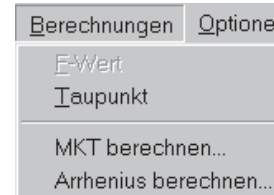
• Statistische Daten

Es werden Ihnen folgende Werte von aktuell im Diagramm dargestellten Messwerten berechnet:

- Mittelwert
- Varianz
- Standard Abweichung
- Kleinster/Grösster Wert
- Zeit: Wert > Max
- Zeit: Wert < Min
- Zeit: Ausserhalb Min/Max
- Zeit: Innerhalb Min/Max
- Bereich

Diese Werte werden für jeden Fühler separat berechnet und angezeigt.

5.3.5 „Berechnungen“ - Menü



• F-Wert

Dieser Wert wird in Koch-, Pasteurisations- und Sterilisationsprozessen lebensmittelspezifisch verwendet. Die Kochschädigung und das Abtöten der Bakterien in diesen Prozessen werden damit optimiert.

F-Wert: Erhitzungseffekt

Nähere Angaben finden Sie in der speziellen Fachliteratur.

• Taupunkt

Es wird eine neue Temperaturkurve generiert. Mit Hilfe dieser Kurven kann die Temperatur, bei der sich Niederschlag bildet, ermittelt werden. Als Berechnungsbasis dient die rel. Feuchte und die dazugehörige Temperatur.

• MKT berechnen

Berechnung der Haltbarkeit von temperaturempfindlichen Produkten.

Die notwendigen Parameter werden im Menüpunkt „MKT definieren“ eingegeben. Siehe auch Kapitel 5.5.8.

• Arrhenius berechnen

Berechnung der Haltbarkeit von temperaturempfindlichen Produkten.

Die notwendigen Parameter werden im Menüpunkt „Arrhenius definieren“ eingegeben. Siehe auch Kapitel 5.5.9.

Siehe auch: http://www.pharmj.com/pdf/articles/pj_20010728_mca.pdf

5.3.6 „Optionen“ - Menü

• Min/Max definieren

Es ist möglich, Minimas und Maximas für jede Y-Achse separat zu definieren. Die gesetzten Werte können mit „ein“ im Diagramm sichtbar gemacht werden, wobei die Auswahl zwischen Linien- und Schraffurdarstellung besteht. Es kann gewählt werden, ob die Min/Max-Grenzen immer zur Berechnung herangezogen werden, oder nur, wenn sie auf dem Bildschirm angezeigt werden.

• F-Werte definieren

Genauere Informationen erhalten Sie im Kapitel 5.7.3

• Feuchte

- *Taupunkt*: Sie können die Taupunkt-Temperaturen einer separaten Achse zuordnen.

- *Temperaturkompensation / Erweitert*: Einstellungen für die Temperaturkompensation der Feuchtemessung. Genauere Informationen erhalten Sie in der Online Hilfe.

• Histogramm

Sie können hier die Parameter, Delta und Fixpunkt oder Autom. Klassenbildung für die Klassengröße im Histogramm einstellen. Weiter können Sie wählen, ob Sie die definierten Min-/Max Grenzen für die Berechnung des Histogramms benutzen wollen.

• MKT definieren; Arrhenius definieren

Siehe Kapitel 5.3.5

• Druck- Parameter

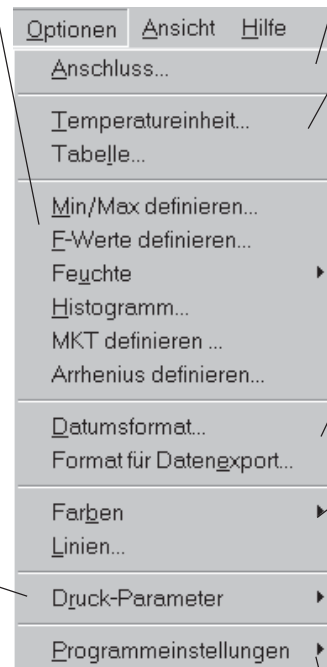
Sie erhalten ein Dialogfenster, in welchem Sie folgende Einstellungen für das Drucken vornehmen können:

- *Druckmodi - Seitenmodus*: Sie wählen zwischen „Ganze Seite benutzen“ oder „Halbe Seite benutzen“. Die halbe Seite wird viel schneller ausgedruckt!

- *Druckmodi - Farbmodus*: „Konvertieren in s/w“ wandelt die Farben in eine schwarz-weiß Darstellung um. „Normal“ druckt mit Farbe, wenn Sie einen Farbdrucker besitzen oder in Graustufen, wenn Sie keinen Farbdrucker haben.

- *Druckmodi - Papierformat*: Sie wählen zwischen „Hochformat“ oder „Querformat“.

- *Logo - Datei*: Mit Hilfe dieses Fensters können sie das gewünschte LOGO für die gedruckten Formulare auswählen. Mehr Informationen zu diesem Punkt finden Sie im Kapitel 5.6.5.



• Anschluss

Sie erhalten ein Untermenü, in welchem Sie die Parameter für die Datenübertragung vom Interface oder Datenlogger zu Ihrem PC einstellen können. Genauere Angaben finden Sie in den Kapiteln 5.2.2 und 5.9.

• Temperatureinheit

Sie können die Temperatureinheit zwischen °C oder °F wählen.

• Tabelle

normal: Normale Scrollbarfunktion

spezial: Erlaubt neben der normalen Scrollbarfunktion das seitenweise Springen in der Tabelle und das Springen zum Tabellenanfang oder Tabellenende.

• Datumsformat

Das Datumsformat ist ebenfalls wählbar. Die Standardeinstellung lautet: TT.MM:JJJJ

• Format für Dateneexport

Genauere Informationen erhalten Sie im Kapitel 5.7.3

• Farben

Sie erhalten folgendes Untermenü:

- *Linienfarben*: Sie können die Farben für die ersten 5 Linien wählen. „Vorgabe“ setzt die Standardfarben. Mit einem Mausklick auf die entsprechende Kurvennummer können Sie die Farbe jedoch selber definieren.

- *Min/Max-Farben*: Wie unter Linienfarben können Sie hier die Farben für die Schraffierung der Flächen ausserhalb der Min/Max - Grenzen festlegen. Wählen Sie Ihre Farben für die linke und die rechte Y-Achse.

- *Farbzuweisung*: Hier können Sie unterscheiden, ob die Farbzuweisung für überlagerte Logger, entweder logger-spezifisch oder loggerunabhängig, sein soll.

• Linien

Genauere Informationen erhalten Sie im Kapitel 5.5.4

• Programmeinstellungen

In diesem Fenster können Sie ein neues Arbeitsverzeichnis anlegen oder ein bestehendes auswählen.

5.3.7 „Ansicht“ - Menü

Ansicht	Hilfe
✓ Graphik	Ctrl+L
Tabelle	Ctrl+T
Status	Ctrl+U
Alarmprotokoll	Ctrl+A
Audit Trail	
Kommunikationsgeschichte	Ctrl+H
Min/Max anzeigen	
✓ Markpos anzeigen	
Digits-Anzeige	Ctrl+G
✓ Fühlernummern anzeigen	
Symbolleiste	
✓ Statusleiste	

• Graphik

Es werden die Kurven auf dem Bildschirm dargestellt.

• Tabelle

Die Messwerte werden in Tabellenform auf dem Bildschirm dargestellt.

• Status

Es wird der Status des Datenloggers dargestellt.

• Alarmprotokoll

Es wird das ECOLOG oder HOTBOX SE Alarmprotokoll angezeigt.

• Audit Trail

Nicht aktiv in der Standard Version.

• Kommunikationsgeschichte

Es wird der Status der letzten Datenübertragung angezeigt.

• Min/Max anzeigen

Die Min/Max-Bereiche werden je nach Vorwahl als Linien oder schraffiert dargestellt.

• Markpos anzeigen

Magnetmarkierungen bei HOTBOX Bx Datenloggern werden angezeigt.

• Digits anzeigen

Umschaltung zwischen dem kalibrierten Messwert und dem einheitslosen Zahlenwert der Messung.

• Fühlernummern anzeigen

Ein- und Ausblenden der Fühlernummern in der Messwertgraphik

• Symbolleiste

Die Symbolleiste mit den Schaltflächen werden angezeigt resp. nicht angezeigt.

• Statusleiste

Die Statusleiste mit der Information, ob „Num Lock“, „Caps Lock“ oder „Scroll Lock“ eingeschaltet sind, wird angezeigt resp. nicht angezeigt.

5.3.8 „Hilfe“ - Menü

Hilfe
Hilfethemen
Hilfe
Info...

• Hilfethemen

Ruft die „elproLOG“ Hilfe auf.

Diese „On-Line“ Hilfe ist eine wertvolle Ergänzung zu dieser Bedienungsanleitung.

• Hilfe

Ruft die Windows Hilfe zur Bedienung der HILFE-Funktionen auf.

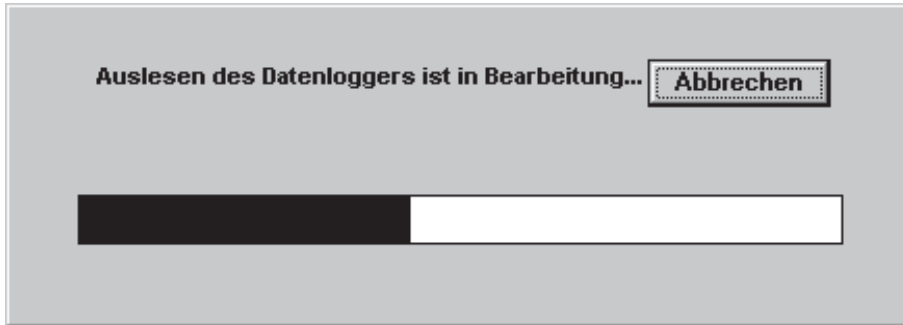
• Info

Ruft eine Information über das verwendete „elproLOG“ Programm auf. Hier können Sie nachsehen, mit welcher Version Sie gerade arbeiten.

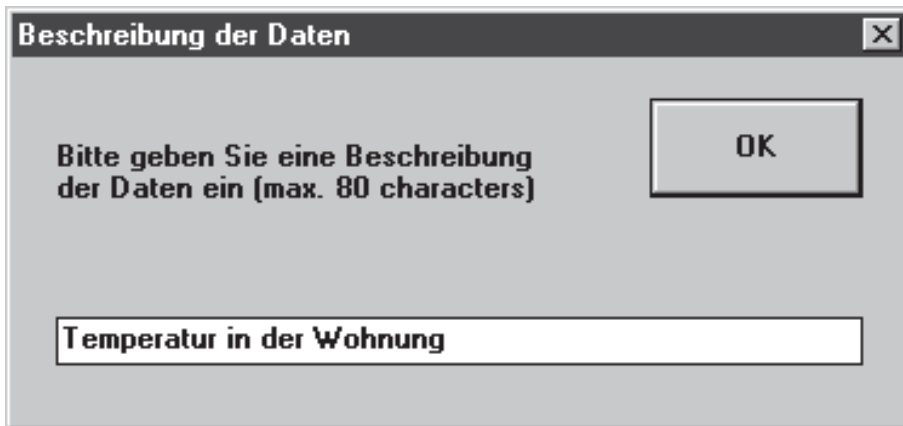
Außerdem erhalten Sie hier die Anschrift Ihrer ELPRO Vertretung.

5.4 Lesen der Moduldaten

• Unter dem Menü „Datei“ finden Sie den Befehl „**Datenlogger auslesen**“. Das Programm liest nun die gespeicherten Daten Ihres Datenloggers aus (Messwerte und Status). Sie erhalten folgendes Fenster:



Sollten Sie die reduzierte Anzeige gewählt haben, bekommen Sie statt des laufenden Balkens eine statische Information eingeblendet. Nach erfolgreichem Auslesen können Sie eine Datenbeschreibung eingeben. Zu beachten ist, dass dies nicht der Dateiname ist. Diese Informationszeile wird beim Speichern der Datei als Auswertefield abgespeichert.



• Unter dem Menü „Datei“ finden Sie den Befehl „**Lese Status**“. Nur der Status des Datenloggers wird ausgelesen und dargestellt. Die Messwerte werden nicht ausgelesen und sind nicht verfügbar.

• Sie können auch **eine bestehende Kurve laden**. Wählen Sie hierzu unter dem Menü „Datei“ den Punkt „Öffnen“. Sie erhalten ein Fenster mit allen vorhandenen Dateien im angezeigten Verzeichnis. Das Laufwerk und das Verzeichnis können gewechselt werden. Die ausgewählte Datei wird in den Speicher eingelesen und auf dem Bildschirm angezeigt.

• Beim Auslesen einer HOTBOX Euro mit erweitertem Speicher erscheint während des Auslesens ein weiteres Fenster, das Sie zur **Datenblockauswahl** auffordert. Markieren Sie den gewünschten Datenblock und klicken Sie auf OK, damit dieser eingelesen wird.

• Die gelesenen Daten werden als Messwerte entsprechend der Achsenskalierungen angezeigt. Folgende Datenfeldercode sind möglich:

- UNDEF Der Messwert wurde nach dem Einrichten noch nicht wieder beschrieben.
- N.C. * not connected * Es ist kein (funktionierender) Fühler angeschlossen.
- S.C. * short cut * Es wurde ein Kurzschluss gemessen
- <MIN Die gemessenen Werte entsprechen nicht der möglichen Skalierung. (Fühler defekt oder falsch)
- >MAX
- #+1234 Unter „Ansicht“ wurde die „Digits“ Anzeige gewählt.

5.5 Auswerten der Daten

5.5.1 Die verschiedenen Darstellungen der Daten (Übersicht)

Die Darstellung der Daten kann unter dem Menü „Ansicht“ gewählt werden. Für die Darstellung als Graphik, Tabellenform oder Statusform können Sie auch die Knöpfe in der Symbolleiste verwenden.

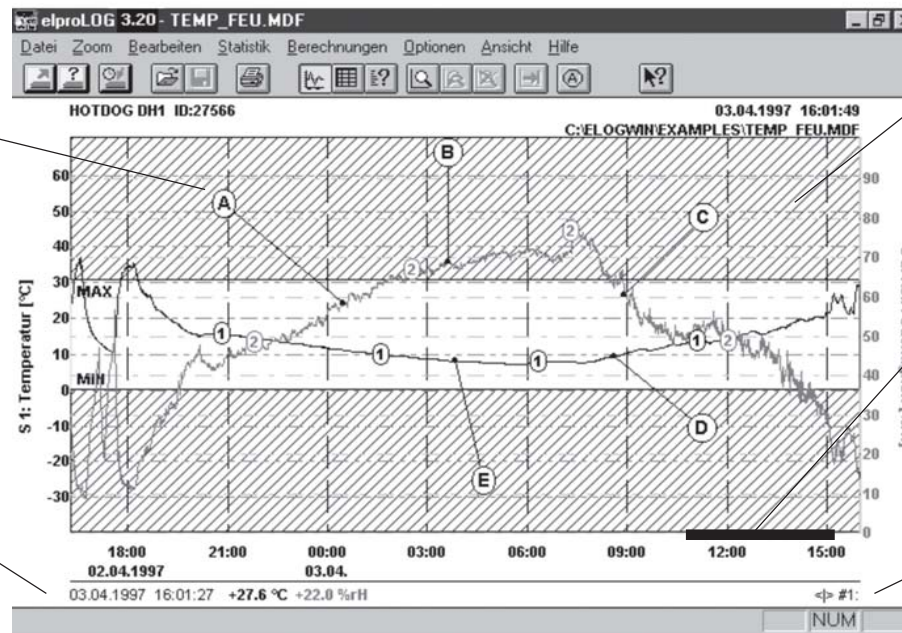
• Graphik

Es können die Min/Max - Werte angezeigt und die unter dem Menü „Bearbeiten“ zur Verfügung gestellten Funktionen angewählt werden. Weiter können einzelne Messwerte mit dem frei verschiebbaren Cursor gezielt angewählt werden. Hierzu „halten“ Sie die rote Cursorlinie mit der Maus (linke Maustaste gedrückt halten) und verschieben die Linie mit einer Mausbewegung. Sie können auch die zu untersuchende Stelle mit der Pfeilspitze berühren und die linke Maustaste drücken. Die Cursorlinie springt zu Ihrer Pfeilspitze.

Das Arbeiten mit der Maus ist zwar schnell, aber für präzise Einstellungen empfiehlt sich das Arbeiten mit der Tastatur. Die Cursorlinie verschieben Sie mit den Pfeiltasten „[←]“ und „[→]“. Mit den Tasten „[Pg Up]“ und „[Pg Dn]“ können Sie die Schrittweite zwischen den Messwertsprüngen (beim Verschieben der Cursorlinie) einstellen. Mit den Tasten „[Home]“ und „[End]“ können Sie die Cursorlinie an den linken bzw. rechten Graphikrand verschieben. Mit der Taste „[Delete]“ lässt sich die Cursorlinie und Wertanzeige ausblenden. Mit der linken Maustaste kann die Cursorlinie wieder eingeblendet werden.

Die Markierung einzelner Punkte wird wie gezeigt dargestellt.

Laufende Wertanzeige des frei verschiebbaren Cursors.



Min/Max - Schraffur mit Beschriftung

Auf der Grundlinie befinden sich die InPos-Markierung von HOTDOG und HAMSTER und die D1/D2-Markierungen der HOTBOX Euro und ECOLOG.

Die MarkPos der HOTBOX Bx Module erzeugt einen senkrechten, roten Strich in der Kurve.

Schrittweite der Messwertsprünge beim Verschieben des Cursors (Einstellbar mit PgUp- und PgDn-Taste)

• Tabelle

Die Messwerte werden in Tabellenform angezeigt. Die Tabelle kann exportiert und kopiert werden, das Format ist definierbar. (Details im Kapitel 5.7.3)

	Datum	Zeit	Fühler 1	Fühler 2	Info
7254	07.04.1997	17:10:32	+20.9 °C	+31.2 %rH	
7255	07.04.1997	17:11:32	+20.9 °C	+31.2 %rH	
7256	07.04.1997	17:12:32	+20.9 °C	+31.5 %rH	
7257	07.04.1997	17:13:32	+20.9 °C	+31.2 %rH	
7258	07.04.1997	17:14:32	+20.9 °C	+31.5 %rH	
7259	07.04.1997	17:15:32	+20.9 °C	+31.5 %rH	
7260	07.04.1997	17:16:32	+20.9 °C	+31.5 %rH	
7261	07.04.1997	17:17:32	+20.9 °C	+31.5 %rH	
7262	07.04.1997	17:18:32	+20.9 °C	+31.5 %rH	
7263	07.04.1997	17:19:32	+20.9 °C	+31.5 %rH	
7264	07.04.1997	17:20:32	+20.9 °C	+31.5 %rH	
7265	07.04.1997	17:21:32	+20.9 °C	+31.5 %rH	
7266	07.04.1997	17:22:32	+20.9 °C	+31.7 %rH	
7267	07.04.1997	17:23:32	+20.9 °C	+31.5 %rH	
7268	07.04.1997	17:24:32	+20.9 °C	+31.5 %rH	
7269	07.04.1997	17:25:32	+20.9 °C	+31.7 %rH	
7270	07.04.1997	17:26:32	+20.9 °C	+31.7 %rH	
7271	07.04.1997	17:27:32	+20.9 °C	+31.7 %rH	
7272	07.04.1997	17:28:32	+20.9 °C	+31.7 %rH	
7273	07.04.1997	17:29:32	+20.9 °C	+31.7 %rH	

Zum Scrollen der Messwerte klicken Sie auf die rechten Knöpfe.

	• Zum ersten Messwert		• Messwertsprung Richtung letztem Messwert
	• Seitensprung Richtung Messwertanfang		• Seitensprung Richtung Messwertende
	• Messwertsprung Richtung erstem Messwert		• Zum letzten Messwert

Das Markieren der Messwerte erfolgt durch Klicken auf den ersten Index des zu markierenden Messwertes und Ziehen der Maus auf den Indizes nach unten bis zum letzten zu markierenden Messwert. Durch Klicken auf die Schaltfläche in der linken oberen Ecke der Tabelle kann die ganze Tabelle markiert werden.

Oder Sie übernehmen den grafisch dargestellten Bereich automatisch als Markierung. Die Farbe der Messwerte signalisiert Min/Max Überschreitungen. In der Infozeile erhalten Sie den Status der digitalen Eingänge.

• Status

Die aktuellen Einstellungen des Loggers werden dargestellt. Sie umfassen folgendes:

- Stammdaten (Seriennummer, Modultyp und Inbetriebnahme)
- Die programmierten Einstellungen wie Messmodus, Alarmschwellen usw.
- Programmier - Informationen
- aktueller Zustand:
 - Warten auf Start-Messen (nur START-STOP)
 - Aufzeichnung laufend
 - Messung beendet
 - Kalibrierstatus, usw.
 - Batteriezustand (nur ECOLOG und HOTBOX SE)
 - Ereignisprotokoll (nur ECOLOG und HOTBOX SE)

STATUS DES DATENLOGGERS

HOTDOG DH1 Modul ID: 27566 - V4.10
 Initialisiert am: 24.10.1996 11:46:07

Umprogrammiert am: 02.04.1997 16:17:19
 Modulbeschreibung: Test für mehrere Kurven
 Letzte Kalibrierung: 24.10.1996 13:03:26
 Kalibrierpunkte (unten/oben): 0%rH / 80%rH
 Entsprechende Zählerwerte: 2019 / 2381
 Aktueller Zustand: Aufzeichnung laufend
 Zustand der Kalibrierung: Kalibrierung OK
 Aufzeichnungsmodus: START/STOPP
 Intervall / Dauer: 1 Min / 5 Tg 13 Std
 Aufzeichnungsstartzeit: sofort
 Angeschlossene Fühler: 2
 Letzter Zählerwert / Skalierfaktor: 2193 / 1765

Letzter Batteriewechsel am: 24.10.1996 11:46:07

BEREICHE:
 Fühler 1: -40...70°C
 Fühler 2: 0...100%rH

• Alarmprotokoll (ECOLOG und HOTBOX SE)

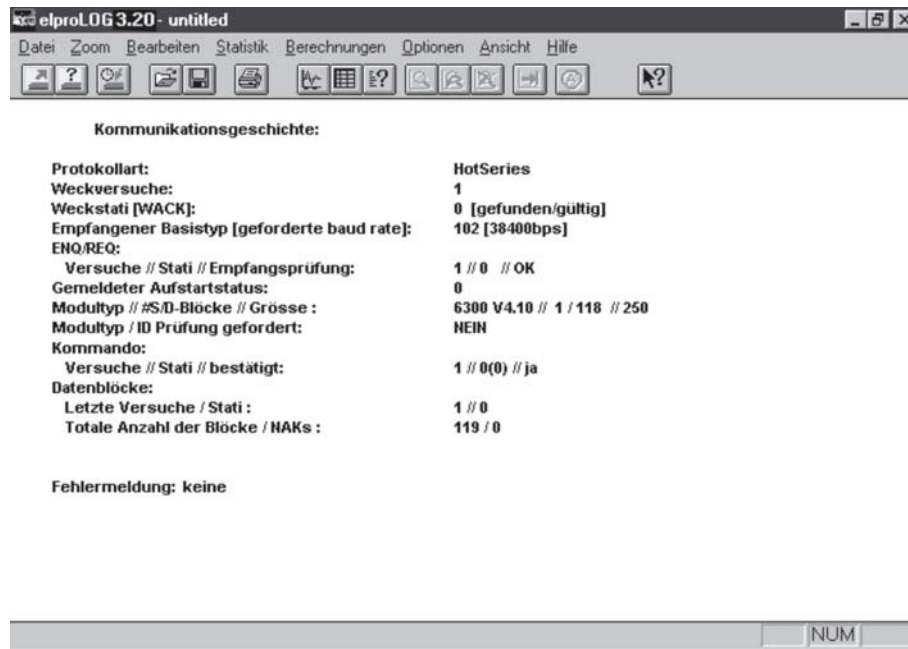
Es werden die letzten Messwerte und die Dauer der Grenzwertverletzungen dargestellt.

• Kommunikationsgeschichte

Es wird der aktuelle Stand des letzten Verbindungsaufbaus mit dem Logger angezeigt. Er umfasst folgende Punkte:

- Protokollart
- Übertragungseinstellungen
(Weckversuch, Weckstatus, Empfangener Basistyp, usw.)
- Modulspezifische Einstellungen
- Interface - Einstellungen
- Fehlermeldungen

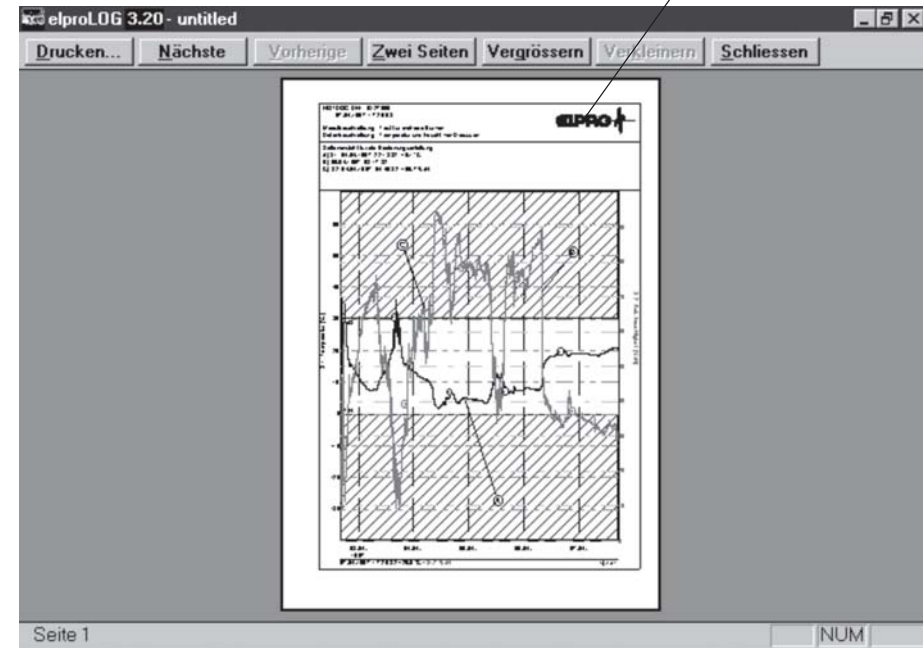
In der Abbildung unten wird ein Beispiel gezeigt.



• Seitenansicht

Mit Ausnahme der Tabelle können alle gewählten Bildschirmdarstellungen im Druckformat angeschaut werden. Die Druckformatansicht wählen Sie unter dem Menü „Datei“ mit „Seitenansicht“. Für die Darstellung der Graphik erhalten Sie folgendes Bild:

Sie können Ihr eigenes Logo einsetzen
S. 5.6.5.



Mit der Lupe oder dem Menüpunkt „Vergrössern“ können Sie die ausgewählte Bildposition schrittweise vergrössern oder mit „Verkleinern“ wieder rückgängig machen. Mit „Schliessen“ kehren Sie wieder zur normalen Bildschirmansicht zurück - oder Sie „Drucken“ diese Seite aus. Mehr Informationen zur Seitenansicht erhalten Sie im Kapitel 5.6 Drucken.

5.5.2 Markierungspunkte setzen

Charakteristische oder aussagekräftige Messwerte Ihrer Kurve können markiert werden.

Wechseln Sie in die Ansicht „Graphik“. Unter dem Menü „Bearbeiten“ finden Sie „Markierungspunkte“. Fahren Sie mit der Maus auf diesen Punkt und Sie erhalten folgendes Untermenü:



• Markierungspunkt setzen oder

Sie erhalten ein Fadenkreuz. Klicken Sie den zu bezeichnenden Punkt auf der Kurve an. In der Cursorzeile wird angezeigt, ob Sie eine Linie treffen. Plazieren Sie die Beschriftung des markierten Punktes in der Graphik. Die Beschriftung wird automatisch fortlaufend mit grossen Buchstaben bezeichnet (A,B).

• Markierungspunkte durch Zeit/Datum setzen...

Es wird ein Fenster geöffnet, in welchem durch die Eingabe von Zeit und Datum ein Markierungspunkt (C,D,E,F) definiert werden kann.

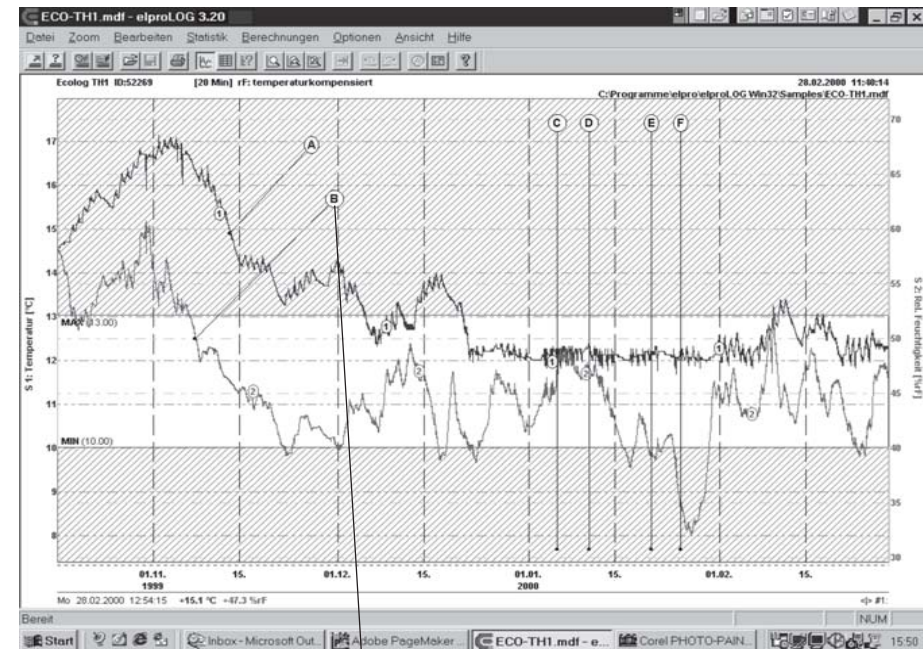
• Markierungspunkt löschen

Sie erhalten ein Fenster mit allen gesetzten Markierungspunkten. Bezeichnen Sie mit einem Mausklick die zu löschenden Markierungspunkte und bestätigen Sie mit OK. Beachten Sie bitte, dass Sie die Daten der Markierungspunkte in der Druck-Info mit der Rücktaste löschen und überschreiben können.

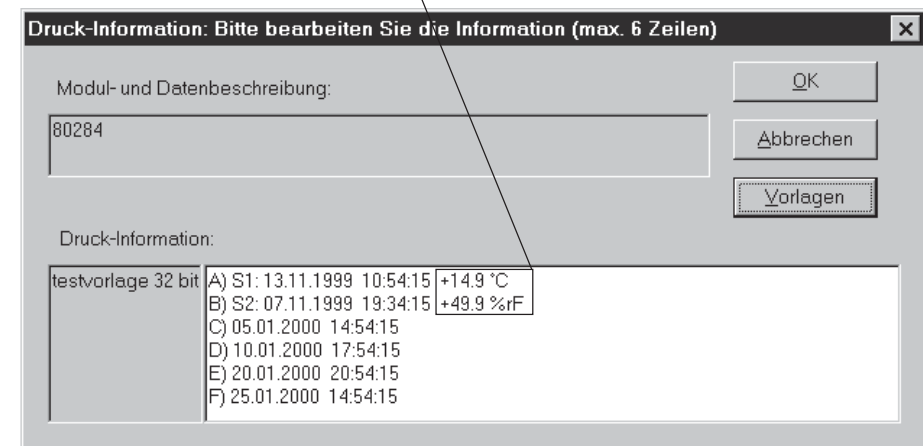
• Alle Markierungspunkte löschen

Es werden alle Markierungspunkte gelöscht.

• Graphik mit Markierungspunkten



Es wird automatisch die **Legende zu den Markierungspunkten** in die Druckinfo geschrieben, **Messwerte** sind nur vorhanden, wenn beim Markieren eine Linie getroffen wurde (siehe auch 5.6.3).



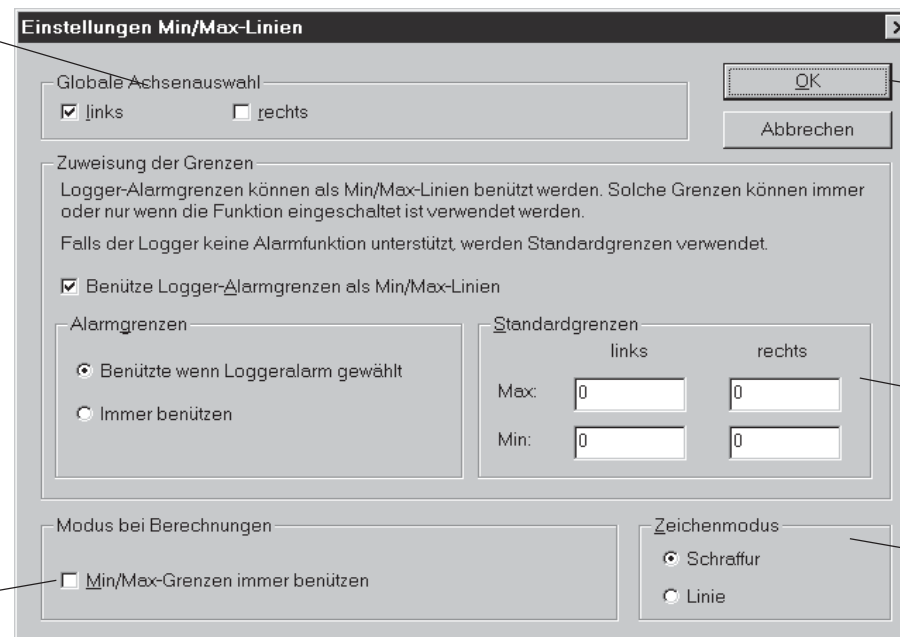
5.5.3 Minimas und Maximas

Obere und untere Grenzen Ihrer Messwerte können definiert und angezeigt werden. Sie sehen auf einen Blick, ob die Messwerte den von Ihnen definierten Bereich überschreiten oder nicht. Diese Grenzen gelten auch für die Klassenbildung des Histogramms. Minimas und Maximas werden in der Graphik, im Histogramm und in der Statistik verwendet.

• Festlegen der Min/Max - Werte

Wählen Sie unter dem Menü „Optionen“ den Punkt „Min/Max definieren“. Sie erhalten folgendes Fenster:

„links“ bzw. „rechts“ bezieht sich auf die Achsen in Ihrer Graphik.



Bestätigen mit OK

Eingabefelder für die Min/Max Grenzen der beiden Achsen

Wahl der Art der Darstellung, als Schraffur oder nur als Linien

bedeutet, dass die Werte immer in die Berechnungen miteinbezogen werden. Bei werden die Grenzwerte nur mitberechnet, wenn die Min/Max-Linien eingeschaltet sind

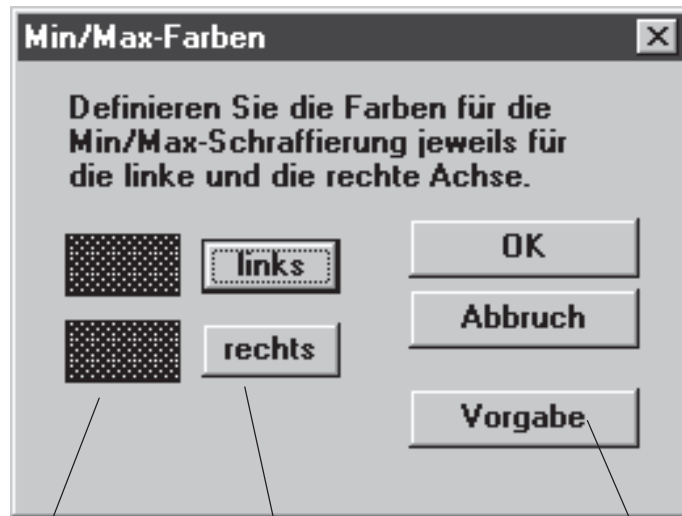
Für mehr Informationen zu diesem Fenster öffnen Sie bitte die „Hilfdatei - Menü Optionen- Min/Max definieren“ oder drücken Sie „F1“, wenn Sie in diesem Fenster sind und klicken Sie in der Graphik auf den interessierenden Teil.

• Anzeigen der Min/Max - Werte

Wählen Sie hier, ob nur die Min/Max-Linien eingeblendet werden sollen, oder ob der gesamte Bereich ausserhalb der Min/Max-Grenzen schraffiert dargestellt werden soll.

• **Farbe für die Darstellung der Min/Max - Werte im Diagramm**

Die Farbe für die Darstellung stellen Sie im Menü „Optionen“ im Punkt „Farben“, „Min/Max - Farben“ ein. Sie erhalten folgendes Fenster:



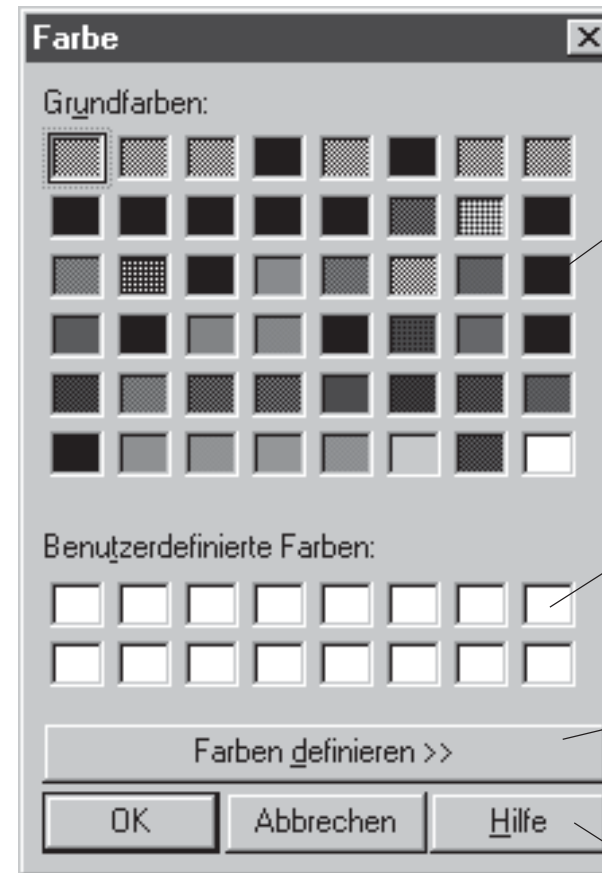
aktuelle Farbeinstellung

Mit einem Mausklick erhalten Sie das rechts dargestellte Fenster

Sie setzen die Standardfarben

Sie können die Farbe für jede Achse einzeln wählen. Klicken Sie mit der Maus auf „links“ oder „rechts“. Sie erhalten das Fenster „Farbe“, welches nebenan dargestellt ist. Wählen Sie Ihre Wunschfarbe gemäß der nachfolgenden Anleitung.
Mit der Schaltfläche „Vorgabe“ setzen Sie wieder die Standardfarben.

Die Farben im Bereich „Grundfarben“ sind Standardfarben. Sie können sie mit einem Mausklick auf die entsprechende Farbe auswählen. Weiter haben Sie die Möglichkeit, eigene Farben zu kreieren. Klicken Sie auf „Farben definieren“. Sie erhalten ein weiteres Fenster, in welchem Sie Ihre persönliche Farbe mischen können. Diese Farbe erscheint im Bereich „Benutzerdefinierte Farben“. Auch diese werden dann mit einem Mausklick angewählt.



Mausklick auf die zu setzende Farbe

Felder für benutzerdefinierte Farben

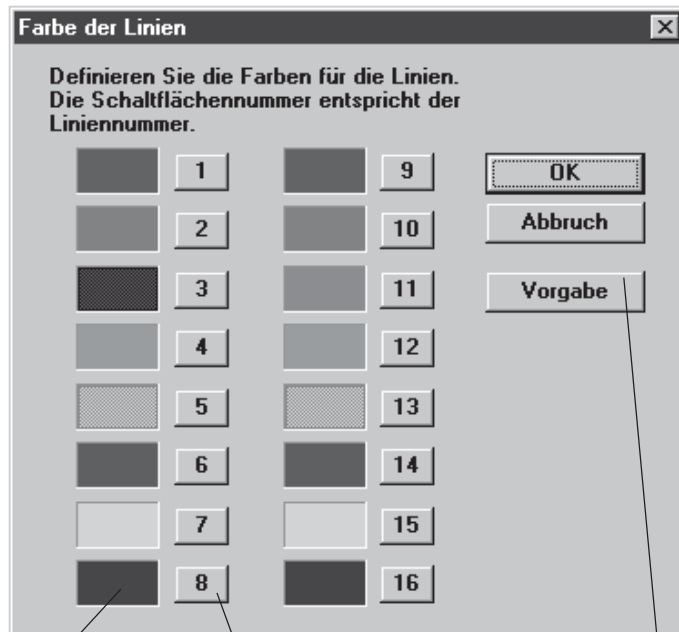
Farben selber definieren

Hilfestellung beim Farbdefinieren und Auswählen

5.5.4 Liniendefinitionen

• Linienfarben

Die Kurvenfarben in der Graphik können Sie selber definieren. Wählen Sie hierzu unter dem Menü „Optionen“ den Punkt „Farben“ und dort „Linienfarben“. Sie erhalten folgendes Fenster:



aktuelle Farbeinstellungen

Kurvennummer
Mit einem Mausklick können Sie die Farbe selber wählen

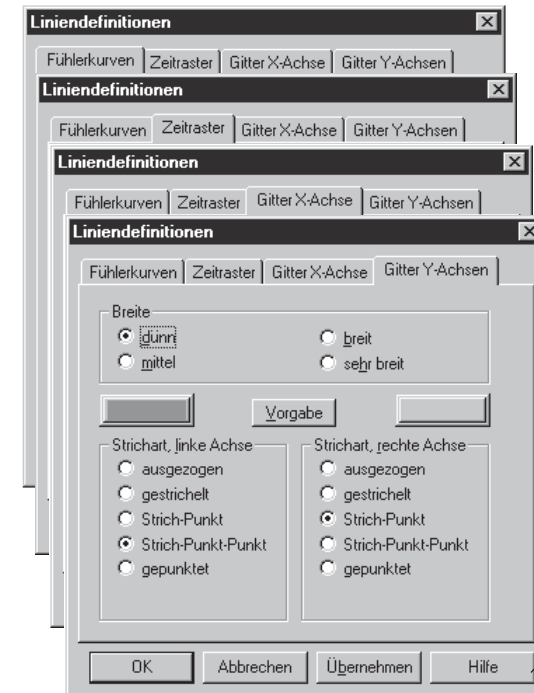
setzt die Standardfarben

Für die detaillierte Beschreibung des Fensters „Farben“ gehen Sie zum Kapitel 5.5.3 Minimas und Maximas. Unter dem Punkt: Farbe für die Darstellung der Min/Max - Werte im Diagramm.

• Fühlerkurven, Zeitraster, Gitter

Mit diesen 4 Fenstern können diverse Einstellungen bezüglich der Achsen, des Zeitrasters und der Fühlerkurven in der Graphikdarstellung vorgenommen werden. Detaillierte Informationen entnehmen Sie bitte der Hilfedatei.

Dieses Fenster erhalten Sie durch: „Optionen - Linien“



Öffnet die Hilfedatei



Durch Klicken der rechten Maustaste kann in der Graphik-anzeige das Zeitraster verändert werden.

• Farbuweisung

Mehr Informationen zu diesem Punkt finden Sie in Kapitel 5.3.6.

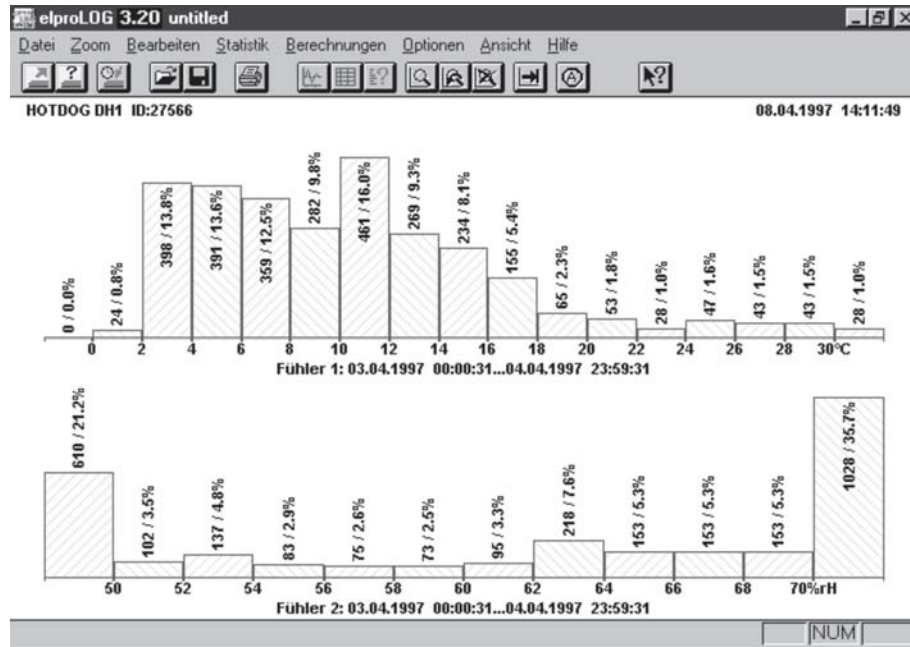
5.5.5 Histogramm

• Histogramm - Darstellung

Die Darstellung der Messwerte in einem Histogramm erhalten Sie mit dem Menü „Statistik“ unter dem Punkt „Histogramm“.

Das Histogramm wird aus den aktuell im Diagramm dargestellten Messwerten berechnet. Die einzelnen Klassen, in denen die Messwerte gruppiert werden, generiert das Programm automatisch. Sie können einige Parameter auch selber wählen. Dies wird später in diesem Kapitel beschrieben.

Die Balken sind mit der Anzahl der Messwerte ihrer Klasse und der prozentualen Verteilung bezeichnet.



• Einstellen der Parameter für die Klassenbildung

Unter dem Menü „Optionen“ im Punkt „Histogramm“ erhalten Sie folgendes Fenster:

The 'Histogramm-Parameter' dialog box contains the following settings:

- Klassengröße**
 - delta: 0.
 - Fixpunkt: 0.
 - Autom. Klassenbildung
- Bereich des Histogramm**
 - Benütze Min/Max

Buttons: OK, Abbrechen

• delta-Wert

Der delta-Wert beschreibt die Klassenbreite.

• Fixpunkt

Der Fixpunkt definiert die Messwertgröße, von der aus die Klassen mit der gesetzten Klassenbreite berechnet werden.

• Automatische Klasseneinteilung

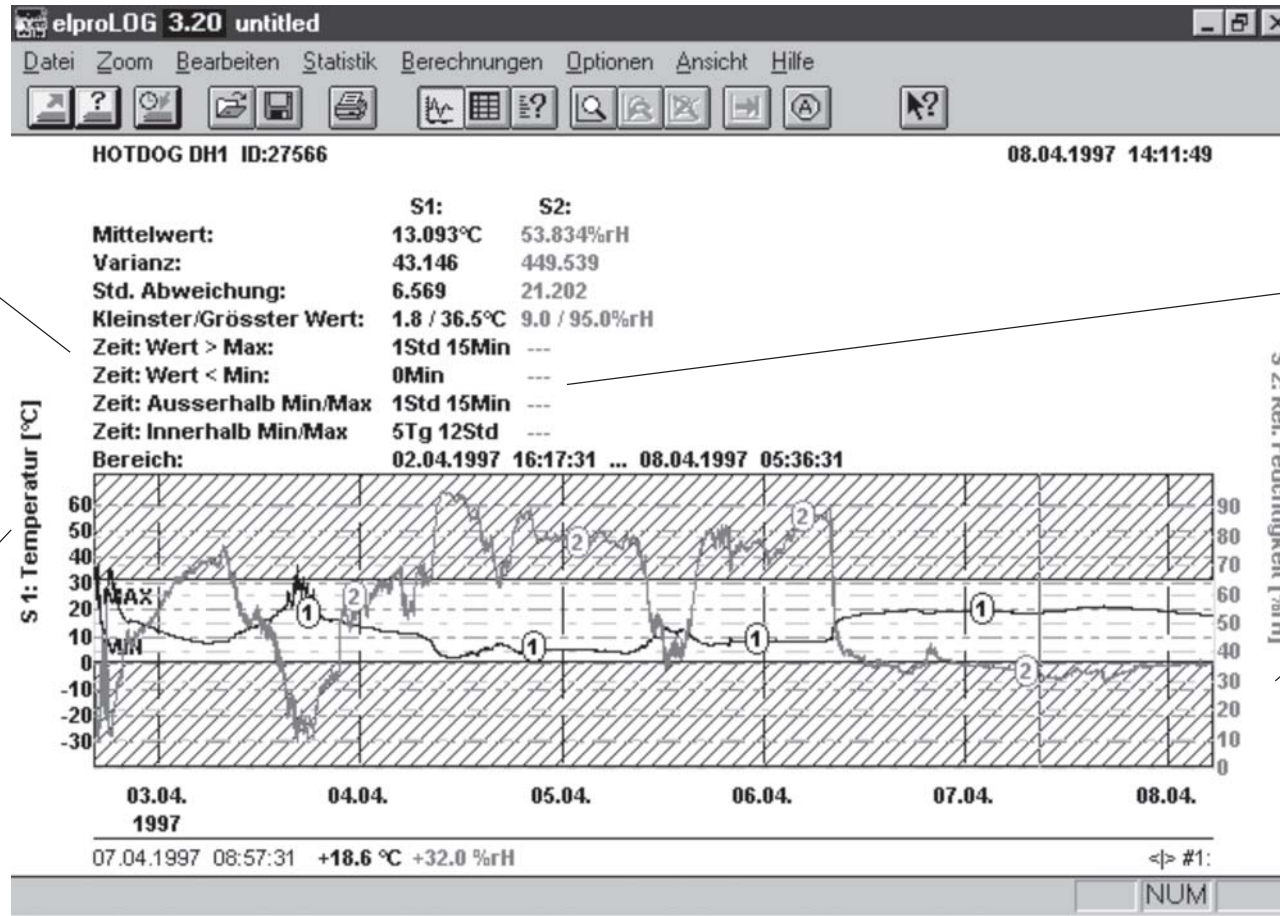
Hier generiert das Programm die Klassengröße automatisch.

• Benütze Min/Max

Die Klassengrenzen werden entsprechend der vordefinierten Min/Max - Werte (siehe Kapitel 5.5.3) gelegt.

5.5.6 Statistische Daten

Die Auswertung der Messwerte nach statistischen Gesichtspunkten erreichen Sie unter dem Menü „Statistik“ mit dem Punkt „Statistische Daten“. Es werden die im Bild aufgezeichneten Werte berechnet. Die mathematischen Formeln und die Beschreibung finden Sie auf der nächsten Seite. Sie erhalten folgende Darstellung:



Statistische Daten, detaillierte Beschreibung auf der folgenden Seite

Die Achsen beziehen sich nur auf die Graphik.

Die Min/Max- Werte müssen für die Berechnung eingeschaltet sein („ein“), ansonsten werden sie nicht berücksichtigt.

Darstellung der Kurve. Alle Operationen, wie z. B. der frei verschiebbare Cursor können immer noch ausgeführt werden.

Im Menü „Statistik“ unter dem Punkt „Statistische Daten“ (Anklicken mit der Maus) können Sie diese Darstellungsart wieder verlassen und zur normalen Graphikdarstellung wechseln.

• Mittelwert

Der Mittelwert (Empirischer Mittelwert, „Durchschnitt“) wird als Summe der Messwerte, dividiert durch deren Anzahl, berechnet.

$$\text{Empirischer Mittelwert: } \bar{x} = \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n x_i$$

• Varianz

Die Varianz wird nach folgender Formel berechnet:

$$\text{Varianz: } s^2 = \frac{1}{n-1} \cdot \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

• Std. Abweichung

Die Standard Abweichung (Empirische Streuung) ist ein Mass dafür, wieviel die Messwerte um den Mittelwert schwanken. Je geringer die Streuung, desto konstanter ist die gemessene Grösse. Durch die Rechnung „Mittelwert \pm Std. Abweichung“ wird ein Bereich gebildet, in dem gemäss Definition 68% aller Messwerte liegen.

$$\text{Empirische Streuung: } s = \sqrt{s^2}$$

• Kleinster/Grösster Wert

Der Minimal - bzw. Maximalwert, der im entsprechenden Bereich gemessen wurde, wird ermittelt.

• Zeiten abhängig von Minimum / Maximum

Die Zeitspanne, in der die angegebene Bedingung gültig ist, wird als Summe der einzelnen Zeiten berechnet. Es wird nur die Gesamtzeit berechnet. Diese muss nicht unmittelbar zusammenhängend sein.

• Bereich

Es wird in einem Bereich „von.. bis“ angezeigt, welche Messwerte für die obigen Berechnungen berücksichtigt wurden.

5.5.7 F-Wert

Definieren Sie hier (Menü „Optionen, Punkt „F-Werte definieren...“) die Einstellungen für die F-Wert-Berechnung.

(Übernehmen Sie die Werte aus Ihren Vorschriften oder der Literatur)

Setzen Sie den Namen der Methode (z.B. F-Wert, PE-Wert, C-Wert)

Geben Sie die Basistemperatur ein (z.B. 121 °C, 80 °C)

Definieren Sie den Z-Wert.

Die Schwelle wird von elproLOG selbst bestimmt, ändern Sie sie bei Bedarf.

Schalten Sie die Vorgaben für die Berechnung ein.

Diese Berechnung kann nur bei Einzelkurvendarstellung angewendet werden (siehe auch Kapitel 5.3.3).

5.5.8 Mean Kinetic Temperature (MKT)

• Einführung

Gute Lager- und Transport-Bedingungen verlangen eine konstante Überwachung der Lagertemperatur und einen Massnahmenkatalog für den Fall, dass die spezifizierten Bedingungen verletzt wurden. Zu diesen Massnahmen gehört die Berechnung der Mean Kinetic Temperatur zur Bewertung der Temperaturverletzung und gegebenenfalls die Berechnung der Lebensdauerreduktion anhand der Arrhenius Funktion.

• Mean Kinetic Temperature (MKT)

Die ICH Richtlinien für Stabilitätstests¹ definieren die Mean Kinetic Temperature (MKT) als eine über einen definierten Zeitraum konstantgehaltene Temperatur, welche die gleichen thermischen Auswirkungen auf ein pharmazeutisches Produkt haben würde als wenn das gleiche Produkt höheren und tieferen Temperaturen über einen gleichwertigen Zeitraum ausgesetzt gewesen wäre. Mit anderen Worten, MKT ist eine berechnete, konstante Temperatur, welche den Effekt von Temperaturschwankungen über einen gewissen Zeitraum simuliert. Die MKT repräsentiert den aufsummierten, thermischen Stress, welchem ein Produkt während der Lagerung und dem Transport ausgesetzt war.

• Berechnung

Die Mean Kinetic Temperature bezieht sich auf einen Wert, welcher aus einer Reihe von Temperaturmesswerten berechnet wird. Sie unterscheidet sich von anderen Mittelwertberechnungen (wie arithmetischer Mittelwert) dadurch, dass höhere Temperaturen stärker gewichtet werden. Diese Gewichtung wird mittels einer Transformation der Temperatur durch den natürlichen Logarithmus berechnet. Das überproportionale Bewerten höherer Temperaturen in der MKT Berechnung berücksichtigt somit die erhöhte, nicht lineare, thermische Degeneration von Stoffen bei höheren Temperaturen.

Formel für die Berechnung:

$$TK [K] = \frac{-\Delta H / R}{\ln \left(\frac{\sum_1^n \exp \left(\frac{-\Delta H}{R \cdot T_n} \right)}{n} \right)}$$

wobei ΔH die Aktivierungsenergie, R die universelle Gaskonstante (0.0083144 kJ/molK), T die Temperatur in Grad K, n die Summe gleicher Zeitintervalle, über welche Daten erfasst wurden, und \exp die Basis des natürlichen Logarithmus ist.

Die praktische Anwendung dieser Formel ist weniger komplex als es im ersten Moment erscheint. Für eine grosse Anzahl von Pharmazeutikas liegt ΔH im Bereich von 42 – 125 kJ/mol. Falls der exakte Wert der Aktivierungsenergie entscheidend ist, kann dieser mittels einer DSC Analyse (Differential Scanning Calorimetry) bestimmt werden. T_1 ist der Temperaturmittelwert der ersten Zeitperiode und T_n ist der Temperaturmittelwert der n-ten Zeitperiode.

Referenz

1. Note for guidance on stability testing: stability testing of new drug substances and products (ICH): CPMP/ICH2736/99 (revision of ICH/380/95)

• MKT Definition in elproLOG

Die Definition der MKT Parameter wird im folgenden Fenster der elproLOG Software gemacht:

Aktivierungsenergie:

Solange keine spezifische Information über die Aktivierungsenergie vorhanden ist, ist 83 kJ/mol als Mittelwert für Pharmazeutikas eine gute Wahl. Dieser Wert wird automatisch vom Programm gesetzt.

Grenztemperatur:

Kommentar

• Beispiel einer MKT und Mittelwertberechnung

Das folgende Beispiel veranschaulicht, wie das Resultat der Mittelwertberechnung sich verändert, in Abhängigkeit der gewählten Berechnungsmethode (wichtig bei der Lagerung von Temperatur empfindlichen Stoffen über einen langen Zeitraum).

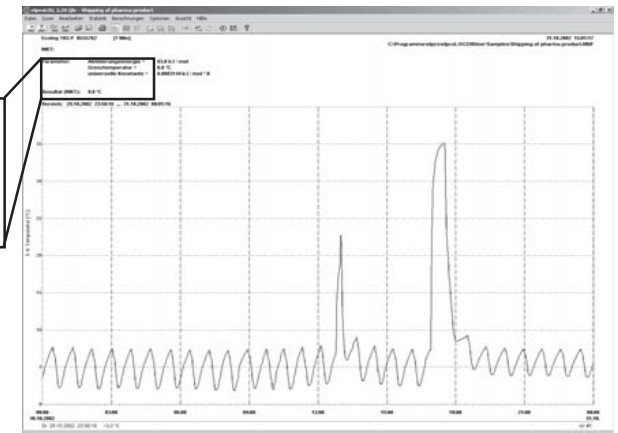
Falls die Lagertemperatur über einen langen Zeitraum konstant ist, dann aber für kurze Zeitintervalle ausserhalb des zulässigen Bereichs liegt, wird sich ein Unterschied bei der Berechnung des Temperaturmittelwertes in Abhängigkeit der gewählten Methode ergeben:

Mean Kinetic Temperature:

Wert = 9.8°C

Parameter: Aktivierungsenergie =
Grenztemperatur =
universelle Konstante =

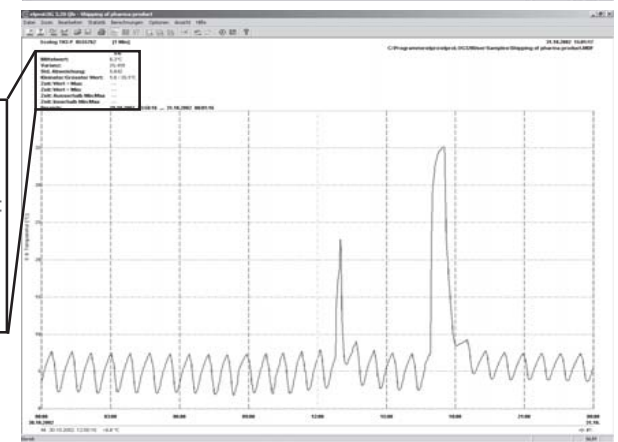
Resultat (MKT): 9.8 °C



Arithmetischer Mittelwert:

Wert = 6.3°C

Mittelwert: 6.3°C
 Varianz: 25.418
 Std. Abweichung: 5.042
 Kleinstes/Grösster Wert: 1.8 / 35.1°C
 Zeit: Wert > Max: ---
 Zeit: Wert < Min: ---
 Zeit: Ausserhalb Min/Max: ---
 Zeit: Innerhalb Min/Max: ---



• Schlussfolgerung

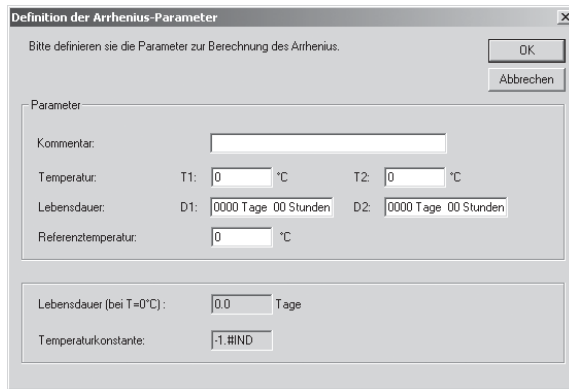
Abhängig von den Temperaturverhältnissen: der Effekt der MKT Berechnung fällt mehr oder weniger stark aus. Dies geschieht durch die stärkere Bewertung von höheren Temperaturen gegenüber tiefen Temperaturen. Diese Methode der Berechnung von thermischen Einflüssen berücksichtigt die beschleunigte Degeneration der Stoffe bei höheren Temperaturen.

5.5.9 Arrhenius - Berechnung

Diese Berechnung dient der Bestimmung der Lagerzeitreduktion für den Fall, dass ein Produkt unter schlechten Bedingungen gelagert wurde. Die Grundlage dieser Berechnung ist das Arrhenius¹ Life-Stress Modell. Es werden die folgenden Parameter zur Berechnung benötigt:

• Arrhenius Definition in elproLOG

Die Definition der Arrhenius Parameter wird im folgenden Fenster der elproLOG Software gemacht:



Definition der Arrhenius-Parameter

Bitte definieren sie die Parameter zur Berechnung des Arrhenius.

Parameter

Kommentar:

Temperatur: T1: °C T2: °C

Lebensdauer: D1: Tage Stunden D2: Tage Stunden

Referenztemperatur: °C

Lebensdauer (bei T=0°C): Tage

Temperaturkonstante:

OK
Abbrechen

T1, D1 und T2, D2:
Lagerbedingungen 1 und 2 für das überwachte Produkt

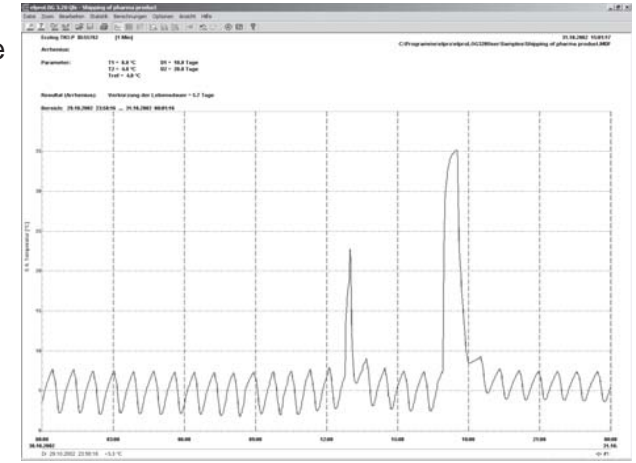
Referenztemperatur:
Minimal empfohlene Lager-temperatur

Lebensdauer [bei T=0°C]:
Berechnete Lagerzeit bei 0°C
Dieser Wert dient als Vergleichswert für die Lagerzeit von unterschiedlichen Produkten.

• Beispiel einer Arrhenius Berechnung

Das folgende Beispiel veranschaulicht, wie das Resultat der Arrhenius Berechnung die Lagerzeit reduziert.

Arrhenius:
Lagerzeitreduktion = 5.7Tage



• Schlussfolgerung

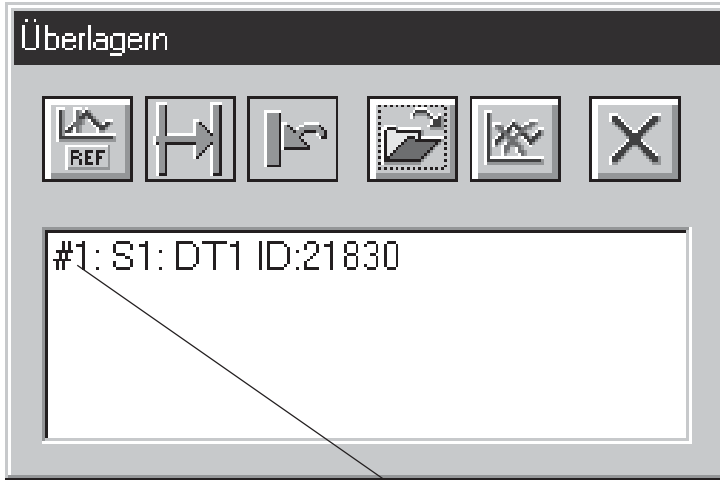
Durch unsachgemäßes Vorgehen beim Entladen dieses Produktes wurde seine Lagerfähigkeit von 10 Tagen drastisch auf 4.3 Tage reduziert!

Referenz

1. Werk von Svandte Arrhenius, schwedischer Chemiker 1887

5.5.10 Überlagerte Daten

Dank der Möglichkeit der Überlagerung von Kurven können Sie einzelne Kurven aus verschiedenen Datenloggern hervorragend miteinander vergleichen. Wählen Sie hierzu aus dem Menü „Bearbeiten“ den Punkt „Überlagerte Daten“. Sie erhalten das unten abgebildete Fenster:



Liste mit den überlagerten Kurven. Die Masterkurve erscheint nicht auf dieser Liste. Sie haben so immer die Kontrolle, welche Datenlogger überlagert wurden. Ausserdem erscheint in der Liste die Legende zur Kurvennummerierung. Die nachfolgend beschriebenen Operationen können nur mit markierten Loggerdaten ausgeführt werden.



• Referenzpunkt setzen

Wählen Sie auf der Masterkurve einen charakteristischen Punkt (mit dem frei verschiebbaren Cursor). Der Punkt sollte in den überlagerten Daten erkennbar wieder gesetzt werden können.



• Verschieben einer Kurve in den Referenzpunkt

Setzen Sie vor dem Betätigen dieses Knopfes den frei verschiebbaren Cursor auf den charakteristischen Punkt in

der überlagerten Kurve. Bei einem Klick auf diese Schaltfläche erhalten Sie ein Fenster, in welchem die horizontale Verschiebung in einer Zeitangabe angezeigt wird. Nach dem Klick auf OK wird die überlagerte Kurve zum Referenzpunkt verschoben. Dies ist sehr praktisch für den Vergleich von Kurven. Sie sehen auf einen Blick die Abweichungen.



• Setze den Zustand wie vor dem Verschieben

Für den angewählten, überlagerten Logger wird die Kurve wie zu Beginn des Verschiebens dargestellt. Sämtliche Verschiebungen werden aufgehoben.



• Hinzufügen eines Datenloggers

Sie erhalten das Fenster „Öffne Überlagerungsdatei“. Wählen Sie den hinzuzufügenden Datenlogger aus (max. 7 Datenlogger oder 16 Kurven, Laufwerk und Verzeichnisse können gewechselt werden) und klicken Sie dann auf OK.



Es können nur vergleichbare Datenlogger mit identischen Messintervallen überlagert werden. Beachten Sie dies schon beim Einrichten der Module.



• Entferne Datenlogger

Es wird das Fenster „Datenlogger entfernen“ geöffnet. Sie erhalten eine Liste mit allen überlagerten Datenloggern. Klicken Sie die zu löschenden Datenlogger an und betätigen Sie danach OK.



• Schliessen der Anwendung

Das Fenster „Überlagern“ wird geschlossen. Die Graphik bleibt jedoch wie vor der Schliessung erhalten.

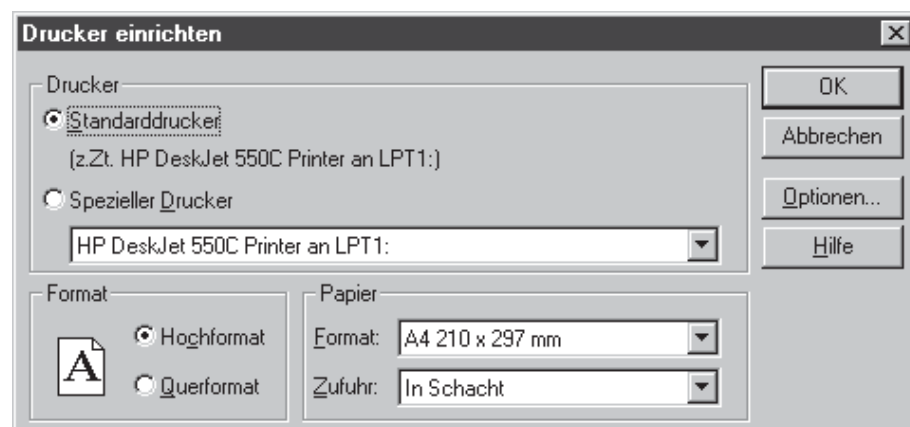
5.6 Drucken

5.6.1 Drucker einrichten

Sie wählen hier die Druckqualität, das Papierformat, usw. Unter dem Menü „Datei“ finden Sie den Punkt „Druckereinstellung“.

Weitere Informationen entnehmen Sie Ihrem Windows - Handbuch.

Sie erhalten das folgende Fenster:



• Drucker

- Standarddrucker: Es wird der Drucker genommen, der in Windows als Standarddrucker angegeben wurde.
- Spezieller Drucker: Sie erhalten eine Liste aller installierten Drucker und können den gewünschten auswählen. Angaben über die Installation neuer Drucker finden Sie in Ihrem Windows- Handbuch.

• Format

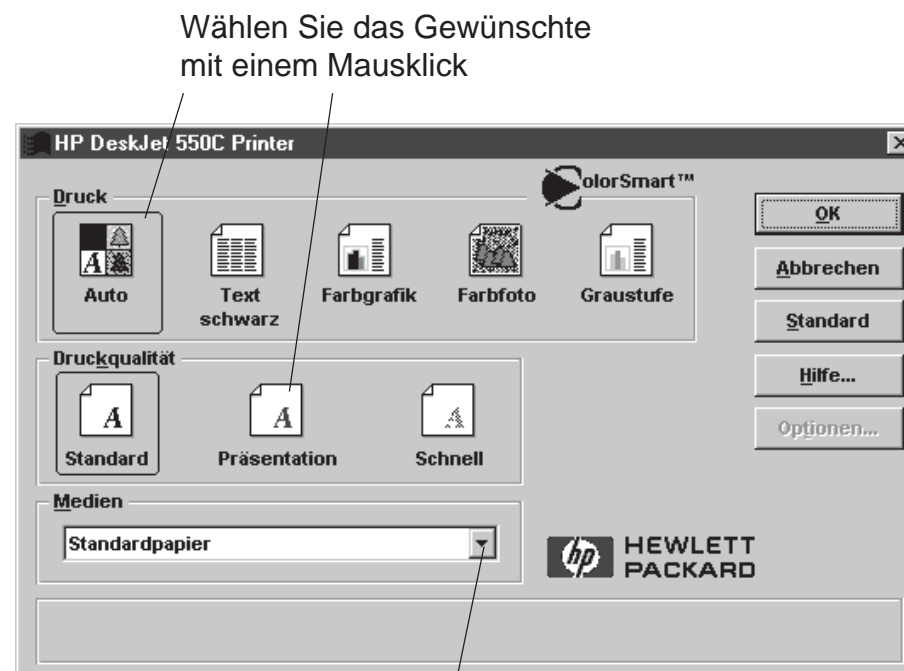
- Hochformat: Die Graphik, Tabelle, usw. wird in Hochformat gedruckt.
- Querformat: Die Graphik, Tabelle, usw. wird in Querformat gedruckt.

• Papier

- Format: Stellen Sie das Papierformat (A4, USLetter, usw.) hier ein. Sie erhalten eine Auswahl.
- Zufuhr: Die Papierzufuhr kann druckerabhängig aus einer Auswahl ausgewählt werden, z.B. : bestimmter Papierschacht, Einzelblatt-einzug, Endlospapier

• Optionen

Sie erhalten ein druckerspezifisches Fenster. Hier können Sie Druckqualität, Farb- oder Graustufendruck, Medium (Papier, Folie, usw) wählen. (Schwarz / Weiss - Druck und den Seitenmodus stellen Sie wie unter Kapitel 5.6.2 beschrieben ein.) Für einen HP-Deskjet sieht dieses Fenster wie folgt aus:

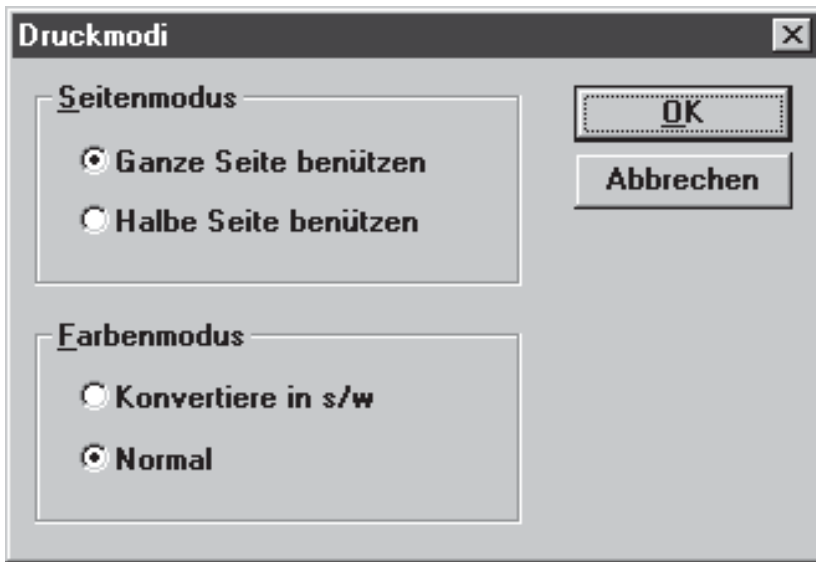


Wählen Sie das Gewünschte mit einem Mausklick

Es kann mit einem Mausklick die Auswahl sichtbar gemacht werden.

5.6.2 Schwarz / Weiss - Ausdruck

Sie haben die Möglichkeit, den Ausdruck nur in Schwarz/Weiss zu machen. Wählen Sie unter dem Menü „Optionen“ den Untermenü „Druck-Parameter - Druckmodi..“. Sie erhalten folgendes Fenster:



• Seitenmodus

- Ganze Seite benützen: Beim Drucken wird die Seite ausgefüllt.
- Halbe Seite benützen: Beim Drucken wird nur die halbe Seite verwendet.

Vorteile: schnellerer Ausdruck und mehr Platz für Ihre zusätzlichen Informationen.

• Farbenmodus

- Konvertieren in s/w: Ihre Graphik wird in Schwarz / Weiss gedruckt.

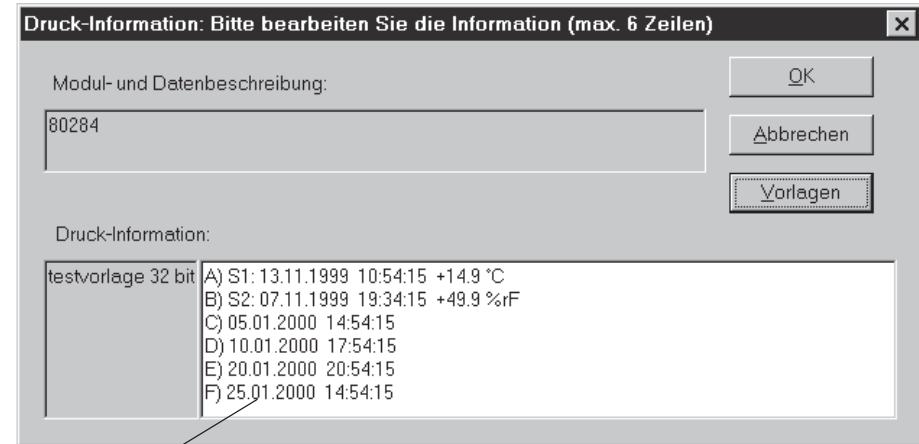


Es werden keine Graustufen gedruckt.
Beim Drucken einer Tabelle im S/W- Modus, werden Werte ausserhalb der Grenzwerte mit einem Stern gekennzeichnet.

- Normal: Je nach Drucker wird farbig oder in Graustufen gedruckt.

5.6.3 Druckinfo

Sie haben die Möglichkeit, einen Text von max. 6 Zeilen zu drucken. Wählen Sie dazu unter dem Menü „Datei“ den Punkt „Druck-Info bearbeiten“. Sie erhalten das folgende Fenster, in welchem Sie Ihren Text eingeben oder eine definierte Vorlage auswählen können.



Der Text ist für eine Beschreibung der Graphik sowie für die Legende der Markierungspunkte gedacht. Die Legende der Markierungspunkte wird automatisch erstellt und eingesetzt, kann aber gelöscht oder verändert werden. Der Text ist wie in einem Texteditor editierbar. Wollen Sie keinen Begleittext, drücken Sie „OK“ bei leerem Eingabefeld.

• Vorlagen

Öffnet ein Fenster aus welchem die folgenden Funktionen möglich sind:

- Neue Vorlagen: Definieren von neuen Vorlagen
- Vorlage einfügen: Fügt eine Vorlage in die Druckinfo ein
- Vorlage Bearbeiten: Erlaubt das Bearbeiten der gewählten Vorlage
- Vorlage aus Info entfernen: Entfernt die Vorlage aus der Druckinfo
- Vorlage löschen: Löscht die gewählte Vorlage aus dem Verzeichnis
- Vorlage umbenennen: Erlaubt das Umbenennen einer Vorlage
- Standardvorlage wählen: Definiert eine Standardvorlage

5.6.4 Druck - Vorschau

Dank der Druck - Vorschau ist es nicht mehr notwendig, Probeausdrucke zu machen. Sie sehen die Seite genauso, wie sie ausgedruckt wird. Wählen Sie unter dem Menü „Datei“ den Punkt „Seitenansicht“. Je nach gewählten Einstellungen sieht Ihr Fensterinhalt etwas anders aus. Die Menüleiste bleibt jedoch für alle Einstellungen gleich. Ein Beispiel eines solchen Fensters zeigt die folgende Abbildung:

Bei mehreren Seiten wird hier die nächste Seite angezeigt.

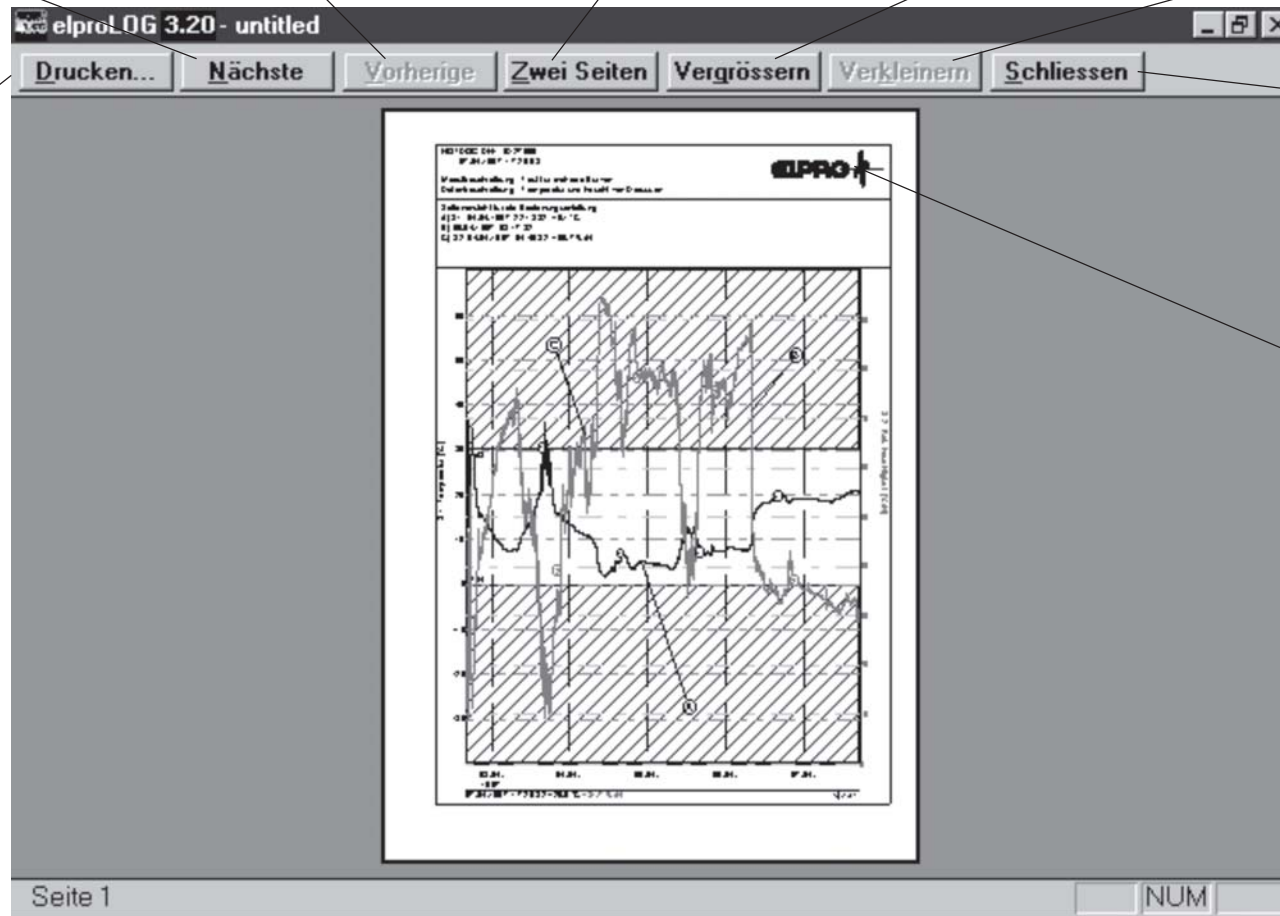
Bei mehreren Seiten wird die vorherige Seite angezeigt.

Es werden zwei Seiten auf dem Bildschirm dargestellt.

Sie können zweimal den rechten oberen Bereich vergrößern.

Die Vergrößerung wird rückgängig gemacht.

Das Drucken wird ausgelöst. Sie erhalten das Fenster „Druck-Info“, in welchem Sie den Text noch einmal bearbeiten können. Klicken Sie auf „OK“ damit die Graphik ausgedruckt wird.



Sie brechen die Seitenansicht ab und kehren zu Ihrer normalen Darstellung zurück.

Sie können auch Ihr spezielles Firmenlogo auf dem Ausdruck anbringen. Detailliertere Informationen finden Sie im Kapitel 5.6.5 Firmenlogo.

5.6.5 Firmenlogo

Sie haben die Möglichkeit, Ihr eigenes Firmenlogo in den Ausdruck einzufügen. Mit dem Fenster: „Optionen - Druck-Parameter - Logo-Datei“ können Sie das gewünschte Logo auswählen.

Beim Erstellen des Logos sollten einige Hinweise beachtet werden, um einem Fehlverhalten vorzubeugen.

- **Richtlinie:** Die Logo-Datei muss vom Typ Windows - Bitmap: *.BMP sein.

- **Empfehlung:** Benützen Sie eine Höhe von 100 bis 200 Pixel und 16 Farben (4 bits pro Pixel) für den Bitmap. Die Höhe des Logos wird auf die zur Verfügung stehende Höhe skaliert, die Breite entsprechend dem Skalierfaktor angepasst. Seien Sie daher vorsichtig beim Erstellen von Logos grosser Breite. Benützen Sie folgende Regel: Zu einer Höhe von 100 Pixel definieren Sie eine Breite von ca. 250 bis 400 Pixel.

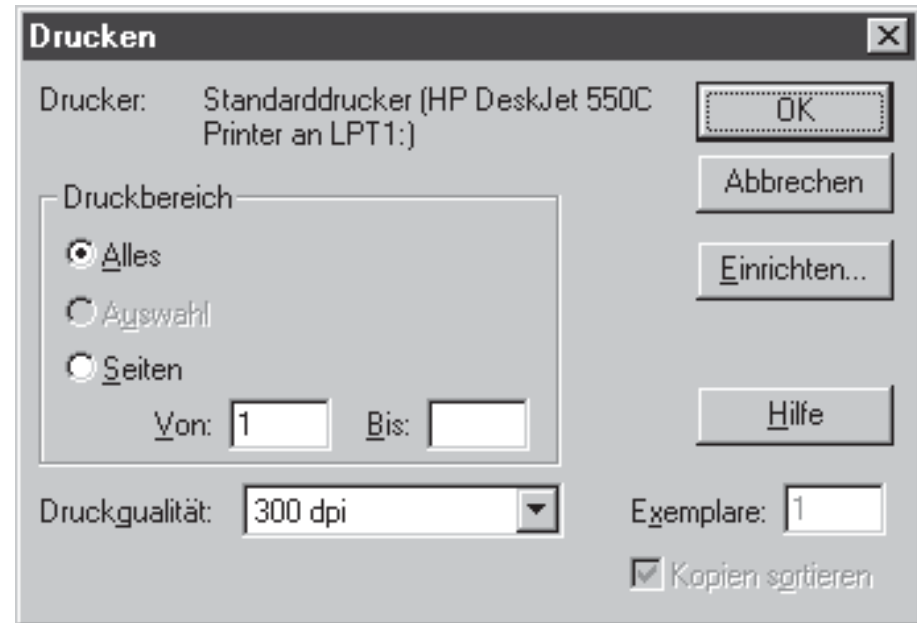
Es ist möglich, Farben mit 1, 4, 8 oder 24 bits pro Pixel zu definieren. Je mehr Bits pro Pixel, desto mehr Farben sind gleichzeitig darstellbar. Bei vielen darstellbaren Farben sind unter Umständen Farbveränderungen beim Drucken möglich. Gleichzeitig nimmt auch der Arbeitsspeicherbedarf und die Dateigrösse zu. Testen Sie mehrere Möglichkeiten.

Ein Beispiel eines Firmenlogos zeigt die unten aufgeführte Abbildung. Als Logo können farbige oder schwarz/weisse *.BMP Dateien verwendet werden.



5.6.6 Drucken

Unter dem Menü „Datei“ finden Sie den Punkt „Drucken“. Als erstes Fenster erhalten Sie die „Druck-Inf.“. Detaillierte Angaben darüber finden Sie im Kapitel 5.6.3 Druckinfo. Mit „OK“ erhalten Sie das folgende Fenster:



- **Drucker**

Der aktuell gewählte Drucker wird Ihnen zur Information angegeben. Ändern Sie den Drucker bei Bedarf, wie in Kapitel 5.6.1 „Drucker einrichten“ beschrieben ist.

- **Druckbereich**

- Alles: Es werden alle Seiten gedruckt.
- Seite: Sie können die Seiten auswählen.

- **Druckqualität**

Sie erhalten eine Auswahl an druckerspezifischen Einstellungen.

- **Einrichten**

Sie erhalten ein Fenster wie im Kapitel 5.6.1 „Drucker einrichten“.

- **Exemplare**

Es kann die Anzahl der Exemplare zum Drucken gewählt werden.

5.7 Diskoperationen

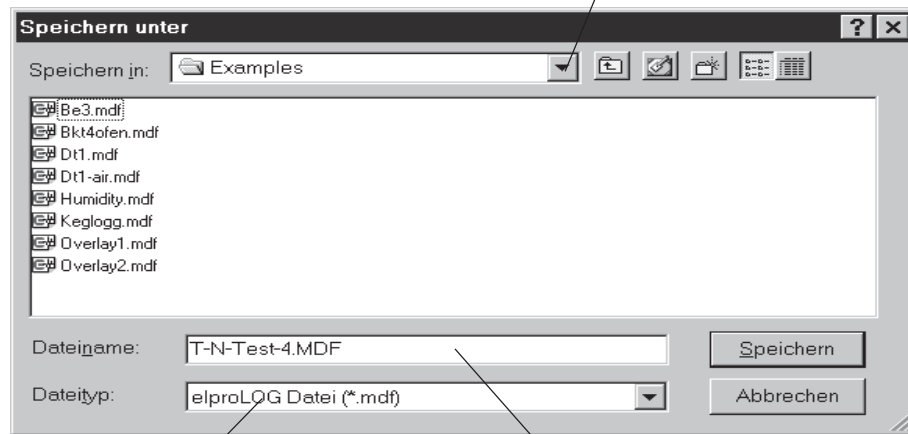
In diesem Kapitel werden das Speichern, das Laden und das Exportieren der Messwerte und der Graphik behandelt.

5.7.1 Speichern der Messwerte und der Konfiguration

• Speichern der Messwerte

Die Messwerte können mit dem Punkt „Speichern“ im Menü „Datei“ gespeichert werden. Dies setzt jedoch voraus, dass die Kurve bereits abgespeichert wurde. Ist dies nicht der Fall, erhalten Sie das gleiche Fenster wie unter dem Menüpunkt „Speichern unter“. Dies sieht folgendermassen aus:

Sie können die Daten in ein beliebiges Verzeichnis speichern.



Endung, die angefügt wird

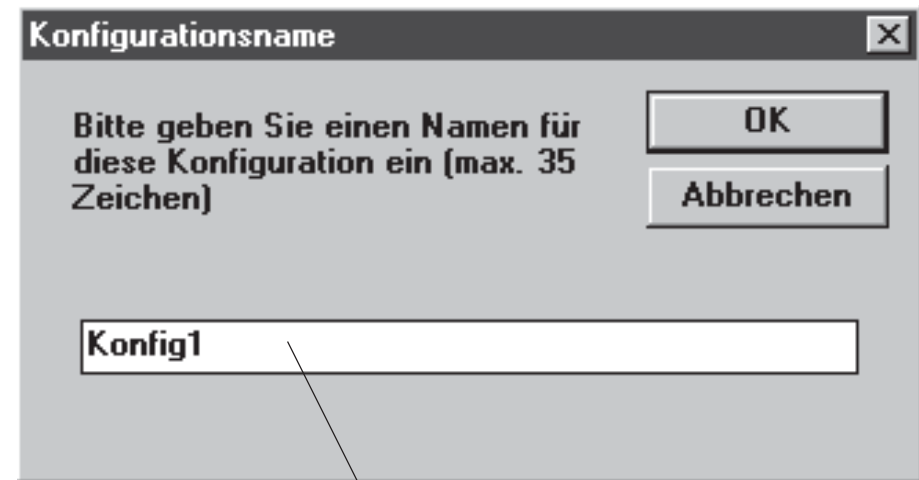
Geben Sie nur den Dateinamen an. Die Endung wird automatisch angefügt.



Speichern Sie Einstellungen und Daten vor dem Verlassen des Programmes.

• Speichern der Konfiguration

Es werden die von Ihnen vorgenommenen Einstellungen, z.B. Zoom, Achsen, Markierungspunkte, u.v.a.m. abgespeichert. Wählen Sie unter dem Menü „Bearbeiten“ den Punkt „Speichere Konfiguration“. Geben Sie im folgenden Fenster Ihrer Einstellung einen Namen. Es ist auch möglich, mehrere Einstellungen zu speichern. Das Dialogfenster sieht wie folgt aus:



Der Konfigurationsname kann aus mehreren Wörtern bestehen. Verwechseln Sie ihn nicht mit dem Dateinamen.



Die Einstellungen werden in der gleichen Datei wie die Messwerte gespeichert. Haben Sie die Messwerte noch nicht in einer Datei gespeichert, sollte dies unverzüglich durchgeführt werden.

5.7.2 Laden der Messwerte und der Konfiguration

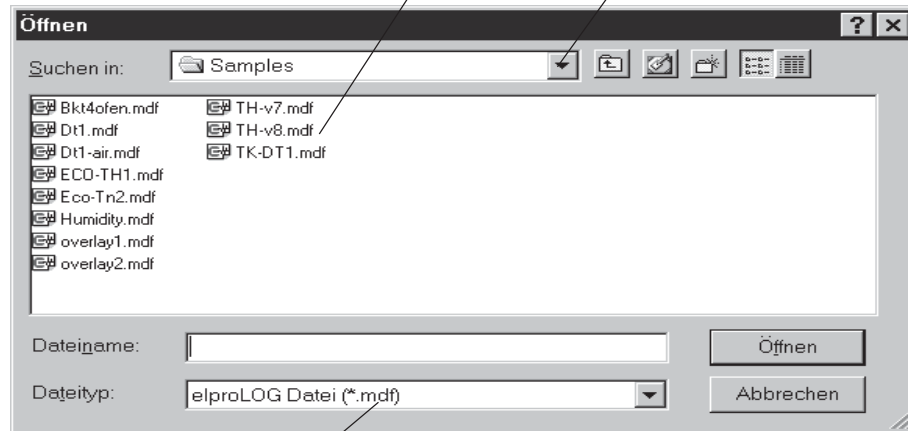
Wie schon beim Speichern einer Graphik ist auch das Laden einer Graphik in zwei verschiedene Punkte unterteilt.

• Laden der Messwerte

Mit diesen Befehlen werden bereits gespeicherte Daten wieder in den Speicher geladen. Beachten Sie jedoch, dass Sie abgespeicherte Konfigurationen separat laden müssen. Unter dem Menü „Datei“ finden Sie den Punkt „Öffnen“. Sie erhalten folgendes Fenster:

Mit einem Mausklick wird der Dateiname im gleichnamigen Feld erscheinen. Diese Datei wird bei einem Mausklick auf „OK“ geladen.

Wechseln Sie in das Verzeichnis, in welchem Ihre Daten gespeichert wurden.

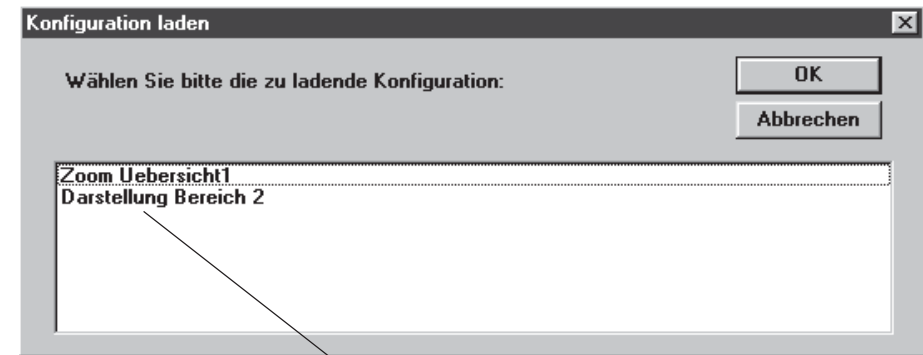


Die Dateiendung muss *.mdf sein. Nur diese Dateien werden oben aufgelistet.

• Laden der Konfiguration

Wurden bereits Konfigurationen (Bildschirmeinstellungen) zusammen mit der aktuellen Kurve abgespeichert, können sie mit diesem Menüpunkt geladen werden.

Wählen Sie hierfür „Lade Konfiguration..“ im Menü „Bearbeiten“. Sie erhalten folgendes Fenster:



Liste alle verfügbaren Konfigurationen

Mit einem Mausklick wählen Sie die gewünschte Konfiguration aus. Klicken Sie dann auf OK, damit die abgespeicherten Einstellungen geladen und durchgeführt werden.

Nicht mehr benötigte Konfigurationen können mit der Funktion „Konfiguration löschen“ aus der Liste entfernt werden.



Es werden nur die Messwerte geladen. Die Einstellungen müssen separat, wie nebenan beschrieben, geladen werden.

5.7.3 Daten exportieren

Sie können die Messwerte in einem speziellen Format abspeichern (exportieren) und anderen Programmen zur Verfügung stellen.

• Format für den Datenexport

Sie haben die Möglichkeit, das Format für den Datenexport selber zu bestimmen. Wählen Sie es so, dass es mit dem Format des Programmes für die Weiterbearbeitung (z. B. EXCEL, Lotus 1-2-3, usw.) übereinstimmt. Sie können sich so viel Arbeit sparen.

Das Format wählen Sie im Menü „Optionen“ unter dem Punkt „Format für Datenexport“. Sie erhalten folgendes Fenster:

Sie haben unter jedem Punkt eine bestimmte Auswahl zur Verfügung.

Die dargestellten Einstellungen sind für EXCEL üblich

Mit diesen Einstellungen können bestimmte Teile der Informationen im Export unterdrückt werden.

Exportiere nur echte Messwerte. Unterdrücke Informationen wie: NODATA; >MAX; NC, usw.. Dadurch werden Berechnungen mit den Daten einfacher.

Die gewählte Einstellung wird als Muster dargestellt.

Format

Trennzeichen: Tabulator

Datumsformat: TT.MM.JJJJ

Textsymbol: Anführungszeichen

Dezimalpunkt: Punkt

Ausschliessungen

- Excl. Dateikopf
- Excl. Textsymbol für den Index
- Excl. Textsymbol für Werte
- Excl. Index
- Excl. Datum und Zeit
- Exportiere Fehler-Codes als Leerfelder
- Unterdrücke nicht tangezeigte Kurven

Erweiterte Einstellungen

- Datenreduktion erlauben

Ergänzungen

- Info-Kolonne

Beispiel: "30.11.1996"[TAB]"15:33:59"[TAB]-22.7[TAB][CR/LF]

Durch Anklicken dieser Option, können die exportierten Daten anhand der Möglichkeiten des Fensters: „Datenreduktion“ reduziert werden.

Die Kolonne mit Informationen über In-Position, Alarme, digitale Eingänge, usw. wird exportiert

• **Ausschliessungen**

Alle Beschreibungen gelten für den eingeschalteten Zustand (mit einem Häkchen) und beziehen sich auf das Fenster „Export Format“.

- *Excl. Dateikopf*: Der Dateikopf wird nicht exportiert.
- *Excl. Textsymbol für den INDEX*: Alle Messwerte werden laufend numeriert. Dies ergibt den Index. Der Index wird in diesem Fall als reine Zahl exportiert.
- *Excl. Textsymbol für WERTE*: Die Messwerte werden als reine Zahl exportiert. Dies ist für Berechnungen sehr praktisch.
- *Excl. INDEX*: Die Messwertnumerierung wird nicht exportiert.
- *Excl. Datum und Zeit*: Jeder Messwert ist nebst dem Index mit dem Messdatum und der Messzeit versehen. Diese Angaben können mit diesem Punkt unterdrückt werden.
- *Excl. Exportiere Fehler-Codes als Leerfelder*: Fehlercodes sind z. B. folgende Angaben: NODATA, > MAX, NC, usw.. Sie werden als Tabulatoren ohne Textinhalt exportiert. Im EXCEL präsentiert sich dies als Spalte ohne Inhalt.
- *Unterdrücke nichtangezeigte Kurven*: Es werden nur die auf dem Bildschirm im Graphikfenster gezeigten Kurven exportiert. Diese Einstellung wirkt sich nur bei Modulen mit mehreren Fühlern in der Einzelkurvendarstellung aus.

• **Daten exportieren**

Das eigentliche Exportieren der Daten wählen Sie unter dem Menü „Datei“ im Punkt „Exportieren“. Sie erhalten das Fenster „Speichern unter“. Geben Sie den Dateinamen ein. Die Daten werden nun im gewählten Format als ASCII - Textdatei (*.TXT) abgespeichert. Sie können dieses File problemlos mit einem Tabellenkalkulationsprogramm wie Excel, Lotus 1-2-3, DBase o. ä. weiterbearbeiten.

• **Vorgehen für den Datenexport**

- Wählen Sie das Format für die exportieren Daten
- Wählen Sie den Bereich für den Datenexport. Dies können Sie mit einem Zoom im Graphikfenster oder mit dem Markieren der entsprechenden Messwerte in der Tabellendarstellung erreichen. Genauere Informationen finden Sie in den entsprechenden Kapiteln.
- Speichern der Daten mit dem Menüpunkt „Exportieren“



Je nach Format und gewähltem Bereich können sehr grosse Dateien entstehen!

5.8 Programmieren des Datenloggers

Dieses Kapitel zeigt Ihnen, wie ein Logger umprogrammiert wird. Es wird vorausgesetzt, dass das Interface mit dem PC verbunden ist und ein Datenlogger auf dem Interface liegt. Funktioniert die Verbindung mit dem Interface nicht, wird eine entsprechende Fehlermeldung ausgegeben. Sehen Sie im Kapitel 6 Fehlermeldungen nach der möglichen Ursache und deren Behebung.

5.8.1 Datenlogger einrichten

Sie können den Messmodus, Aufzeichnungsstart, Aufzeichnungsintervall, usw. programmieren. Wählen Sie unter dem Menü „Datei“ den Punkt „Datenlogger einrichten“. Sie erhalten folgendes Fenster: (Eine ausführliche Beschreibung der einzelnen Punkte finden Sie auf den folgenden Seiten.)

Der Loggertyp wird automatisch erkannt.

Der Messmodus kann zwischen Start/Stopp oder Endlos gewählt werden.

Der Aufzeichnungsstart sofort oder zu einem wählbaren Zeitpunkt.

Hier wird angezeigt, welche Fühler Ihr Logger besitzt. Sie können auswählen, welchen Sie davon konfigurieren wollen.



Drucken Sie vor dem Programmieren den Status des Loggers zur Sicherheit aus. Die alten Einstellungen und Messwerte sind nach dem Programmieren nicht mehr vorhanden!

Abbrechen dieses Menüs. Es wird nichts geändert.

„Programmieren“ schreibt Ihre Einstellungen ins Modul.

Status des Loggers ausdrucken

Sie können Ihre Einstellungen mit einem Passwort versehen. Lesen und Auswerten der Daten sind in einem solchen Fall ohne Passwort möglich. Das Umprogrammieren des Moduls oder das Abspeichern einer Konfiguration ist jedoch nur noch mit Passwort möglich.

Die Modulbeschreibung können Sie frei festlegen. Klicken Sie mit der Maus in dieses Feld. Sie erhalten einen Cursor. Nun können Sie den alten Text löschen und einen neuen eingeben.

• Modus

- **START/STOPP:** In dieser Betriebsart bestimmen Sie die Startzeit der Messwerterfassung. Das Ende der Messwerterfassung ist automatisch durch die Startzeit und den gewählten Messintervall gegeben. Die Startzeit kann erst eingegeben werden, nachdem ein Messintervall festgelegt wurde. Sie haben aber auch nach dem Festlegen der Startzeit noch die Möglichkeit, den Intervall und damit die Messdauer zu ändern. Für die Eingabe der Startzeit beachten Sie den Punkt Aufzeichnungsstart.



Es ist nur beim Lesen des Status oder der Messwerte erkennbar, ob das Modul Daten aufzeichnet oder stillsteht.

- **ENDLOS:** Die Messwerterfassung läuft ununterbrochen. Zuerst wird der Datenspeicher des Moduls aufgefüllt. Ist dieser voll, wird bei jeder weiteren Messung der älteste Messwert mit dem neuen überschrieben. Der ältere Messwert ist unwiderruflich verloren. Die eingestellte Messdauer definiert den Betrachtungszeitraum, in dem keine Messwerte überschrieben werden.



Es gibt keine Warnung, wenn Messwerte überschrieben werden!

• Aufzeichnungsstart

Der Startzeitpunkt wird angezeigt. Mit „Wechseln“ können Sie ihn selber bestimmen. Sie erhalten folgendes Fenster:

Startzeit setzen

Sofortiger Start

Startzeit

24.01.2003 16:37:00

Tg . Mt . J Std : Min

Messende:

23.02.2003 07:43:00

OK

Abbrechen

Bei einem wird die Startzeit und das Startdatum vom PC eingesetzt. Die Einstellungen oben werden nicht beachtet. Wollen Sie die Startzeit und das Startdatum selbst einstellen, löschen Sie das mit einem Mausklick darauf.

Mit einem Mausklick verändern sich die oben angezeigten Werte um jeweils einen Schritt.

• **Zoomvorgabe** (Gerätespezifische Unterschiede sind möglich.)

Hier geben Sie den Messbereich an, in dem die Messung stattfindet. Diese Bereichsvorgabe ist nicht zu verwechseln mit dem gesamten Messbereich des Moduls. Wollen Sie z. B. eine Temperatur von 0° C bis 30° C (Raumtemperatur) messen, so ist es sinnvoll, den Messbereich einzuschränken. Bei der Auswertung wird die Temperaturachse auf den programmierten Messbereich gespreizt.

Sie haben jedoch immer noch die Möglichkeit, sich den gesamten Messbereich anzeigen zu lassen (Menü „Zoom“, „Erweiterter Bereich“). Durch das Einschränken der Bereichsvorgabe gehen keine Messwerte verloren. (ausgenommen alte HAMSTER)

Die untere bzw. obere Bereichsgrenze setzen Sie durch Mausklicken auf die entsprechenden Pfeile am jeweiligen Rand.

• **Aufzeichnungsintervall** (Gerätespezifische Unterschiede sind möglich.)

Unter diesem Punkt können Sie den Zeitbereich einstellen, über den die Messdaten erfasst werden sollen. Es wird Ihnen der Messintervall (Intervall) sowie die gesamte Messdauer (Dauer) angezeigt. Sie haben die Möglichkeit, den Messintervall von zwei Sekunden bis zu drei Stunden zu wählen. Dies ergibt einen Bereich für die Messdauer von 4h 26 Min bis 1000 Tage. Ihre Einstellungen können Sie mit einem Mausklick auf die Pfeilknöpfe am Rand des Intervalls oder durch Ziehen des rechteckigen Knopfes im Feld Intervall tätigen. (Mauszeiger auf den Knopf setzen, linke Maustaste drücken und gedrückt halten, während Sie den Knopf mit einer Mausbewegung verschieben)

• **Modulbeschreibung**

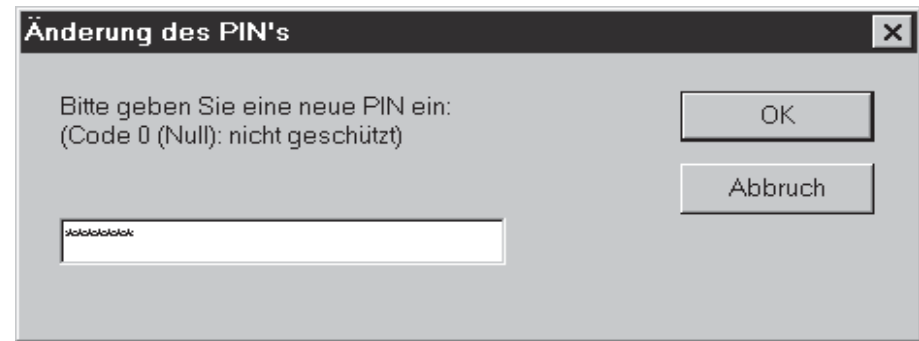
Sie haben die Möglichkeit, in das Modul eine Information einzugeben. Diese wird im Logger gespeichert und steht bis zur nächsten Umprogrammierung immer zu Verfügung. Üblich ist eine Firmen-, Abteilungs- oder eine Anwendungsbeschreibung. Details über die Messung können später bei der Auswertung in der Auswertinformation zugefügt werden. Nicht notwendig sind Datum und Zeit der Messung, da sie unabhängig erfasst und gespeichert werden.

• **Passwort (PIN)**

Wie bei der Zeit wird Ihnen der aktuelle Stand angezeigt. Das Passwort schützt vor einem nicht autorisierten Umprogrammieren. Das Auslesen der Daten, sowie das Auswerten sind jedoch möglich.

- Schutz unerwünscht: - ohne Code (Anzeige: keines)
- Code „0“ (kein Passwort)
- Schutz erwünscht: - Code 1..9'999'999
- Hamster Code nur 1..65'000

Wünschen Sie ein Passwort, so klicken Sie mit der Maus auf „Ändern“. Sie erhalten folgendes Fenster:



Geben Sie Ihr Passwort ein. Es sind nur Zahlen erlaubt. Stellen Sie sicher, dass Sie auch das Gewünschte eingetippt haben. Zur Überprüfung werden Sie nach dem „OK“ aufgefordert, das Passwort zu wiederholen. Stimmen die beiden Eingaben überein, wird das Passwort gesetzt.

Mit der Eingabe der Zahl 0 löschen Sie das Passwort wieder. *Haben Sie Ihr Passwort vergessen, müssen Sie den Logger an Ihren Händler oder den Hersteller zurücksenden, der die Passwordeingabe zurücksetzen kann.*

• **Programmieren**

Die neuen Einstellungen werden im Logger gespeichert.



Die alten Einstellungen sind unwiderruflich verloren.

5.8.2 Erweitertes Einrichten

Weitere Informationen erhalten Sie in den Datenblättern der jeweiligen Datenlogger. Beispiele für erweitertes Einrichten sind z. B.:

- Feuchte Kalibrierung der rH Geräte
- Zuordnen der Achsenparameter bei mA und Volt Geräten
- Kabelkompensation bei PT100 Geräten
- Programmieren der Alarmgrenzen bei HOTBOXeuro und ECOLOG
- Setzen von Zeit und Datum der internen Uhr
- Definieren der Sprache für die Druckerausgabe und Druckerauswahl
- Eingabe des Batteriewechseldatums. Wichtig für HOTBOX und ECOLOG

5.8.3 Definition der Alarmparameter

Die Datenlogger HOTBOX euro, SE und ECOLOG besitzen eine Alarmsignalisation und alle Modelle ausser dem ECOLOG TN2 besitzen auch einen Alarmkontakt. Die Alarmparameter werden im folgenden Fenster eingegeben.

• Hysterese

Um ein „Flattern“ des Alarmkontaktes zu vermeiden, muss sich der aktuelle Messwert um mindestens den Betrag der Hysterese gegenüber dem Grenzwert verändern, damit eine Zustandsänderung des Alarmkontaktes eintritt.

• Alarm-Verzögerungszeit

normal: Eine Grenzwertverletzung muss länger als die im Feld: „normal“ eingegebene Zeitdauer anstehen, damit ein Alarm ausgelöst wird.

Defrost ein: Bei aktivierter Defrostprüfung und einem geschlossenen Schaltkontakt an D1, muss die Grenzwertverletzung länger als die im Feld: „Defrost ein“ eingegebene Zeitdauer anstehen, damit ein Alarm ausgelöst wird.

• Alarmsignalisation

Die Alarmauslösung ist unabhängig von der Fühlernummer, jedoch müssen alle Fühler, die einen Alarm auslösen können, auch bei der Definition der Messfunktion aktiviert werden. Die Alarmsignalisation kann mit Hilfe der PC-Software, der Tastatur oder des Alarmsteckers rückgesetzt werden.

• Alarmkontakt

Der vorhandene Alarmkontakt (ausser beim TN2) wird bei einem Alarm geschlossen. Die Alarmauslösung ist unabhängig von der Fühlernummer, jedoch müssen alle Fühler, die einen Alarm auslösen können, auch bei der Definition der Messfunktion aktiviert werden. Wenn keine Grenzwertverletzung mehr anliegt, öffnet der Alarmkontakt automatisch.

Durch Anklicken von diesem Feld wird die Alarmfunktion aktiviert (Nur ECOLOG und HOTBOX SE)

Eingabefeld für die Schalt-hysterese

Eingabefeld für die Verzögerungszeit

Eingabefeld für die Verzögerungszeit bei Defrosterprüfung

Durch Anklicken dieses Feldes wird die Defrosterprüfung aktiviert

Eingabefelder für den unteren Grenzwert

Eingabefelder für den oberen Grenzwert

Auswahlliste für die Alarmausgabe (ECOLOG)
CRA-Halterung: Längere Einschaltzeit für einen Piezoschallgeber oder eine Warnleuchte

5.10 Abkürzungstasten

Für wichtige Befehle können Sie in **elproLOG** Abkürzungstasten verwenden.

Jede Abkürzungstaste besteht aus einem Buchstaben und wird als Tastenkombination zusammen mit der Funktionstaste Ctrl (häufig auch mit Strg bezeichnet) gedrückt.

• Befehle im Menü Datei

Datenlogger auslesen	Ctrl	+	N
Status auslesen	Ctrl	+	R
Datenlogger einrichten	Ctrl	+	D
Datenlogger erweitert einrichten	Ctrl	+	E
Datei öffnen	Ctrl	+	O
Datei speichern	Ctrl	+	S
Datei drucken	Ctrl	+	P

• Befehle im Menü Bearbeiten

Datei in Zwischenablage kopieren	Ctrl	+	C
----------------------------------	------	---	---

• Befehle im Menü Ansicht

Grafik anzeigen	Ctrl	+	L
Tabelle anzeigen	Ctrl	+	T
Status anzeigen	Ctrl	+	U
Kommunikationsgeschichte anzeigen	Ctrl	+	H
Digits anzeigen	Ctrl	+	G

• Allgemeine Befehle

Sprachumschaltung bei (Nur Win 2000 und NT4.0)	F3		
Markieren von mehreren Blöcken in der Messwerttabelle	Ctrl	+	linke Maustaste

elproLOG 3.20 Qls - Ecolog-TN3P-QLS

File Zoom Edit Statistics Calculations Options View Help

AUDIT TRAIL and ACTION LOG

Doubleclick on entry for more details

Ecolog TN3-P Module ID: 55757 - V5.01 [PN:100510842]
 Initialized on: 11.01.2001 08:48:38
 Last reprogrammed: 27.06.2001 10:47:01
 Module Tag: ELPRO-Buchs AG

AUDIT - TRAIL

Date / Time	Computername	User (System)	User (Custom)	Action
03.12.2002 14:51:39 (GMT +01:00)	ELPRO52	agubler	Andreas Gubler	File converted from previous format
03.12.2002 14:52:03 (GMT +01:00)	ELPRO52	agubler	Andreas Gubler	File saved as 'Ecolog-TN3P-QLS.MDF'
03.12.2002 14:55:07 (GMT +01:00)	ELPRO52	agubler	Andreas Gubler	Configuration saved as 'Sample'

ACTION - LOG

Date / Time	Computername	User (System)	User (Custom)	Action
03.12.2002 14:53:23 (GMT +01:00)	ELPRO52	agubler	Andreas Gubler	Data exported to Ecolog-TN3P-QLS.txt.
03.12.2002 14:53:46 (GMT +01:00)	ELPRO52	agubler	Andreas Gubler	Mail-Message with file attachment created.
03.12.2002 14:59:41 (GMT +01:00)	ELPRO52	agubler	Andreas Gubler	Printed out Graph to 'HP LaserJet 6L'
03.12.2002 15:02:23 (GMT +01:00)	ELPRO52	agubler	Andreas Gubler	Printed out Graph to 'HP LaserJet 6L'
03.12.2002 15:07:18 (GMT +01:00)	ELPRO52	agubler	Andreas Gubler	Printed out Graph to 'HP LaserJet 6L'
03.12.2002 15:08:56 (GMT +01:00)	ELPRO52	agubler	Andreas Gubler	Printed out Histogramm to 'HP LaserJet 6L'
03.12.2002 15:19:19 (GMT +01:00)	ELPRO52	agubler	Andreas Gubler	Printed out Table to 'HP LaserJet 6L'
03.12.2002 15:25:43 (GMT +01:00)	ELPRO52	agubler	Andreas Gubler	Printed out Status to 'HP LaserJet 6L'
03.12.2002 15:27:35 (GMT +01:00)	ELPRO52	agubler	Andreas Gubler	Printed out Alarmhistory to 'HP LaserJet 6L'
03.12.2002 15:30:27 (GMT +01:00)	ELPRO52	agubler	Andreas Gubler	Printed out Audittrail to 'HP LaserJet 6L'

Ready NUM

QLS Supplement

QLS Supplement

1. Introduction	39
1.1 Operating System Information.....	39
1.2 File Conversion.....	39
1.3 Serial Number and Installation.....	39
1.4 elproLOG Language Support.....	40
1.5 Responsibility for 21 CFR 11 Requirements.....	40
2. Start-Up Window	41
3. Menu Changes	41
3.1 “Eitd” Menu.....	41
3.2 “View” Menu.....	41
4. Audit Trail and Action Log	42



Safety of stored configuration against manipulation according to guideline 21CFR11 is granted with this release (3.3x). To fulfil this guideline all older releases have to be updated with this one.

1. Introduction

1.1 Operating System Information

The software elproLOG 3.3x QLS uses the security functions of the Windows operating system. Therefore this software version works as QLS version under Windows NT4, 2000 or XP only. Older Windows versions do not support the QLS functions and the software will run in the base mode. In the base mode no audit trail function is available!

1.2 File Conversion

Logger data that have been recorded with previous releases may be converted by the version 3.3x QLS to a new file with audit trail. Files that have been converted to the QLS format are not readable by any other elproLOG versions anymore.

1.3 Serial Number and Installation

QLS versions are registered software versions. Your installation will be successful only, by using the registered QLS serial number. Any other serial number will lead to an installation running in base mode.

1.4 elproLOG Language Support

All documents need for software validation are available in English only.

Remarks

Language used for Help-Files depends on your regional setting in the control panel of your PC.

If you select typical the installation mode, the language of the help files installed will depend on the regional settings. If you select all languages for the help files in the user defined installation mode, the language that matches your regional setting will be used.

Windows NT4 / 2000 / XP allows toggling of the used language during run time. To enable, use function key F3. The used language of the help files will match the selected language, if applicable.

1.5 Responsibility for 21 CFR 11 Requirements

The elproLOG system is regarded as a closed system according to the definition of the 21 CFR 11. Persons who get access to the system are responsible for the content of the electronic records.

- Electronic signature are not applicable for the elproLOG data files.
- The user administration of the operating system must be installed correctly.
- Each user of the system must be documented in a user administration form, defining user name, user password and access rights to the system.
- To get access to the system, each user must be logged in at the operating system. The user name and the correct password must be used.
- At the end of each session the user must log-out or use a secure system to prevent un-authorized access to the system

ELPRO dataloggers are often sent to worldwide destinations. Therefore the datafiles .MDF have to be mobile too. Due to this the Audit Trail is a added part of each datafile, starting from the very beginning when a datalogger is read. The data generated by the elproLOG software system are of non database type. Each file is an individual complete secure record where the raw data can not be manipulated or changed in any form. The complete MDF file is protected with a check sum

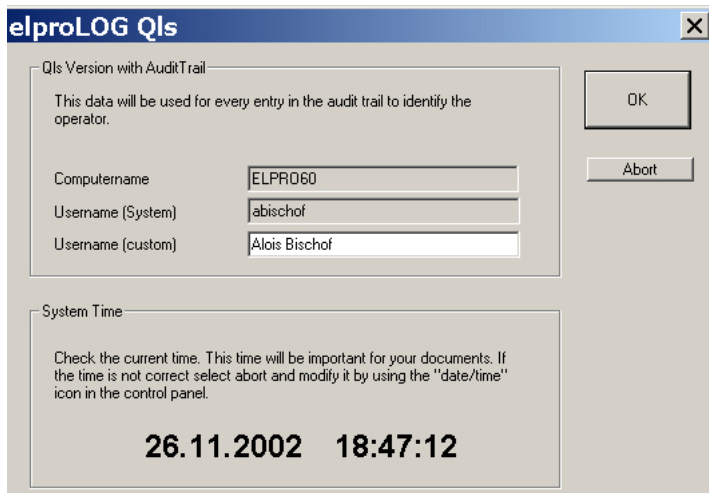
The advantage of this type of audit trail is:

- Full compliance to electronic records requirement
- The user can send files from one destination to another
- Security: as the .MDF files can only be operated, modified and used by any other person using the QLS evaluation software elproLOG
- Clear audit trail for the documentation of any previous modification
- Audit trail can not be removed from the .MDF file

The audit trail consists of a time-stamp to record all entries and actions: create, convert, save as, save configuration, modify or delete information in the MDF record. It can be displayed and an overview can be printed in a paper form.

The additional action log is monitoring user activities as all printing, send mail and export datas which are not directly requested by the 21CFR11 as they do not alter the data.

2. Start-Up Window



• Computer name

- From operating system generated system name
- Can not be altered when starting elproLOG

• Username (system)

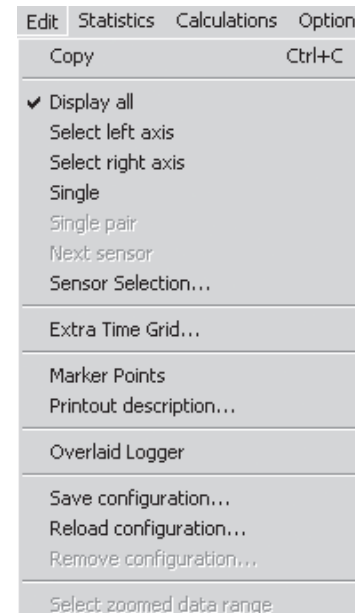
- From operating system generated by user log-in (access rights by user name and user password)
- Can not be altered when starting elproLOG

• Username (custom)

- Optional clear-text username for easier identification of the user, as the system user names often use unclear short forms or even numbers
- This option is not a CFR requirement, as the secure user access and verification is done by the operation system
- It is recommended to use the full name of the user as a confirmation

3. Menu Changes

3.1 „Edit“ Menu



• Save configuration

Saves the current graph settings (zoom, marker points,...).

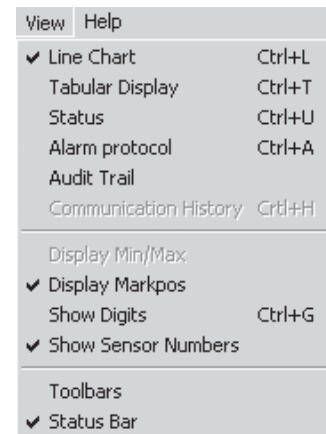
• Reload configuration

Restores a saved configuration.

• Remove configuration

Not possible in the elproLOG QLS version. Therefore saved configurations are protected against changes and deleting.

3.2 „View“ Menu



• Audit Trail

The audit trail information is displayed.

4. Audit Trail and Action Log

AUDIT TRAIL and ACTION LOG

Doubleclick on entry for more details

Ecolog TN3-P Module ID: 55757 - V5.01 [PN:100510842]
 Initialized on: 11.01.2001 08:48:38
 Last reprogrammed: 27.06.2001 10:47:01
 Module Tag: ELPRO-Buchs AG

AUDIT - TRAIL

Date / Time	Computername	User (System)	User (Custom)	Action
03.12.2002 14:51:39 (GMT +01:00)	ELPRO52	agubler	Andreas Gubler	File converted from previous format
03.12.2002 14:52:03 (GMT +01:00)	ELPRO52	agubler	Andreas Gubler	File saved as 'Ecolog-TN3P-QLS.MDF'
03.12.2002 14:55:07 (GMT +01:00)	ELPRO52	agubler	Andreas Gubler	Configuration saved as 'Sample'

ACTION - LOG

Date / Time	Computername	User (System)	User (Custom)	Action
03.12.2002 14:53:23 (GMT +01:00)	ELPRO52	agubler	Andreas Gubler	Data exported to Ecolog-TN3P-QLS.txt.
03.12.2002 14:53:46 (GMT +01:00)	ELPRO52	agubler	Andreas Gubler	Mail-Message with file attachment created.
03.12.2002 14:59:41 (GMT +01:00)	ELPRO52	agubler	Andreas Gubler	Printed out Graph to 'HP LaserJet 6L'
03.12.2002 15:02:23 (GMT +01:00)	ELPRO52	agubler	Andreas Gubler	Printed out Graph to 'HP LaserJet 6L'
03.12.2002 15:07:18 (GMT +01:00)	ELPRO52	agubler	Andreas Gubler	Printed out Graph to 'HP LaserJet 6L'
03.12.2002 15:08:56 (GMT +01:00)	ELPRO52	agubler	Andreas Gubler	Printed out Histogramm to 'HP LaserJet 6L'
03.12.2002 15:19:19 (GMT +01:00)	ELPRO52	agubler	Andreas Gubler	Printed out Table to 'HP LaserJet 6L'
03.12.2002 15:25:43 (GMT +01:00)	ELPRO52	agubler	Andreas Gubler	Printed out Status to 'HP LaserJet 6L'
03.12.2002 15:27:35 (GMT +01:00)	ELPRO52	agubler	Andreas Gubler	Printed out Alarmhistory to 'HP LaserJet 6L'
03.12.2002 15:30:27 (GMT +01:00)	ELPRO52	agubler	Andreas Gubler	Printed out Audittrail to 'HP LaserJet 6L'

File from an an older release has been converted to the QLS file format.

File has been saved

A configuration with name: Sample has been saved

This file has been exported into a txt-file. Any further actions on the exported file are not traceable anymore.

File has been sent by mail.

Several print actions (Graph, Histogramm, Table, Status, Alarmhistory, Audittrail)

Thos entries depend on date, time, location, PC and user

(GMT +01:00)

This indication of time gives any user the possibility to recalculate the time axis for any place the logger has been previously

Représentation:
Vertretung:
Distributor:

Bedienungsanweisung Deutsch 3.3x
QLS Supplement **D-SE-3002Bd**

