

WinLog

**Auswertung
von
MINILOG-Registrierungen**



Bedienungshandbuch

Copyright 2002

**Weilekes Elektronik GmbH
Wanner Straße 170
45888 Gelsenkirchen
Germany**

**Tel.: +49 (0)209 / 17080 - 0
Fax: +49 (0)209 / 17080 - 20**

**Internet: www.weilekes.de
Email: info@weilekes.de**

Alle Rechte vorbehalten.

Ohne schriftliche Zustimmung der Weilekes Elektronik GmbH dürfen Teile aus diesem Handbuch weder kopiert noch in irgendeiner anderen Form vervielfältigt werden. Diese Bedienungsanleitung wurde sorgfältig überprüft. Irrtümer und Fehler können jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Weilekes Elektronik GmbH übernimmt keinerlei Gewähr für irgendwelche Fehler und Irrtümer in diesem Handbuch. Weilekes Elektronik GmbH übernimmt keinerlei Gewähr für irgendwelche Fehler und Irrtümer in diesem Handbuch. In keinem Fall haftet Weilekes Elektronik GmbH für direkte, indirekte oder zufällige Schäden, bzw. Folgeschäden, die auf einem Fehler oder einer Unterlassung in diesem Handbuch beruhen.

Im Interesse einer kontinuierlichen Geräteentwicklung behält sich Weilekes Elektronik GmbH das Recht vor, ohne Ankündigung und ohne Verpflichtung, Verbesserungen in diesem Handbuch und an dem dazugehörigen Gerät vorzunehmen.

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	7
1.1 Systemvoraussetzungen	10
2. Installation	11
2.1 Der Kopierschutzstecker	17
3. Die WinLog-Bedienungselemente	19
4. Menü: Datei	21
4.1 Befehl: Neu	21
4.2 Befehl: Laden.....	22
Das Optionen-Feld	23
Einladen beider Kanäle	24
Einladen nur eines Kanals	24
Vergleich zweier Registrierungen	24
4.3 Befehl: Speichern.....	25
Für spätere Vergleiche:.....	26
4.4 Befehl: Drucken.....	27
Eingabefeld: Zeit-Achse	28
Eingabefeld: Spannungs-Achse.....	29
Eingabefeld: Legendenbeschriftung	29
Eingabefeld: Zeichnen	30
Vorschau-Taste.....	30
4.5 Befehl: Druckerinstallation.....	32
5. Menü: Bearbeiten	33
5.1 Befehl: Tastrate höher	34
5.2 Befehl: Tastrate niedriger (gleitender Mittelwert)...	34
Gleitender Mittelwert:	34
5.3 Befehl: Abschnitt löschen	35
Beispiel für einen typischen Löschvorgang:.....	36

5.4	Befehl: Kommentare löschen.....	36
5.5	Befehl: Aus-Mittelwert bilden.....	37
5.6	Befehl: Anzeige von	38
6.	Menü: Einlesen	39
6.1	Befehl: Messdaten.....	40
6.2	Befehl: Kenndaten.....	42
	Anzeige der Batteriekapazität:	43
7.	Menü: Programmieren	45
7.1	Befehl: Aufzeichnungsmodus.....	45
	Meßbereichswahl:	47
	Kanalwahl:.....	47
	Abtastrate:.....	48
	Weckereinstellung:.....	48
	Batterieanzeige und Aufzeichnungsdauer:.....	49
	Übertragen der Daten zum MINILOG:	50
7.2	Befehl: Uhrzeit	51
	Automatische Synchronisierung auf die PC-Zeit:.....	52
7.3	Befehl: Kenndaten.....	53
8.	Menü: Hilfe	55
8.1	Befehl: Inhalt.....	55
8.2	Befehl: Hilfe verwenden.....	56
8.3	Befehl: Info über.....	57
9.	Der WinLog-Schreiber.....	59
9.1	Achsen verschieben.....	60
	Langsame Verschiebung:	60
	Schnelle Verschiebung:	60
	Auf eine bestimmte Position verschieben:	60
9.2	Schreiberkontrollkasten	61

9.3	Offset einstellen	61
9.4	Messwerte anzeigen	63
9.5	Kommentar eintragen	64
	Einzelnen Kommentar löschen:	65
10.	Die Messwert-Tabelle	67
11.	Messablauf: Kurzbeschreibung	69
	Vor der Registrierung	69
	Nach der Registrierung	70
12.	Detaillierter Messablauf	71
12.1	Die Messaufgabe:	71
12.2	Einstellungen für MINILOG festlegen	73
12.3	Aufzeichnungsmodus programmieren.....	74
12.4	Uhrzeit kontrollieren und programmieren.....	76
12.5	Kennung programmieren.....	77
12.6	Registrierung durchführen	78
12.7	Registrierung beenden	78
12.8	MINILOG identifizieren	79
12.9	Messdaten in den PC übertragen.....	80
12.10	Messdaten auf der Festplatte sichern	81
13.	Bedienung <i>LogPlot</i>.....	83
14.	Schnittstellenbelegung ändern	85
	Ändern der "Programmeigenschaften" von <i>WinLog</i> :	85

1. Einführung

Die Bearbeitung und Auswertung von papiergestützten Registrierungen erfordern einen großen Zeitaufwand und der Anwender steht nach einer Auswertung vor dem Problem der Archivierung von Schreiberrollen. Gezielte Zugriffe auf einzelne Messungen sind verbunden mit dem Abrollen von meterlangem Schreiberpapier oder dem Durchsuchen von abgehefteten Papierbögen mit aufgeklebtem und handbeschriftetem Rollenpapier.

Bisher:

**Probleme
bei der Auswertung,
papiergestützter
Aufzeichnungen**

Bisher:

**Beschränkte
Möglichkeiten
bei statistischen
Berechnungen**

Detaillierte Ausschnittsvergrößerungen, erst recht die Übergabe registrierter Messwerte in einen PC oder die automatische Errechnung von Mittelwerten waren nicht möglich, und wurden mühselig Messwert für Messwert manuell durchgeführt. Der Zeitaufwand für diese Art der Auswertung übertraf oft die Dauer der eigentlichen Registrierung.

Mit der Entwicklung von mobilen Messdatenerfassungsgeräten wurde es möglich, die Messwerterfassung von Einzelwerten zu automatisieren. Auf Grund der relativ kleinen Speicherkapazität und des hohen Stromverbrauches dieser ersten Geräte waren netzunabhängige Registrierungen oder hochauflösende Kurzzeitregistrierungen mit entsprechend großem Aufkommen von Daten aber nicht durchzuführen.

Bisher:

**Mobile Datenerfassung
unterstützte nur
die Erfassung
von Einzelwerten**

Erst mit der weiteren Entwicklung der Halbleiterspeicher sowie durch den Einsatz moderner, stromsparender Mikroprozessoren und A/D-Wandler ist es nun möglich, große Datenmengen bei Langzeit- und hochauflösenden Kurzzeitregistrierungen elektronisch zu speichern und mit einem PC automatisch zeitsparend auszuwerten.

Mit **MINILOG** gelang die Entwicklung eines Messdatenerfassungsgerätes mit einer großen Datenspeicherkapazität in Miniaturbauform. Durch die einfache Bedienung und der 2-Kanal Aufzeichnung mit Auto-Range-Funktion ist nun ein Datenaufzeichnungsgerät verfügbar, das für viele Registrierungen im kathodischen Korrosionsschutz eingesetzt werden kann. Es galt nun, die hervorragenden technischen Leistungsmerkmale von **MINILOG** durch eine entsprechend komfortable Bearbeitungs-Software zu unterstützen.

MINILOG

**Modernes,
batterieversorgtes
Erfassungsgerät
mit kleiner Baugröße**

WinLog

**Auswertung von
Langzeit- und
Kurzzeitregistrierungen**

Speziell für eine graphische und einfach zu bedienende Software bot sich die Entwicklung einer Auswertesoftware unter dem "Windows"-Standard an. Die unter Windows laufende Software **WinLog** dient der Auswertung von Registrierungen mit der Bedieneroberfläche von Microsoft Windows. Mausbedienung und gleiche Menüführung bei jeder im Handel angebotenen Windows-Software sind die Voraussetzungen für eine leicht erlernbare und leistungsfähig einsetzbare Software.

WinLog

**Einfache Handhabung
mit
Maus-Bedienung**

Zum anderen bietet die graphische Bedienoberfläche "Windows" die ideale Grundlage für graphische Auswertungen von Registrierungen, sowie eine einfache und schnelle Ausgabe von Messwerten auf Druckern und Plottern. **WinLog** bietet Vorschau-Möglichkeiten und komfortable, aber trotzdem einfach zu bedienende Funktionen und viele leistungsfähige Wahlmöglichkeiten.

Nicht zuletzt die große Anzahl von Druckertreibern, die Windows für die verschiedensten Ausgabegeräte wie Laserdrucker, Plotter, einfarbig und farbig arbeitende Tintenstrahldrucker bereitstellt, läßt die Möglichkeiten die **WinLog** zur Auswertung von Registrierungen bietet, erst vollständig nutzen.

WinLog

**Unterstützung von
Nadeldruckern,
Tintenstrahldruckern,
Laserdruckern,
Plotter (A4 und A3)**

WinLog

**Mittelwertbildung
Vergleichen
Spannungslupe
Zoomfunktionen
Kommentarbeschriftung
Konstantenaddition
Faktorrechnung
und, und, und...**

WinLog gibt Ihnen Möglichkeiten, die bei der Auswertung von Schreiberaufzeichnungen oft vermißt wurden. Sie können wichtige Registrierabschnitte beschriften, Spannungsbereiche zoomen, unwichtige Registrierabschnitte löschen, Mittelwerte speziell nur von den Ausschaltwerten bilden, Shuntspannungen mit einem Faktor in Ströme umrechnen, Registrierungen verschiedener **MINILOG**-Geräte miteinander vergleichen und vieles mehr. Zur Weiterbearbeitung in anderen Software-Anwendungen (z.B. Datenbanken) können Sie zusätzlich alle **MINILOG**-Registrierungen als Ascii-Text exportieren.

1.1 Systemvoraussetzungen

Das Programm **WinLog** benötigt:

- einen IBM-AT, PS2- oder 486 kompatiblen Computer oder Pentiumrechner
- mindestens 8 MB Ram-Speicher
- eine Festplatte mit mehr als 10 MByte freiem Speicher
- eine Farbgrafikkarte VGA mit mindestens 640x480 Punkten
- eine freie serielle Schnittstelle für den Anschluß des **MINILOG**
- eine parallele Schnittstelle für den Anschluß des **WinLog**-Kopierschutzes
- eine Maus (seriell oder Bus-Maus)
- Windows 3.1, Windows 95 oder Windows NT

WinLog läuft optimal im "Erweiterten Modus für 386 PCs". Überprüfen Sie den Modus, indem Sie im Menü: "Hilfe" des Programm-Managers von Windows den Befehl "Info ..." wählen.

Ist der "Erweiterte Modus" nicht eingestellt, kann dies zu Systemabstürzen und fehlerhaften Darstellungen von Textbeschriftungen von **WinLog** führen.

2. Installation

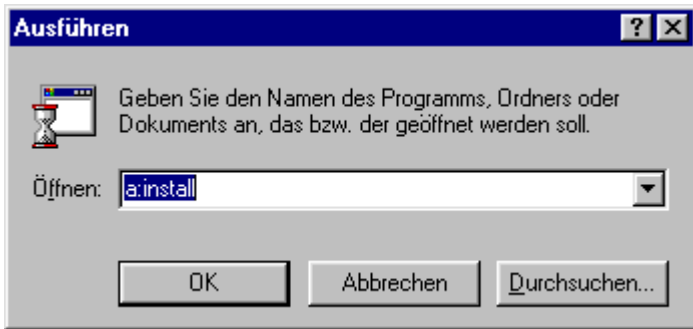
Die Installation von **WinLog** gestaltet sich sehr einfach. Auf der Programmdiskette befindet sich ein Installationsprogramm das **WinLog** automatisch installiert. Starten Sie Windows, und legen Sie die Programmdiskette "**WinLog**" in das Laufwerk A.

Wählen Sie dann im "**Datei**"-Menü des Programm-Managers den Menüpunkt "**Ausführen**".



In das Eingabefeld der erscheinenden Dialogbox geben Sie den folgenden Text ein:

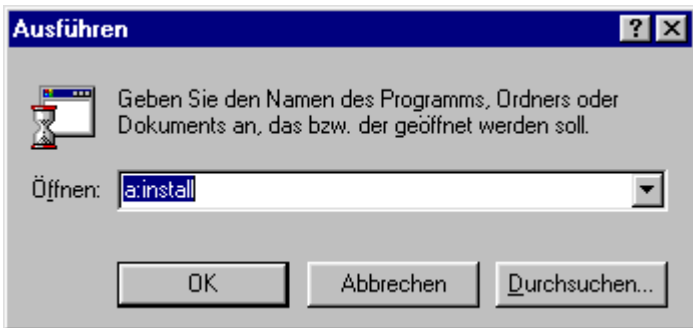
a:\install



Aufruf des Installationsprogramms

Bestätigen Sie die Eingabe mit <RETURN> oder klicken Sie die "OK"-Taste.

Hiermit starten Sie nun das Installationsprogramm.



Starten des Installationsprogramms

Bestätigen Sie den Installationsstart mit <RETURN> oder klicken Sie die "OK"-Taste.

Sie werden von dem Installationsprogramm nach dem Verzeichnis gefragt, in das **WinLog** installiert werden soll.

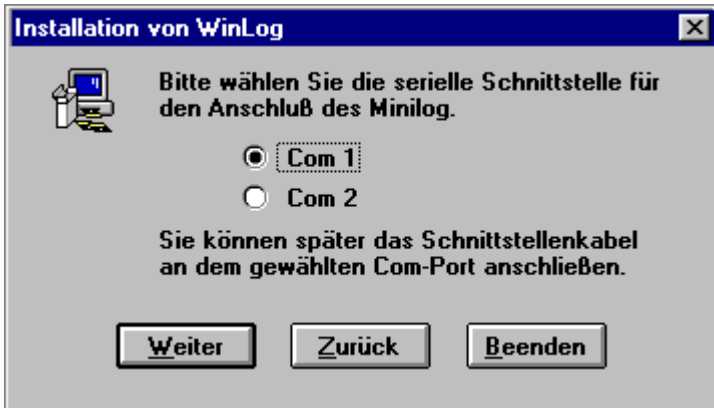


Eingabe des **WinLog**-Verzeichnisses

Das Installationsprogramm schlägt für die Einrichtung von **WinLog** das Verzeichnis "C:\LOGGER" vor. Sie können dies mit <RETURN> bestätigen, oder die Taste "OK" klicken.

Um den Verzeichnisnamen zu modifizieren, oder **WinLog** in einem anderen Laufwerk als "C:" zu installieren, ist der vorgegebene Verzeichnisname mit Hilfe der Tastatur zu ändern

Wählen Sie anschließend die serielle Schnittstelle Com1 oder Com 2 für den zukünftigen Anschluß des Minilog aus.



Auswahl der seriellen Schnittstelle **Com1** oder **Com2**

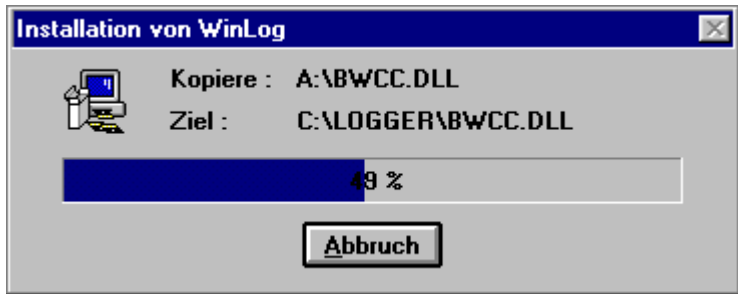
Bestätigen Sie die Eingabe mit der <RETURN>-Taste oder klicken Sie auf die "WEITER"-Taste.

Nach dem Bestätigen des Verzeichnisses, sowie der Wahl der seriellen Schnittstelle, richtet das Installationsprogramm **WinLog** auf Ihrer Festplatte ein.

Das Installationsprogramm kopiert die Programme **WinLog**, **LogPlot** und **LogText** von der Diskette, richtet ein Unterverzeichnis "Logdaten" für Ihre Loggerdaten ein, und kopiert 2 Demodateien "DEMO_1" und "DEMO_2" in das Unterverzeichnis.

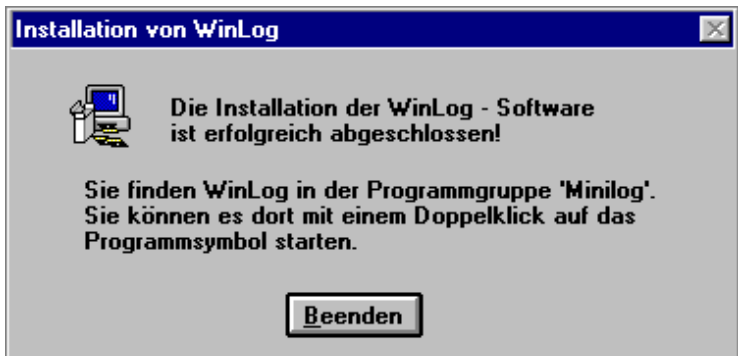
Zusätzlich wird eine Datei: "ReadMe" kopiert, die letzte Anmerkungen zu **WinLog** enthält.

Während der Installation erscheint ein blauer, in die Breite wachsender Balken, der den laufenden Fortschritt des Installationsvorgangs anzeigt:



Anzeige während der Installation

Die erfolgreich abgeschlossene Programminstallation wird Ihnen automatisch mitgeteilt.



Beenden des Installationsvorgangs

Mit einem Klick auf die "Beenden"-Taste verlassen Sie den Installationsvorgang.

Das Installationsprogramm hat während der Installation automatisch eine Programmgruppe mit dem Namen: "**MINILOG**" angelegt, und **WinLog** als Anwendung mit dem entsprechenden Symbol (im Windows-Fachjargon "Icon" genannt) eingefügt. Zusätzlich erscheinen die entsprechenden Icons für "**LogPlot**", "**LogText**" und "**ReadMe**".



Programmgruppe "Minilog"

Mit einem Doppelklick auf eines der Icons starten Sie automatisch das entsprechende Programm.

Um z.B. **WinLog** zu starten, ist einfach nur das **WinLog**-Icon doppelzuklicken.

Das ReadMe-Icon ist doppelzuklicken, um die neuesten Informationen zu **WinLog** nachzulesen, welche noch nicht in dieser Beschreibung enthalten sind

Für genauere Informationen zu **LogPlot** bzw. **LogText** schlagen Sie bitte im nach.

2.1 Der Kopierschutzstecker

Um ein unautorisiertes Benutzen von **WinLog** zu verhindern, wird die Programmdiskette zusammen mit einem Kopierschutzstecker geliefert. Der Benutzer hat die Möglichkeit, beliebige Kopien von der gelieferten Original-Diskette zu fertigen. Beim Betrieb des Programms muß aber der Kopierschutzstecker am Druckerausgang des Rechners angeschlossen sein. Wird versucht, mit dem Programm ohne Kopierschutzstecker zu arbeiten, macht das Programm mit einer Warnung darauf aufmerksam.

Der Kopierschutzstecker ist durch eine individuelle Kodierung softwaremäßig mit dem jeweiligen Programm verbunden. Bei Verlust des Kopierschutzsteckers wird zur Wahrung der Programm-Urheberrechte der Neuerwerb eines Kopierschutzsteckers nur zusammen mit dem Kauf des Programms ermöglicht.

Der Kopierschutzstecker ist aus diesem Grund sicherheitshalber am parallelen Port des Rechners festzuschrauben. Dort kann er auch beim Betrieb anderer Programme verbleiben, da der Kopierschutzstecker deren Ablauf nicht stört.

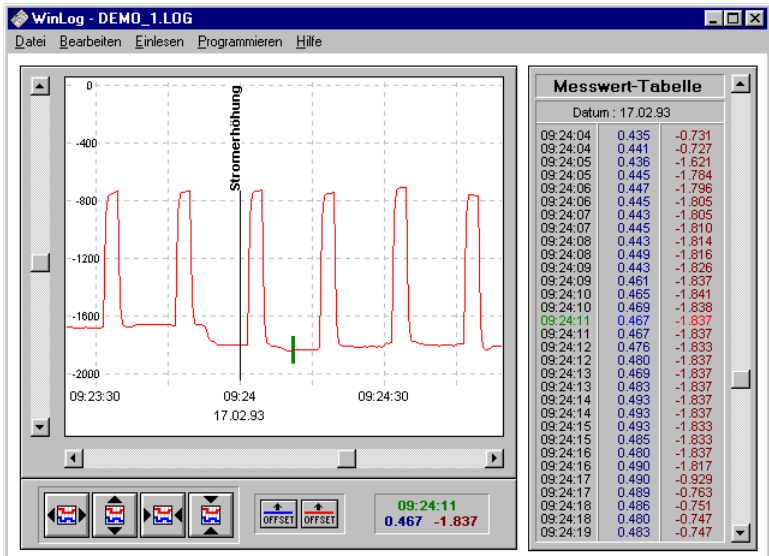
Hinweis:

Besitzen Sie bereits ein oder mehrere Software-Pakete aus dem Hause Weilekes Elektronik, so erhalten Sie bei der Lieferung von **WinLog** keinen Kopierschutzstecker beigelegt. **WinLog** ist in diesem Fall auf dem PC zu installieren, der bereits mit einem Kopierschutzstecker ausgerüstet ist.

Möchten Sie jedoch **WinLog** auf einem anderen PC installieren, so setzen Sie sich bitte mit Weilekes Elektronik, Tel: 0209 / 17080-0 in Verbindung. Sie erhalten einen weiteren Kopierschutzstecker, mit dem **WinLog** auf einem PC installiert werden kann.

3. Die WinLog-Bedienungselemente

Nach dem Start von **WinLog** erscheint die **WinLog**-Bedienoberfläche auf dem Bildschirm:



Der **WinLog**-Bildschirm während einer Bearbeitung

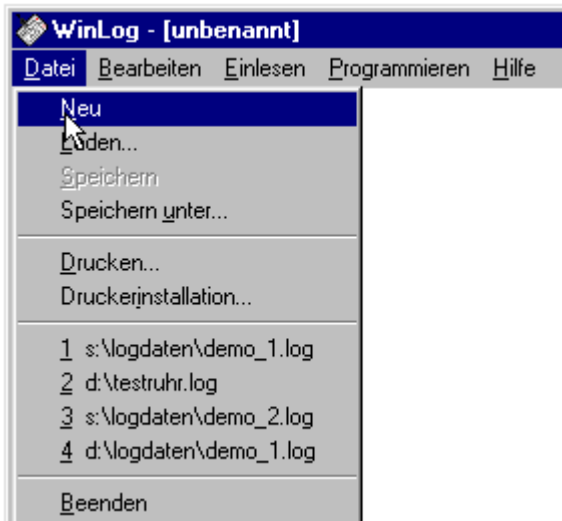
Im Folgenden werden zuerst sämtliche Menübefehle und die Funktion aller Bedienungselemente im einzelnen beschrieben, bevor der vollständige Ablauf einer **MINILOG**-Registrierung und deren Auswertung an einem Beispiel gezeigt wird.

Die **WinLog**-Oberfläche besteht aus folgenden Anzeige- und Bedienungselementen:

1. Der **Menüzeile** mit den verschiedenen Menübefehlen
2. Dem **Schreiberfenster** mit den Bedienungselementen zur Kontrolle der graphischen Darstellung.
(Mess- und Zeitbereichswahl, Offseteingabe)
3. Der **Messwert-Tabelle** mit numerischer Darstellung der Messwerte.

4. Menü: Datei

Das Menü: "Datei" dient der Archivierung von Registrierungen, und dem Ausdrucken von Registrierungen auf einem Drucker bzw. Plotter.



Menü: Datei

4.1 Befehl: Neu

Wollen Sie sämtliche Messwerte löschen, um "reinen Tisch zu machen", so erreichen Sie dies mit dem Anklicken dieses Befehls. Dabei werden sämtliche Messwerte, Offseteinstellungen und Legendenbeschriftungen (für die Druckausgabe der Messwerte) gelöscht.

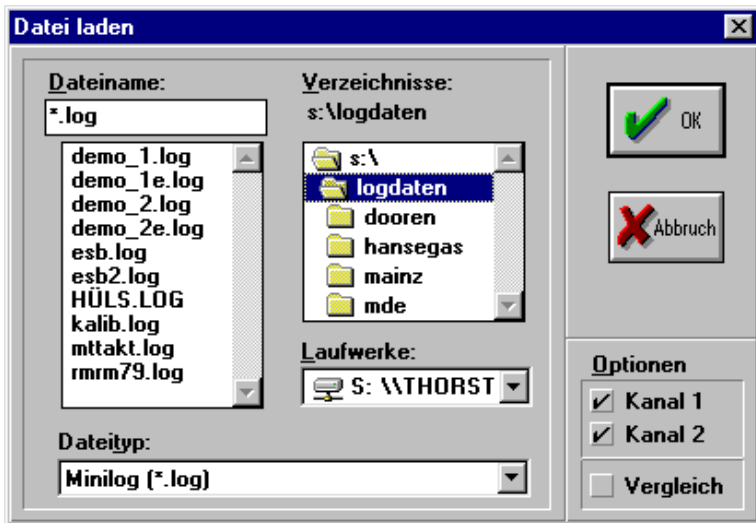
4.2 Befehl: Laden

Mit diesem Befehl können Sie vorhandene **WinLog**-Dateien einladen. Eine geladene Datei wird gleichzeitig auf dem Schreibbildschirm und in der Messwert-Tabelle dargestellt. Die Messwerte können dann in graphischer Darstellung auf einem Drucker/Plotter gezeichnet werden.

Mit dem Menübefehl: "**Laden**" kann auch nur ein einzelner Kanal einer Datei geladen werden (dafür ist **nur** der gewünschte Kanal im "Optionen"-Feld zu markieren).

Für einen Vergleich von Registrierungen unterschiedlicher **MINILOG**-Geräte kann ein Kanal zu der bestehenden Registrierung hinzugeladen werden, wobei **WinLog** automatisch die Zeitinformation beider Kanäle berücksichtigt und die Messwertkurven korrekt übereinanderlegt.

Haben Sie den Befehl "**Laden**" angeklickt, erscheint ein Dialogfeld:



Dialogfenster "Datei laden"

Sie können eine Datei laden, indem Sie den Dateinamen eingeben und dann "OK" klicken. Sie können aber auch einen, der im linken Listenfenster sichtbaren, Dateinamen doppelklicken.

Wollen Sie das Verzeichnis oder das Laufwerk wechseln, so doppelklicken Sie das entsprechende Verzeichnis bzw. Laufwerk im rechten Listenfeld.

Das Optionen-Feld

In dem Optionen-Feld können Sie markieren, ob Sie einen oder beide Kanäle einladen wollen. Besitzt die ausgewählte Datei nur einen Kanal, kann von **WinLog** natürlich nur ein Kanal eingeladen werden.

Mit dem Vergleichs-Feld können Sie darüber hinaus bestimmen, ob beim Einladen eines Kanals die Zeitinformationen der bereits im Speicher vorhandenen Messwerte berücksichtigt werden sollen, so daß die einzuladenen Messwerte mit den vorhandenen Messwerten zeitrichtig verglichen werden können.

Natürlich ist diese Option nur dann sinnvoll, wenn nicht beide Kanäle zum Einlesen markiert sind, da **WinLog** nur 2 Kanäle gleichzeitig bearbeiten kann. Eine Darstellung von mehr als 2 Kanälen ist nicht möglich.

Einladen beider Kanäle



Ist ein "Kanal"-Kästchen markiert, wird nur der markierte Kanal aus der Datei eingeladen.

Besitzt die Datei nur einen Kanal, und haben Sie den 2. Kanal markiert, wird die Datei in den 2. Kanal geladen und der 1. Kanal wird gelöscht.

Einladen nur eines Kanals



Ist ein "Kanal"-Kästchen markiert, wird nur der markierte Kanal aus der Datei eingeladen.

Besitzt die Datei nur einen Kanal, und haben Sie den 2. Kanal markiert, wird die Datei in den 2. Kanal geladen und der 1. Kanal wird gelöscht.

Vergleich zweier Registrierungen

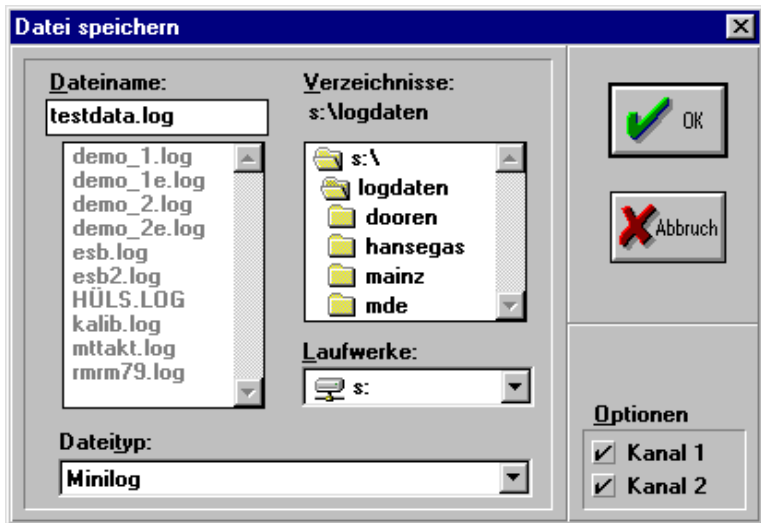


Ist nur eines der "Kanal"-Kästchen und gleichzeitig das "Vergleich"-Kästchen markiert, wird der entsprechende Kanal der Datei vergleichend zu einer bereits im Rechnerpeicher befindlichen Datei eingeladen. Dabei berücksichtigt **WinLog** automatisch die Zeitinformation der bestehenden Registrierung im Speicher und die Zeitinformation der einzuladenden Datei.

So können zeitgleiche Registrierungen verschiedener **MINILOG**-Geräte miteinander verglichen werden.

4.3 Befehl: Speichern

Mit diesem Befehl können die Messwerte in einer Datei abgelegt werden, um sie zu einem späteren Zeitpunkt erneut zu bearbeiten. Es wird folgendes Dialogfeld dargestellt:



Dialogfenster "Datei speichern"

Geben Sie zum Speichern der Datei den Namen in das Eingabefeld ein und klicken Sie "OK". Sie können aber auch einen im linken Listfenster sichtbaren Dateinamen doppelklicken, um eine bestehende Datei zu überschreiben.

Wollen Sie das Verzeichnis oder das Laufwerk wechseln, so doppelklicken Sie das entsprechende Verzeichnis bzw. Laufwerk im rechten Listfenster.



Option: "Speichern"

Mit dem Optionen-Feld können Sie wählen, ob Sie beide Kanäle oder nur einen Kanal speichern wollen.

Mit dem Markieren des Feldes "als Ascii-File" wird die Datei so gespeichert, daß Sie mit anderen Programmen (z.B. DBase oder Excel) auf die **WinLog**-Datei zugreifen können.

Für spätere Vergleiche:

Um eine zweikanalige Registrierung später mit anderen Registrierungen optimal vergleichen zu können, ist es sinnvoll, beide Kanäle einzeln abzuspeichern. Klicken Sie hierzu nur das Feld "Kanal 1" an und speichern Sie die Registrierung. Wählen Sie dann erneut "Speichern" und klicken Sie diesmal nur das Feld "Kanal 2" an. Speichern Sie die Registrierung erneut.

Nun sind beide Kanäle einzeln abgespeichert und können später wahlweise einzeln zu einer anderen Registrierung für einen Vergleich geladen werden.

4.4 Befehl: Drucken

Ein vielseitiger Befehl des Dateimenüs ist: "Drucken". Er dient der Darstellung von registrierten Messwerten in graphischer Form auf einem Drucker bzw. Plotter.

Dabei können Sie die Skalierung der Spannungsachse und der Zeitachse frei wählen, die Legendenbeschriftung individuell für jeden Ausdruck gestalten, und statistische Berechnungen (Max- und Min-Wert, Mittelwert, Standardabweichung) von **WinLog** automatisch durchführen lassen.

Nach Anklicken des Befehls "Drucken" öffnet **WinLog** ein Dialogfenster zur Eingabe aller Daten für den Ausdruck:

Druckbild-Einstellungen

Zeit-Achse

Start : TT.MM hh:mm
 16.11 12:30

Umfang : 60 min

Ende : 17.11 10:00

Linke Y-Achse

Start: -2000 mV
 Ende: 7000 mV
 Einheit: Volt

Rechte Y-Achse

Start: -300 mV
 Ende: -1200 mV
 Einheit: Volt

Ausgabe

Kanal 1
 Kanal 2
 Statistik
 Mittel 1
 Mittel 2
 Texte

Legendenbeschriftung

Kanal 1: Wechselfspannung Kanal 2: Potential

Bemerkung (1. Zeile): Simultane Registrierung von
(2. Zeile): Wechselfspannung und Rohrleitungspotential
(3. Zeile): MINILOG AC/DC, Abtastrate 10s

Format

Querformat
 Hochformat

Abbruch Vorschau Drucken

Dialogfenster "Druckbild-Einstellungen"

Sie können nun alle Einträge vornehmen, um den Ausdruck nach Ihren Wünschen zu gestalten.

Eingabefeld: Zeit-Achse

Im Eingabefeld für die Zeitachse können Sie das Datum und die Uhrzeit für den Start und das Ende des Ausdruckes wählen. Die graphische Ausgabe der Messwerte beginnt erst ab dem eingegebenen Datum und der gewählten Uhrzeit, und endet genau mit dem Erreichen des Enddatums und der Endzeit. Klicken Sie das jeweilige Eingabefeld an, um Veränderungen vorzunehmen.

Eingabefeld: Zeitachse

In dem aufklappbaren Listenfeld zur Auswahl des zeitlichen Umfanges der zu zeichnenden Messwerte, stellt Ihnen **WinLog** mehrere Zeitvorgaben zur Verfügung, die mit einem "Mausklick" ausgewählt werden können.

Dabei berücksichtigt **WinLog** auch die Abtastrate und zeigt Ihnen keine unsinnigen Zeitangaben (z.B. bei einer Abtastrate von 0.1s werden keine Zeiten größer als 2h angezeigt, da **MINILOG** keine längeren Aufzeichnungen mit dieser Abtastrate durchführen kann).

Aufgeklapptes Umfangfeld

Eingabefeld: Spannungs-Achse

Mit dem Eingabefeld für die Spannungs-Achse können Sie den zu zeichnenden Spannungsbereich wählen.

Der "Max"-Wert ist auf der Y-Achse die obere Spannungsgrenze, und der "Min"-Wert die untere Spannungsgrenze, in der Messwerte gezeichnet werden.

The image shows a software interface window titled "Linke Y-Achse". It contains three input fields: "Start:" with the value "-2000" and unit "mV", "Ende:" with the value "7000" and unit "mV", and "Einheit:" with a dropdown menu showing "Volt".

Eingabefeld:
Spannungs-Achse

Eingabefeld: Legendenbeschriftung

Im Eingabefeld für die Legendenbeschriftung können die Beschriftungen für beide Kanäle, und dazu eine 3-zeilige Bemerkung eingegeben werden.

The image shows a software interface window titled "Legendenbeschriftung". It contains two input fields for "Kanal 1:" (Wechselspannung) and "Kanal 2:" (Potential). Below them is a text area for "Bemerkung" with three lines: "Simultane Registrierung von", "Wechselspannung und Rohrleitungspotential", and "MINILOG AC/DC, Abtastrate 10s".

Eingabefeld: Legendenbeschriftung

Eingabefeld: Zeichnen

In diesem Eingabefeld können Sie durch Anklicken der entsprechenden Wahlfelder markieren, welche Ausgaben von **WinLog** auf dem Drucker erfolgen sollen. Standardmäßig schlägt **WinLog** die Ausgabe von Kanal 1 und 2, die Darstellung einer Statistik mit automatischem Einzeichnen des Mittelwertes und den Ausdruck eventuell eingetragener Messwertkommentare vor.

Klicken Sie z.B. einfach auf das Feld "Statistik", wenn Sie die Ausgabe der statistischen Daten unterdrücken möchten.

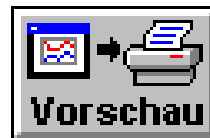


Wahlmöglichkeiten "Zeichnen"

Vorschau-Taste

Mit dem Anklicken der Taste "Vorschau" können Sie auf einfache Weise das Druckbild vor dem Ausdruck überprüfen

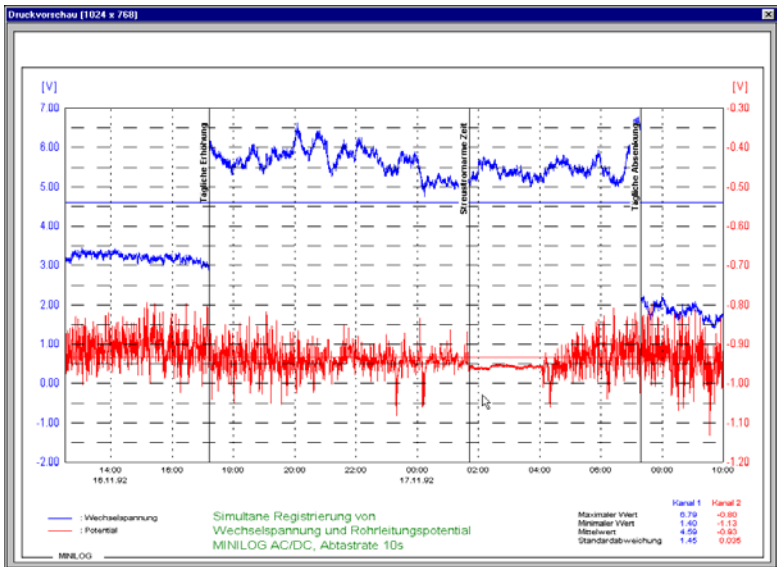
WinLog stellt die Messwerte auf dem Bildschirm so dar, wie sie auf einem farbigen Drucker / Plotter ausgegeben würden.



Taste "Vorschau"

Um das Vorschau-Fenster zu schließen, doppelklicken Sie auf die linke obere Fensterecke des Druckvorschau-Bildes.

Das Druckvorschau-Bild wird geschlossen und die Eingabefelder für den Ausdruck können wieder bearbeitet werden.



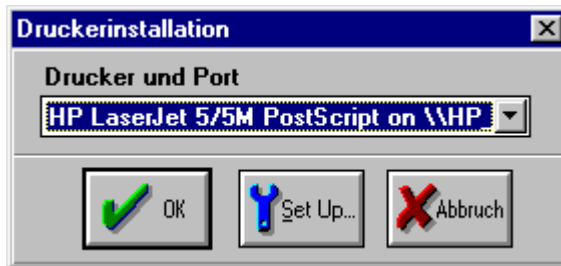
Beispiel einer Vorschau

Wenn alle Einstellungen für die Druckausgabe vorgenommen sind, klicken Sie die Taste "OK", um den Ausdruck zu starten. **WinLog** übergibt die Druckdaten an den Druck-Manager von Windows. Der Druck-Manager druckt dann die Messwerte auf dem von Windows als Standarddrucker eingerichteten Drucker.

Möchten Sie keinen Ausdruck, klicken Sie einfach auf die "Abbruch"-Taste und **WinLog** schließt das Fenster für die Druckeinstellungen ohne einen Ausdruck vorzunehmen.

4.5 Befehl: Druckerinstallation

Mit dem Befehl: "Druckerinstallation" des Menüs: "Datei" können Sie den Drucker bestimmen, auf dem der Ausdruck von Messdaten erfolgen soll. **WinLog** stellt dabei nur die Drucker bzw. Plotter zur Wahl, die Sie bereits mit Hilfe der "Systemsteuerung" von Windows installiert haben. Es erscheint das Dialogfenster zur Druckerauswahl:



Dialogfenster "Druckerinstallation"

WinLog zeigt den Standarddrucker an. Wählen Sie einen anderen Drucker/Plotter, indem Sie das Listenfeld mit der kleinen Taste rechts aufklappen und einen anderen Drucker anklicken. Für besondere Einstellungen klicken Sie bitte den "Set Up"-Taster. Hier können Sie für den gewählten Drucker spezielle Einstellungen vornehmen. Für eine ansprechende Druckqualität ist "Querformat" als Ausgabeformat zu wählen. Falls Ihr Drucker im "Optionen"-Menü die Einstellung "True-Type als Grafik drucken" unterstützt, ist diese Auswahl anzuklicken. Haben Sie alle Einstellungen vorgenommen, gelangen Sie mit "OK" wieder zum **WinLog**-Menü zurück.

Hinweis:

Sollte beim Klicken auf den Befehl "Druckerinstallation" kein Dialogfenster erscheinen, wurde unter Windows noch kein Drucker installiert. Richten Sie dann mit Hilfe der "Systemsteuerung" und Ihren Windows-Disketten einen Drucker/Plotter ein.

5. Menü: Bearbeiten

Das Menü: "Bearbeiten" dient der nachträglichen Veränderung und Bearbeitung registrierter Messwerte. Mit dem Anklicken von "Bearbeiten" erscheinen die Befehle des Menüs:



Menü "Bearbeiten"

5.1 Befehl: Tastrate höher

Zum Vergleich von Registrierungen mit unterschiedlichen Abtastraten ist es nötig, die Abtastraten anzugleichen. Sie können mit diesem Befehl die Abtastrate einer Messreihe erhöhen. Klicken Sie auf diesen Befehl, erhöht **WinLog** die Abtastrate nachträglich, indem es z.B. bei einer Abtastrate von 1s jeden Messwert verdoppelt, und damit eine Abtastrate von 0.5s simuliert. Dabei entsteht mindestens die doppelte Anzahl an Messwerten, und **WinLog** löscht die Messwerte, die nicht mehr in den Speicher passen. Beachten Sie dies bitte bei der Ausführung des Befehls: "Tastrate höher".

Sinnvoller ist zur Angleichung von Registrierungen der Befehl: "Tastrate niedriger", da hierbei kein Messabschnitt verloren geht.

5.2 Befehl: Tastrate niedriger (gleitender Mittelwert)

Um Registrierungen zu komprimieren oder Registrierungen mit unterschiedlichen Abtastraten vergleichen zu können, kann der Befehl "Tastrate niedriger" gewählt werden.

WinLog erniedrigt dabei die Tastrate, indem es z.B. bei einer Abtastrate von 1s aus zwei Messwerten den Mittelwert bildet, und so eine Abtastrate von 2s entsteht. Benutzen Sie diesen Befehl um Speicherplatz auf der Festplatte zu sparen, wenn die registrierten Messwerte relativ zur Abtastrate nur langsame Änderungen zeigen.

Gleitender Mittelwert:

Dieser Befehl dient auch der Bildung eines gleitenden Mittelwertes, denn **WinLog** bildet bei Durchführung dieses Befehls aus z.B. 2 Messwerten den Mittelwert und glättet damit die Messwertkurve.

5.3 Befehl: Abschnitt löschen

Dieser Befehl dient dem Löschen von nicht benutzten Registrierabschnitten. So können z.B. von einem bestimmten Zeitpunkt bis zum Ende einer Registrierung alle Messwerte gelöscht werden. Dies spart Platz bei der Speicherung der Registrierung auf eine Festplatte bzw. Diskette.

Beim Aufruf dieses Befehls erscheint ein Dialogfenster, mit dem Sie den Zeitpunkt bestimmen können, von dem aus (bis zum Start bzw. bis zum Ende) alle Messwerte gelöscht werden sollen.



Dialogfenster "Abschnitt löschen"

Hatten Sie mit der linken Maustaste eine grüne Markierung gesetzt, belegt **WinLog** das Eingabefeld für Datum und Uhrzeit automatisch mit dem Zeitpunkt, auf dem die grüne Markierung steht.

(Zur Markierung mit der linken Maustaste lesen Sie bitte im Kapitel 9.4 den Abschnitt: "Messwerte anzeigen".)

Geben Sie nun die gewünschte Zeit in die Eingabefelder "Datum" und "Uhrzeit" (falls noch nicht durch das Setzen einer Markierung geschehen) und wählen Sie, ob von dem eingegebenen Zeitpunkt alle Messwerte bis zum Start oder bis zum Ende gelöscht werden sollen.

Klicken Sie dann auf "OK", wenn **WinLog** die Messwerte tatsächlich löschen soll, oder klicken Sie "Abbruch", wenn sie den Löschvorgang nicht durchführen möchten.

Beispiel für einen typischen Löschvorgang:

Um z.B. einen ganz bestimmten Messabschnitt alleine abzuspeichern, ist es notwendig, alle Messwerte vor und hinter diesem Abschnitt zu löschen. Setzen Sie dazu die Messwertmarkierung mit der linken Maustaste auf den Beginn des zu speichernden Abschnittes, wählen Sie dann den Befehl "Abschnitt löschen" und löschen Sie bis: "Start".

Setzen Sie dann die Messwertmarkierung an das Ende des zu speichernden Messabschnittes und wählen Sie erneut "Abschnitt löschen". Diesmal löschen Sie bis: "Ende".

Nun besteht die Registrierung nur noch aus dem wichtigen Messabschnitt, alle überflüssigen Messwerte vor und nach diesem Abschnitt sind gelöscht. Sie können dann die bis auf den gewünschten Abschnitt gekürzte Registrierung abspeichern.

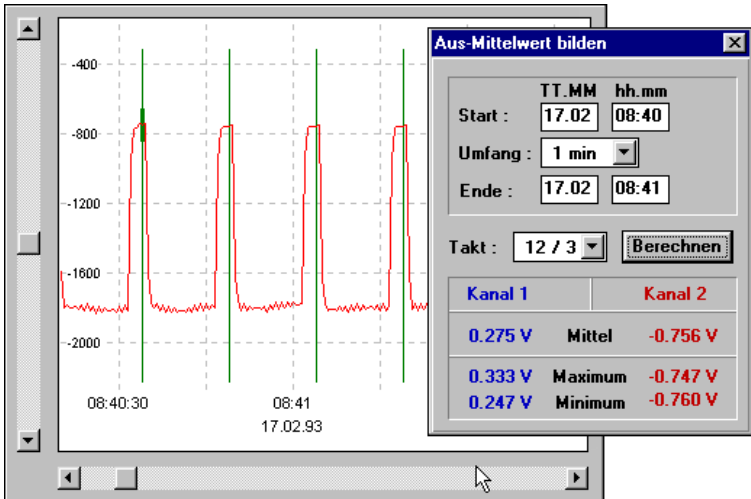
5.4 Befehl: Kommentare löschen

Mit diesem Befehl können Sie alle Kommentare, die im Schreiberfenster eingegeben wurden, löschen.

Siehe dazu auch Kapitel 9: "Der **WinLog-Schreiber**" und darin den Abschnitt "Kommentar eintragen".

5.5 Befehl: Aus-Mittelwert bilden

WinLog ermöglicht auf eine besonders einfache Weise die Berechnung des Mittelwertes von Ausschaltpotentialen. Wenn Sie den Befehl "Aus-Mittelwert bilden" gewählt haben, erscheint das Dialogfenster "Aus-Mittelwert", welches die Berechnung des Mittelwertes von Ausschaltpotentialen unterstützt:



Beispiel für eine Aus-Mittelwertbildung

Stellen Sie im geöffneten Dialogfenster den Takt des Ein/Aus-Rhythmus ein, mit dem die aktuelle, in **WinLog** geladene Registrierung durchgeführt wurde.

Klicken Sie dann mit der linken Maustaste im Schreiberfenster auf einen Messwert der Ausschaltphase.

WinLog setzt automatisch eine Markierung an dieser Stelle und auch in jeder weiteren Ausschaltphase, entsprechend des im Dialogfenster eingestellten Berechnungsumfanges.

Bei einem Takt von 12/3s und einem Berechnungsumfang von einer Minute, werden beispielsweise 4 Ausschaltphasen zur Berechnung genutzt und angezeigt, bei 30 Minuten entsprechend 120 Phasen.

Sie haben nun die Möglichkeit, innerhalb einer Ausschaltphase jeden Punkt der Potentialkurve anzuklicken, und **WinLog** wird den daraus berechneten Mittelwert anzeigen und sämtliche Positionen in den weiteren Ausschaltphasen, die zur Berechnung verwendet wurden, markieren.

Die Aus-Mittelwertbildung können Sie beenden, indem Sie das Dialogfenster "Aus-Mittelwert" schließen. Doppelklicken Sie dazu einfach in der linken, oberen Ecke des Dialogfensters.

WinLog löscht dann alle Aus-Markierungen und erlaubt Ihnen wieder die normale Bedienung des Schreiberfensters.

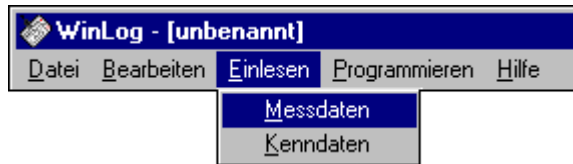
5.6 Befehl: Anzeige von

Wenn Sie auf diesen Befehl klicken, öffnet sich ein weiteres Menüfenster, in dem Sie markieren können, ob Sie den 1.Kanal, den 2.Kanal und/oder die Kommentare einblenden möchten. Vergewissern Sie sich, da **WinLog** mindestens ein Kanal markiert ist, sonst wird im Schreiberfenster und in der Messwert-Tabelle kein Kanal angezeigt.

6. Menü: Einlesen

Mit dem Menü: "Einlesen" können Sie Messdaten aus einem **MINILOG** zum PC übertragen und zur Identifizierung eines **MINILOG** die Kenndaten auslesen

Mit dem Klicken auf "Einlesen" erscheinen die Befehle dieses Menüs:



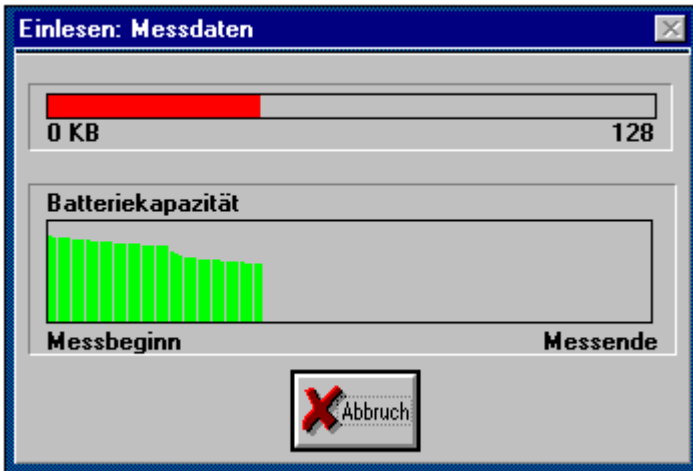
Menü "Einlesen"

Der Befehl "Messdaten" dient dem Transfer registrierter Messdaten vom **MINILOG** zum PC. **MINILOG** kann zu einer neuen Registrierung eingesetzt werden, sobald die Messwerte zum PC transferiert und auf der Festplatte oder Diskette gespeichert sind.

Der Befehl "Kenndaten" ist immer dann hilfreich, wenn der angeschlossene **MINILOG** identifiziert oder die aktuelle Batteriekapazität angezeigt werden soll.

6.1 Befehl: Messdaten

Ist **MINILOG** eingeschaltet und mit dem Schnittstellenkabel über die serielle Schnittstelle mit dem PC verbunden, können die registrierten Messdaten aus **MINILOG** zum PC transferiert werden. Klicken Sie den Befehl: "Messdaten" des Menüs: "Einlesen" an. **WinLog** öffnet ein Fenster, welches die laufende Datenübertragung anzeigt:



Dialogfenster "Transfer"

Im oberen Teil des Dialogfensters "Transfer" erscheint ein in die Breite wachsender Balken, der die übertragenen Bytes anzeigt.

Für einen **MINILOG** mit 128KByte Speicher beträgt die gesamte Datenübertragungszeit ungefähr 2 Minuten.

Im unteren Teil des Dialogfensters zeigt **WinLog** die Batteriekapazität des **MINILOG** vom Beginn bis zum Ende der Registrierung an. Die Höhe der Balken entspricht der gemessenen Batteriekapazität. Im Laufe einer Registrierung werden die Balken auf Grund des verbrauchten Batteriestromes immer kleiner.

WinLog signalisiert eine Batteriekapazität von über 50% in Grün, eine Batteriekapazität kleiner als 50% und größer 25% wird in Gelb, und eine fast erschöpfte Batterie (kleiner 25 %) wird in Rot dargestellt.

Möchten Sie den Einlesevorgang abbrechen, klicken Sie einfach auf "Abbruch". **WinLog** bricht den Einlesevorgang ab, und nur die bis dahin von **WinLog** eingelesenen Messdaten stehen Ihnen zur Bearbeitung zur Verfügung.

Hinweis:

Die Messwerte im **MINILOG** werden bei einem PC-Transfer nicht gelöscht, sondern können immer wieder ausgelesen werden. Erst wenn eine neue Aufzeichnung gestartet wird, sind die Messwerte gelöscht!

6.2 Befehl: Kenndaten

Nachdem **MINILOG** von Ihnen mit einer Kennung programmiert wurde, kann jederzeit mit dem Befehl: "Kenndaten" im Menü: "Einlesen" zur Kontrolle und Identifikation die Kennung ausgelesen werden.

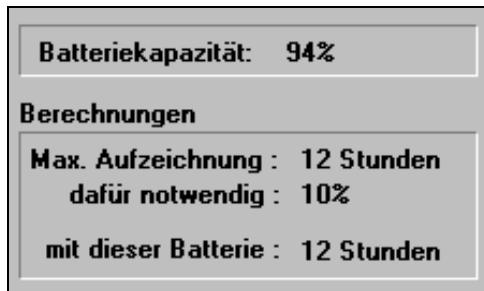
Klicken Sie auf "Kenndaten" und es erscheint ein Dialogfenster mit den Kenndaten des angeschlossenen **MINILOG.G**



Dialogfenster "Kenndaten"

WinLog zeigt Ihnen in diesem Dialogfenster alle wichtigen Daten des angeschlossenen **MINILOG**-Gerätes: Zur Identifikation erscheinen die Lizenz und die Seriennummer zusammen mit der von Ihnen programmierten Nennung (Titel und Nummer).

Zusätzlich zeigt Ihnen **WinLog** die belegte Kapazität des **MINILOG**-Messwertspeichers. Es handelt sich dabei um die letzte Registrierung, die mit diesem Gerät durchgeführt wurde. Es werden das Startdatum, die Uhrzeit der letzten Registrierung, die verwendete Abtastrate und Kanalzahl (ein oder zwei Kanäle) angezeigt.



Aufzeichnungsdaten und Batterieanzeige

Hinweis:

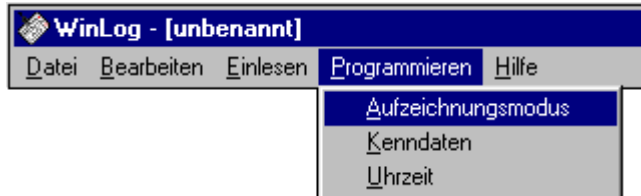
Wurde die letzte Registrierung auf Grund einer erschöpften Batterie durch **MINILOG** selbständig vorzeitig beendet, erscheint hinter der "Belegt"-Anzeige das Kürzel "**LP**". Dies bedeutet "Low-Power" und signalisiert eine, während der Registrierung, erschöpfte Batterie.

Anzeige der Batteriekapazität:

Der Befehl: "Kenndaten" des Menüs: "Einlesen" dient auch der Anzeige der aktuellen **MINILOG**-Batteriekapazität. Es wird die aktuelle Batteriespannung gemessen und in Verhältnis zu einer neuen Batterie gesetzt. Daraus errechnet sich die noch verfügbare Kapazität der **MINILOG**-Batterie. Die Berechnungsfaktoren bezüglich der Batteriekapazität beruhen auf Verwendung einer Alkalinen-Batterie, und sind nicht gültig beim Einsatz von NiCd-Akkumulatoren oder Zink-Kohle Batterien.

7. Menü: Programmieren

Das Menü: "Programmieren" dient der Vorbereitung von **MINILOG** für eine Registrierung. Klicken Sie auf "Programmieren", und es erscheinen die Befehle dieses Menüs:



Menü "Programmieren"

7.1 Befehl: Aufzeichnungsmodus

Um **MINILOG** für eine programmierte Aufzeichnung vorzubereiten, können Sie mit dem Befehl: "Aufzeichnungsmodus" sämtliche Einstellungen für eine Registrierung voreinstellen. (Eine genaue Beschreibung der Standard- und der programmierten Aufzeichnung finden Sie im **MINILOG**-Handbuch).

Ist **MINILOG** korrekt angeschlossen, wird mit Anklicken des Befehls: "Aufzeichnungsmodus", ein Dialogfenster geöffnet, das die programmierten Einstellungen des angeschlossenen **MINILOG** zeigt:



Dialogfenster "Aufzeichnungsmodus"

Sie sehen in dem Dialogfenster die Wahlfelder für die Messbereiche beider Kanäle, das Wahlfeld für die Abtastrate, die Einstellungen für die Weckfunktion und die aktuelle Batteriekapazität des angeschlossenen **MINILOG**.

Gleichzeitig werden die maximale Registrierzeit (abhängig von Abtastrate und Kanalwahl) sowie die tatsächliche Registrierzeit (abhängig von der Batteriekapazität) angezeigt.

Meßbereichswahl:

Sie können in den beiden Wahlfeldern für "Kanal 1" und "Kanal 2" die Einstellungen für die Messbereiche vornehmen. Ist "Auto-Range" markiert, können Sie mit dem Klicken auf "Auto-Range" die Auto-Range-Funktion abschalten und einen der drei festen Messbereiche für die programmierte Aufzeichnung vorwählen. Wenn Sie auf die Markierung "Auto-Range" klicken, wird für den jeweiligen Kanal die Auto-Range-Funktion wieder eingesetzt, und die Meßbereiche in grauer Darstellung als nicht aktivierbar dargestellt.

Kanal 1	<input checked="" type="checkbox"/> Kanal 2
<input checked="" type="checkbox"/> Auto-Range	<input checked="" type="checkbox"/> Auto-Range
<input type="checkbox"/> 300 mV	<input type="checkbox"/> 300 mV
<input type="checkbox"/> 3 V	<input type="checkbox"/> 3 V
<input type="checkbox"/> 30 V	<input type="checkbox"/> 30 V

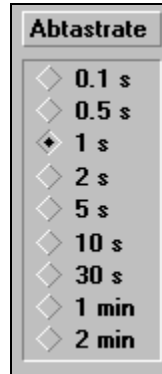
Bereichs- und Kanalwahl

Kanalwahl:

Genau so einfach kann mit dem Klicken auf das Wahlfeld "Kanal 2" die Aufzeichnung des 2. Kanal ganz gesperrt werden, so da **WinLog** sich eine Verdoppelung der Aufzeichnungskapazität ergibt.

Abtastrate:

Im Abtastratenfeld können Sie die Abtastrate vorwählen, die bei der programmierten Aufzeichnung verwandt werden soll. Es stehen Ihnen 9 verschiedene Abtastraten (8 bei **MINILOG** AC/DC) zur Verfügung. Klicken Sie einfach auf eine Markierung und die jeweilige Abtastrate wird eingestellt. Gleichzeitig wird die maximale Registrierdauer aktualisiert und im Dialogfenster unten angezeigt



Programmierbare Abtastrate

Weckereinstellung:

MINILOG ist mit einer Weckfunktion ausgestattet, die es Ihnen erlaubt, den Aufzeichnungstart vorauszubestimmen. Wird **MINILOG** mit der programmierten Aufzeichnung gestartet und haben Sie den Wecker mit Hilfe von **WinLog** aktiviert, wartet **MINILOG** so lange mit dem Messbeginn, bis die interne Uhr die Weckzeit erreicht hat.

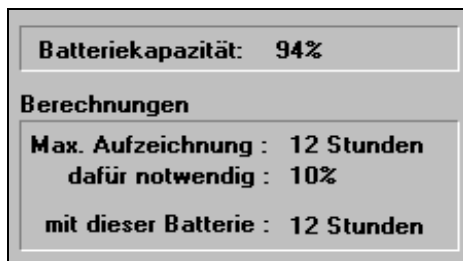


Weckerprogrammierung

Den Wecker aktivieren Sie mit dem Anklicken des Weckerfeldes. Erst dann kann das Weckdatum von Ihnen geändert werden.

Klicken Sie zur Weckzeitbearbeitung auf das Datums- oder Zeitfeld und geben Sie das Datum und die Zeit für den Weckvorgang ein.

Unterhalb der Weckereinstellung wird Ihnen zur Kontrolle die Batteriekapazität der **MINILOG**-Batterie und die **MINILOG**-Uhrzeit angezeigt. (Die **MINILOG**-Uhrzeit wird nur einmal von **WinLog** eingelesen und stellt sich während der Zeit, zu der das Dialogfenster "Aufzeichnungsmodus" sichtbar ist, nicht mehr weiter.)



Batterieanzeige und Aufzeichnungsmodus

Batterieanzeige und Aufzeichnungsdauer:

Zur besseren Übersicht der möglichen Aufzeichnungsdauer zeigt **WinLog** Ihnen im unteren Bereich des Dialogfensters die aktuelle Berechnung zur Aufzeichnungsdauer und die aktuelle Batteriekapazität der **MINILOG**-Batterie.

Übertragen der Daten zum **MINILOG**:

Haben Sie alle Einstellungen vorgenommen, klicken Sie die "OK"-Taste, um die Aufzeichnungsdaten zum **MINILOG** zu übertragen. **MINILOG** hat nun diese Programmierung gespeichert, und sie kann durch den Start einer "programmierten Aufzeichnung" aktiviert werden.

Beim Start einer Standardaufzeichnung werden diese Einstellungen jedoch nicht berücksichtigt.

Möchten Sie die Einstellungen nicht zum **MINILOG** übertragen, klicken Sie einfach auf die "Abbruch"-Taste.

7.2 Befehl: Uhrzeit

Mit dem Menü: "Programmieren" und dem Befehl: "Uhrzeit" kann die Uhrzeit und das Datum des angeschlossenen **MINILOG** kontrolliert und gegebenenfalls neu programmiert werden.

Die **MINILOG**-Uhr ist nach einem Batteriewechsel **immer** neu zu programmieren, da die interne **MINILOG**-Pufferbatterie die Echtzeituhr nicht mit Strom versorgt, und die Uhr "stehen bleibt" oder nicht korrekt läuft.

Mit dem Anklicken des Befehls: "Uhrzeit" wird folgendes Dialogfenster geöffnet:



Dialogfenster "Uhrzeit programmieren"

WinLog zeigt Ihnen in der Zeile "**PC-Zeit**" die Uhrzeit des PC, darunter in der Zeile "**Manuelle Zeit**" die Uhrzeit des angeschlossenen **MINILOG**.

Die "**PC-Zeit**" wird kontinuierlich "aufgefrischt", während die "**Manuelle Zeit**" still steht, damit sie neu eingegeben werden kann.

Um das Datum oder die Uhrzeit von **MINILOG** zu ändern, klicken Sie auf das jeweilige Eingabefeld (Datum oder Uhrzeit) und Sie können mit der Tastatur (löschen Sie am besten die Zeit zuerst mit der <Entf.> auf Ihrer Tastatur) die gewünschte Zeit eingeben.

Haben Sie die korrekte Zeit eingegeben, so klicken Sie genau zu dem Zeitpunkt auf die Taste "**Hand-Sync**", bei dem die Uhr im **MINILOG** mit Ihrer eingegebenen Zeit starten soll.

Wollten Sie die **MINILOG**-Uhrzeit nur kontrollieren, so klicken Sie unbedingt "Abbruch", um das Dialogfenster zu schließen. Wenn Sie eine andere Taste klicken, wird die **MINILOG**-Uhr verstellt.

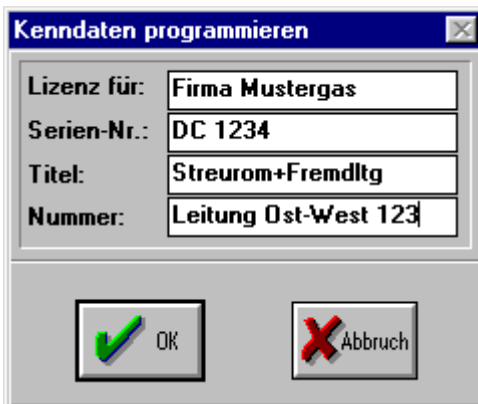
Automatische Synchronisierung auf die PC-Zeit:

Mit dem Klicken auf die Taste "**PC-Sync** " wird die Systemzeit Ihres PC automatisch zum **MINILOG** übertragen. Sie können so auf sehr einfache Weise mehrere **MINILOG**-Geräte synchronisieren, indem Sie jeden einzelnen **MINILOG** mit Hilfe von "**PC-Sync**" mit der Uhrzeit Ihres PC programmieren

7.3 Befehl: Kenndaten

MINILOG kann jederzeit mit einer sogenannten "Kennung" programmiert werden, die es erlaubt, jeden **MINILOG** vor einem Einlesevorgang zu identifizieren. Die Programmierung einer Kennung bietet sich an, um bei einem Einsatz mehrerer **MINILOG** die Zuordnung der Messwerte nach dem Einlesen sicherzustellen.

Um **MINILOG** mit einer Kennung zu versehen, ist **MINILOG** mit dem PC über das Schnittstellenkabel zu verbinden, und im Menü: "Programmieren" der Befehl: "Kenndaten" anzuklicken. **WinLog** öffnet daraufhin das Dialogfenster zur Eingabe der Kenndaten:



Kenndaten programmieren	
Lizenz für:	Firma Mustergas
Serien-Nr.:	DC 1234
Titel:	Streurom+Fremdltg
Nummer:	Leitung Ost-West 123

OK Abbruch

Dialogfenster "Kenndaten programmieren"

Klicken Sie das entsprechende Eingabefeld an, das geändert werden soll. Löschen Sie überflüssige Buchstaben mit der <Entf.>-Taste und tippen Sie die entsprechende Kennung für "Titel" und die "Nummer" ein. Haben Sie alle Eingaben vorgenommen, klicken Sie "OK", um die Kenndaten zum **MINILOG** zu übertragen. ("Lizenz" und "Serien-Nr." können Sie zwar bearbeiten, aber die Änderungen werden nicht zum **MINILOG** übertragen.)

8. Menü: Hilfe

WinLog bietet Ihnen mit dem "Hilfe"-Menü die Möglichkeit, jederzeit auch ohne Handbuch Bedienungshinweise nachlesen zu können.

Wenn Sie in der Menüzeile auf "Hilfe" klicken, erscheint das "Hilfe"-Menü:



Menü "Hilfe"

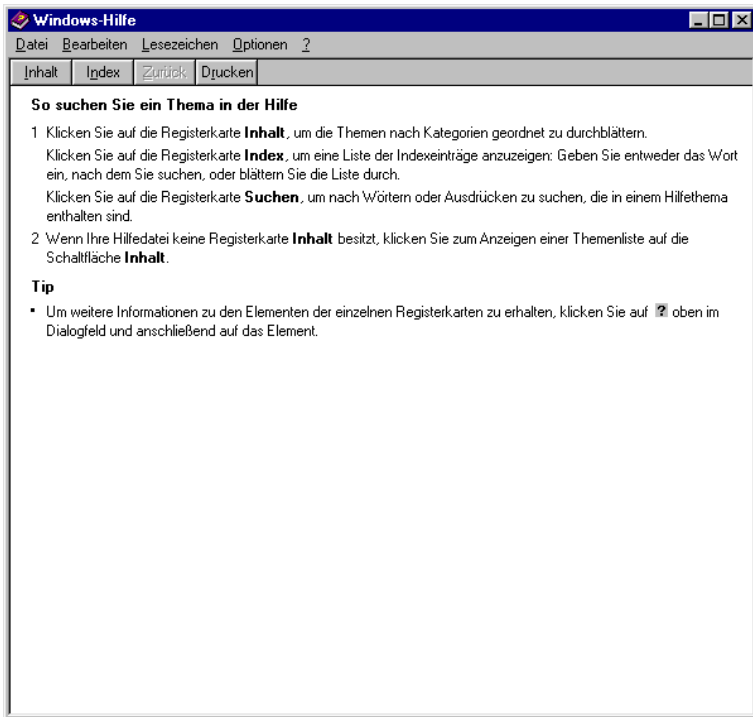
8.1 Befehl: Inhalt

Dieser Befehl öffnet das Fenster des Windows-Hilfeprogrammes und zeigt Ihnen das Inhaltsverzeichnis der **WinLog**-Hilfe. Um verschiedene Themen nachzulesen, klicken Sie einfach auf die grün gefärbten Stichworte im Hilfefenster. Genauere Informationen zur allgemeinen Bedienung der Windows-Hilfe können Sie sowohl in den Handbüchern von Windows 3.1 nachlesen, wie auch mit dem Befehl "Hilfe verwenden" von **WinLog** auf dem Bildschirm anzeigen lassen.

8.2 Befehl: Hilfe verwenden

Windows bietet Ihnen die Anzeige einer Bedienungsanleitung für das Hilfe-Programm an, die nicht nur für das Programm **WinLog** Gültigkeit hat.

Klicken Sie den Befehl "Hilfe verwenden" an, und machen Sie sich mit der Bedienung und Funktionsweise der Windows-Hilfe vertraut.



Fenster der Windows-Hilfe

Sie gelangen jederzeit zurück zu **WinLog**, indem Sie das Hilfe-Programmfenster mit einem Doppelklick in der linken, oberen Ecke schließen.

8.3 Befehl: Info über...

Um über den Versionsstand Ihrer **WinLog**-Software informiert zu sein, können Sie den Befehl "Info über ..." anklicken.

WinLog zeigt Ihnen in einem Dialogfenster die aktuelle Versionsbezeichnung:



Beispiel einer Versionsanzeige

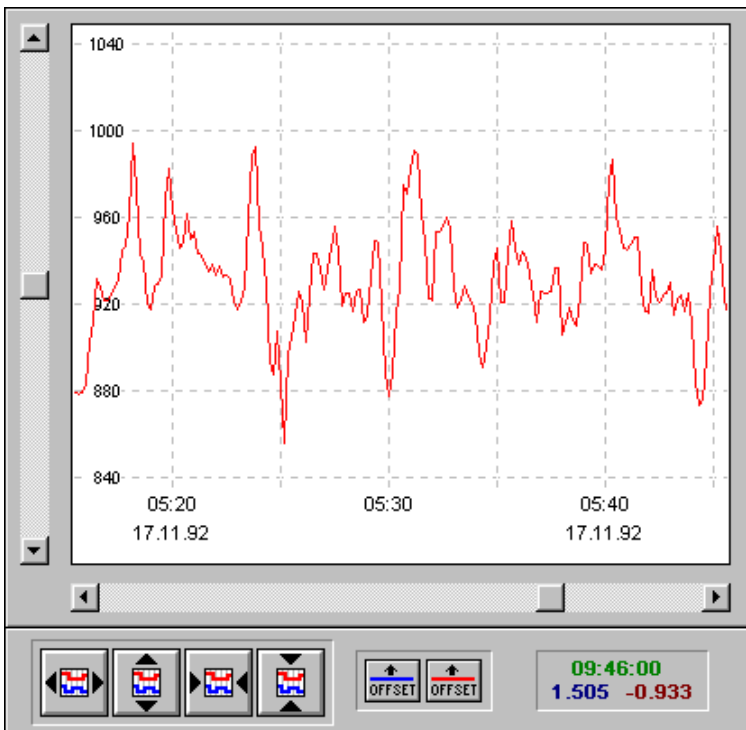
Sie können das Dialogfenster mit Klicken auf "OK" schließen.

9. Der WinLog-Schreiber

Der **WinLog**-Schreiber dient der graphischen Darstellung von registrierten Messwerten. **WinLog** stellt auf dem Bildschirm einen 2-Kanal Linienschreiber mit seinen Funktionstasten dar. Der Schreiber bietet Ihnen zusätzlich die Anzeige von Datum und Uhrzeit, um die Messwerte zeitlich einordnen und analysieren zu können.

Sie können den Messbereich (Y-Achse) verändern (erweitern und verkleinern), gleichzeitig den betrachteten Messbereich verschieben (Spannungslupe). Der Zeitbereich (X-Achse) kann ebenfalls gedehnt, komprimiert und verschoben werden.

All diese Funktionen geschehen nach der Registrierung und bieten so einen Bedienungskomfort bei der Auswertung der Messwerte, wie er bei Registrierungen mit einem papiergestütztem Linienschreiber nicht möglich ist.



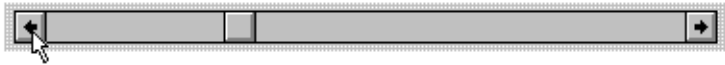
Das Schreiberfenster

9.1 Achsen verschieben

Zur Verschiebung von Spannungs- und Zeitachse dienen die beiden Rollbalken des Schreiberfensters. Der Rollbalken zur Verschiebung der Spannungsachse befindet sich links, in vertikaler Position des Schreiberfensters, und der Rollbalken zur Verschiebung der Zeitachse unten in horizontaler Position.

Die Bedienung der Rollbalken entspricht dem Windows-Standard:

Langsame Verschiebung:



Mausklick auf linken oder rechten Rollbalkenpfeil

Schnelle Verschiebung:



Mausklick zwischen Pfeil und Rollviereck

Auf eine bestimmte Position verschieben:



Rollviereck anklicken und mitziehen

9.2 Schreiberkontrollkasten

Mit den vier linken Tasten unterhalb des Schreiberfensters können die Spannungs- und die Zeitachse gedehnt und komprimiert werden. Klicken Sie einfach probeweise auf eine dieser Tasten, und beobachten Sie die Reaktion auf die Darstellung der Messwerte im Schreiberfenster.



Schreiberkontrolle und Offset

9.3 Offset einstellen

WinLog erlaubt Ihnen Messwertumwandlungen (z.B. Stromberechnung anhand von gemessener Shunt-Spannung und Shunt-Widerstand) in Form von Konstantenaddition und Faktorbildung.

So kann z.B. bei einer **MINILOG**-Spannungsmessung über einen 10 Ohm-Shunt die Stromberechnung mit folgender Formel durchgeführt werden:

$$I \text{ (mA)} = U \text{ (mV)} / 10 \text{ Ohm}$$

Beispiel: $12.5 \text{ mA} = 125 \text{ mV} / 10 \text{ Ohm}$

Offseteingabe für die Berechnung:

Konstante: 0 Faktor: 0.1 (entspricht 1 / 10)

Klicken Sie für eine Messwertumwandlung des 1. Kanals (blau) auf die "Offset"-Taste mit der blauen Linie, und zur Umwandlung des 2. Kanals (rot) auf die "Offset"-Taste mit der roten Linie.

WinLog öffnet das Dialogfenster zur Eingabe der Konstanten und des Faktors:



Dialogfenster "Offseteingabe"

Für eine Verschiebung des 1. Kanals in Y-Richtung können Sie einen entsprechenden Wert im Eingabefeld "Konstante" eintragen. Die Vorgabe von **WinLog** ist "0" (keine Konstante). Für eine Multiplikation des 1. Kanals (beispielsweise mit "-1.00" für eine Änderung der Polarität) ist der entsprechende Faktor mit maximal 2 Nachkommastellen im Eingabefeld "Faktor" einzutragen. Die Vorgabe von **WinLog** ist "1.00" (keine Multiplikation).

Haben Sie die entsprechenden Offset-Werte eingetragen, klicken Sie "OK" und **WinLog** stellt die berechneten Messwerte graphisch auf dem Schreiberfenster und numerisch in der Messwert-Tabelle dar. Zur Erinnerung an die vorgenommene Offset-Einstellung erscheint im Schreiberfenster oberhalb der Offset-Tasten eine blaue, bzw. rote "Offset"-Anzeige.

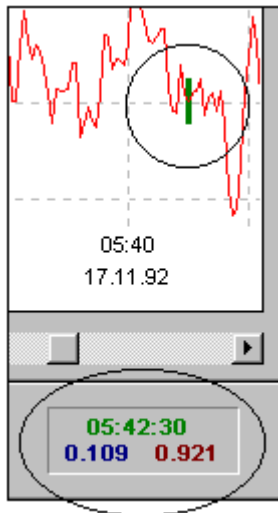
Hinweis:

Geben Sie als Konstante "0" und als Faktor "1" ein, wenn Sie die Offset-Berechnung ausschalten wollen.

9.4 Messwerte anzeigen

WinLog erleichtert Ihnen das Ablesen von Messwertgrößen: Bewegen Sie die Maus in das Schreiberfenster und klicken Sie die linke Maustaste.

WinLog registriert die Mausposition in Bezug auf die Zeitachse des Schreiberfensters und zeigt zur Mausposition die Messwerte beider Kanäle mit der Zeitinformation rechts unten in dem Messwertfenster an. Zugleich rollt die Messwert-Tabelle an die markierte Stelle.



Linker Mausklick zeigt numerische Werte

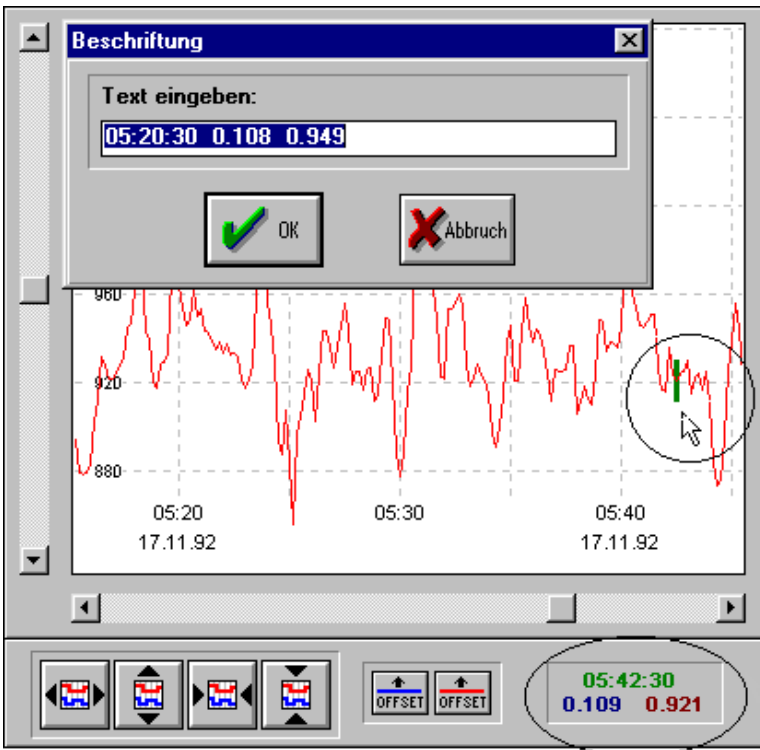
Hinweis:

Für eine genaue Bestimmung der Zeitposition ist zu empfehlen, die maximale Dehnung der Zeitachse einzustellen.

9.5 Kommentar eintragen

So wie **WinLog** mit dem Klicken auf die linke Maustaste den Messwert an der Mausposition numerisch anzeigt, kann mit dem Druck auf die rechte Maustaste an der Mausposition ein Kommentartext eingegeben werden.

Ist die rechte Maustaste im Schreiberfenster gedrückt, öffnet **WinLog** ein Eingabefeld zur Kommentareingabe:



Rechte Maustaste zur Kommentareingabe

WinLog trägt standardmäßig die Uhrzeit und die numerischen Werte beider Kanäle im Eingabefeld ein. Sie können diese Standardeintragung mit einem beliebigen Text überschreiben. Klicken Sie die "OK"-Taste, wenn Sie den eingegebenen Kommentar setzen wollen, oder die "Abbruch"-Taste, wenn Sie keinen Kommentar eingeben möchten.

Ist der Kommentar mit "OK" bestätigt, erscheint im Schreiberfenster und auf einem Ausdruck an dieser Zeitposition ein vertikaler Strich mit dem Kommentar.

Einzelnen Kommentar löschen:

Löschen können Sie einen Kommentar, indem Sie an gleicher Zeitposition erneut die rechte Maustaste klicken, und im Eingabefeld den alten Kommentar mit der <Entf.> löschen. Sie können aber auch im Menü: "Bearbeiten" den Befehl: "Kommentare löschen" anklicken, um alle Kommentare zu löschen.

Hinweis:

Für eine genaue Bestimmung der Zeitposition (besonders beim Löschen von Kommentaren) ist zu empfehlen, die maximale Dehnung der Zeitachse einzustellen.

10. Die Messwert-Tabelle

Die Messwert-Tabelle im rechten Teil des **WinLog**-Fensters zeigt Ihnen die Uhrzeit und die dazu gehörigen Messwerte numerisch an.

Im oberen Teil der Messwert-Tabelle wird das Datum der Registrierung angezeigt. Darunter befinden sich 30 Messwertzeilen zusammen mit der dazu gehörigen Uhrzeit.

Die Werte des 1. Kanals werden in blau, und die Werte des 2. Kanals rechts davon in rot dargestellt.

Durch Verschieben des Rollbalken an der rechten Seite der Messwert-Tabelle können Sie die gesamte Registrierung betrachten.

(Zur Rollbalken-Bedienung siehe auch in Kapitel 9 den Abschnitt: "Achsen verschieben").

Messwert-Tabelle		
Datum : 17.11.92		
05:40:10	0.107	0.978
05:40:20	0.107	0.987
05:40:30	0.106	0.960
05:40:40	0.107	0.954
05:40:50	0.109	0.946
05:41:00	0.110	0.945
05:41:10	0.109	0.948
05:41:20	0.109	0.951
05:41:30	0.109	0.951
05:41:40	0.110	0.927
05:41:50	0.109	0.916
05:42:00	0.109	0.916
05:42:10	0.110	0.935
05:42:20	0.110	0.923
05:42:30	0.109	0.921
05:42:40	0.110	0.924
05:42:50	0.110	0.925
05:43:00	0.109	0.930
05:43:10	0.110	0.915
05:43:20	0.112	0.923
05:43:30	0.111	0.924
05:43:40	0.111	0.916
05:43:50	0.111	0.925
05:44:00	0.111	0.911
05:44:10	0.112	0.884
05:44:20	0.113	0.873
05:44:30	0.113	0.876
05:44:40	0.114	0.896
05:44:50	0.113	0.926
05:45:00	0.112	0.939
05:45:10	0.111	0.956

Messwert-Tabelle

11. Messablauf: Kurzbeschreibung

Vor der Registrierung

1. **MINILOG** mit der seriellen Schnittstelle des PC verbinden, **MINILOG** einschalten und **WinLog** starten. Leuchtet die LED des **MINILOG** nicht, ist die Batterie erschöpft. Schalten Sie **MINILOG** aus, wechseln Sie die Batterie und schalten Sie dann **MINILOG** wieder ein. (Wenn die Batterie gewechselt wurde, müssen Sie unbedingt die **MINILOG**-Uhr vor der Registrierung neu programmieren!)
2. Mit dem Menü: "Programmieren" und dem Befehl "Uhrzeit" die **MINILOG**-Uhr am Bildschirm kontrollieren. Gegebenenfalls neu einstellen und mit "Hand-Sync" oder "PC-Sync" zum **MINILOG** übertragen.
3. Mit dem Menü "Programmieren" und dem Befehl "Kenndaten" die **MINILOG**-Kennung kontrollieren und gegebenenfalls "Titel" und "Nummer" für die Registrierung neu eingeben und mit "OK" zum **MINILOG** übertragen.
4. Soll **MINILOG** mit einer programmierten Aufzeichnung registrieren (siehe dazu auch das Bedienhandbuch des **MINILOG**) ist im Menü: "Programmieren" der Befehl "Aufzeichnungsmodus" zu wählen. Kontrollieren Sie die Einstellungen für Messbereich, Abtastrate, Weckzeit, Batteriekapazität und die mögliche Aufnahmezeit. Sind die Einstellungen korrekt vorgenommen, die Einstellungen mit "OK" zum **MINILOG** übertragen.
5. **MINILOG** ausschalten und das Schnittstellenkabel abziehen. Das Gerät ist nun für eine Registrierung vorbereitet. Bringen Sie **MINILOG** an den Einsatzort und starten Sie die Aufzeichnung.

Nach der Registrierung

1. **MINILOG** mit der seriellen Schnittstelle des PC verbinden, **MINILOG** einschalten und **<WinLog** starten.
2. Leuchtet die LED des **MINILOG** nicht, ist die Batterie erschöpft. Schalten Sie **MINILOG** aus, wechseln Sie die Batterie undschalten dann **MINILOG** wieder ein. Bei einem Batteriewechsel gehen keine Messdaten verloren!)
3. Mit dem Menü: "Einlesen" und dem Befehl: "Kenndaten" kann die Kennung des **MINILOG** gelesen, und die benutzte Speicherkapazität, Aufzeichnungsrate und Kanalzahl der Registrierung kontrolliert werden.
4. Wählen Sie aus dem Menü: "Einlesen" den Befehl: "Messdaten" **WinLog** lädt die **MINILOG**-Messdaten in den PC. Beobachten Sie die Batteriemessanzeige beim Transfer. Sie können erkennen, ob **MINILOG** die Registrierung eventuell auf Grund einer erschöpften Batterie abgebrochen hat.
5. Hat **WinLog** alle Messdaten eingelesen, speichern Sie, um die Datensicherheit zu gewährleisten, die Messwerte mit dem Menü: "Datei" und dem Befehl: "Speichern" ab.
6. **MINILOG** kann nun für weitere Messaufgaben eingesetzt werden. Die registrierten Messwerte sind auf der Festplatte oder einer Diskette gespeichert, und können nun ohne **MINILOG** bearbeitet werden.

12. Detaillierter Messablauf

Um die zahlreichen Leistungsmerkmale von **MINILOG** und der Software **WinLog** kennenlernen und sinnvoll nutzen zu können, empfehlen wir Ihnen unterschiedliche Registrierungsaufgaben durchzuführen. So werden Sie sämtliche Funktionen in kurzer Zeit für vielfältige Messaufgaben einsetzen können.

Um Ihnen die Arbeit ein wenig zu erleichtern, möchten wir Ihnen ein Messbeispiel schildern, und gleichzeitig hierzu sämtliche Bedienschritte zur Durchführung einer Registrierung darstellen und erläutern.

12.1 Die Messaufgabe:

Es sollen das streustrombeeinflusste Potential einer Rohrleitung an einer Messstelle und gleichzeitig das Potential einer Fremdleitung (wegen möglicher Beeinflussung) mit einem **MINILOG** registriert werden. Um das Ausschaltpotential und die Beeinflussung beurteilen zu können, wird das Potential der Rohrleitung mit einem funk- oder quarzgesteuerten Zeitschalter im Takt 12s Ein und 3s Aus periodisch getaktet.

Bei dieser Registrierung soll zusätzlich besonderer Wert auf die Aufzeichnung des Potentials während der streustromarmen, wie auch während der streustromreichen Zeit gelegt werden.

Aus der Aufgabenstellung ergeben sich nun folgende Einstellungen für die **MINILOG**-Aufzeichnung:

1. **Abtastrate: maximal 2 s**

Bei einer Abtastrate größer als 2 s (z.B. 5 s oder 10 s) wäre der Zeitpunkt zur Messung des Ausschaltpotentials auf Grund der Gangungenauigkeit der **MINILOG**-Uhr (+/- 1 s am Tag) nichtdefinierbar und vom Zufall bestimmt.

2. **Aufzeichnung mit 2 Kanälen**

Der erste **MINILOG**-Kanal dient der Registrierung des Rohrleitungspotentials, und der zweite Kanal der Registrierung des Potentials der Fremdleitung.

3. **Einsatz der Weckfunktion**

Um den Start der Aufzeichnung auf den Beginn der streustromarmen Zeit von z.B. 2 bis 4 Uhr in der Nacht zu legen, bietet sich der Einsatz der Weckfunktion an. So kann **MINILOG** während der regulären Arbeitszeit an der Meßstelle installiert werden, und die Aufzeichnung beginnt aber durch den internen Wecker erst um 2 Uhr in der Nacht. Durch die Weckfunktion entfällt die Aufzeichnung von Potentialen, die zur Auswertung nicht benötigt werden.

4. **Einsatz der Auto-Range Funktion**

Um den Spannungsbereich des Fremdleitungspotentials mit Sicherheit zu erfassen, ist die Auto-Range Funktion einzusetzen. Dies ist in der Mehrzahl der Anwendungen immer die optimale Einstellung. Feste Messbereiche sind nur dann zu wählen, wenn die registrierte Spannung dauernd um eine der beiden unteren Messbereichsgrenzen (300 mV oder 3 V) schwankt.

12.2 Einstellungen für MINIOLOG festlegen

Die oben beschriebenen Voraussetzungen erfordern eine **MINIOLOG**-Registrierung im Modus der "programmierten Aufzeichnung". Eine Weckfunktion ist z.B. bei der Standardaufzeichnung nicht möglich, so daß die "programmierte Aufzeichnung" für diese Registrierung eingesetzt werden muß.

MINIOLOG ist nun für die programmierte Aufzeichnung vorzubereiten: die **MINIOLOG**-Uhrzeit und der Aufzeichnungsmodus sind zu kontrollieren und eventuell zu korrigieren. Außerdem ist unter Umständen die **MINIOLOG**-Kennung neu zu programmieren, um **MINIOLOG** nach der Registrierung leichter identifizieren zu können.

Da das Ausschaltpotential über einen möglichst langen Zeitraum gemessen werden soll, bietet eine Abtastrate von 1s den besten Kompromiß von Dauer (12h) und Auflösung (mind. 2 Ausschaltwerte in jeder Schaltperiode) bei der geplanten Registrierung.

Die Weckzeit soll auf 0:00 Uhr in der Nacht eingestellt werden, um die gesamte streustromarme Zeit (in der Nacht von 2 bis 4 Uhr) sicher zu registrieren.

Die Einstellungen sind damit festgelegt. Sie können **WinLog** starten und **MINIOLOG** über das Schnittstellenkabel mit dem PC verbinden. Nach dem Einschalten ist **MINIOLOG** bereit zur Programmierung der Einstellungen.

12.3 Aufzeichnungsmodus programmieren

Nachdem **WinLog** gestartet wurde, und **MINILOG** eingeschaltet ist, wählen Sie aus dem Menü: "Programmieren" den Befehl: "Aufzeichnungsmodus". **WinLog** öffnet das Dialogfenster zur Programmierung des Aufzeichnungsmodus. Für die geplante Registrierung wählen Sie folgende Einstellungen:



Dialogfenster "Aufzeichnungsmodus"

Bei der Eingabe der Weckzeit wurde vorausgesetzt, daß die **MINILOG**-Aufzeichnung am 20.01 um 0:00 Uhr gestartet werden soll.

Die Berechnungen unten im Dialogfenster zeigen, daß die Aufzeichnungsdauer von 12 Stunden mit der eingesetzten Batterie vollständig genutzt werden kann.

Klicken Sie "OK" wenn sämtliche Einstellungen für die Registrierung korrekt eingestellt sind.

Hinweis:

Achten Sie darauf, daß die LED des **MINILOG** noch leuchtet, bevor Sie "OK" klicken. Ist die LED erloschen, hat **MINILOG** sich abgeschaltet, weil über einen Zeitraum von ca. 5 Minuten kein Datenaustausch über die Schnittstelle stattfand.

Schalten Sie **MINILOG** dann einfach "Aus" und wieder "Ein". Die LED leuchtet wieder und **MINILOG** kann die Programmierung von **WinLog** empfangen.

12.4 Uhrzeit kontrollieren und programmieren

Nun ist die **MINILOG**-Uhrzeit zu kontrollieren, und eventuell neu zu programmieren. Klicken Sie im Menü: "Programmieren" den Befehl "Uhrzeit" an. **WinLog** öffnet das Dialogfenster zur Uhrzeitprogrammierung:



Dialogfenster "Uhrzeit programmieren"

WinLog liest nur einmal die **MINILOG**-Uhrzeit und kontinuierlich die PC-Systemzeit ein, und zeigt sie in dem Dialogfenster an. Sie können die "**Manuelle Zeit**" verändern, indem Sie das Datum- oder Uhrzeitfeld anklicken, und mit der <Entf.>-Taste Zahlen löschen oder neu eingeben. Ist die Uhrzeit eingegeben klicken Sie "**Hand-Sync**" genau zu dem Zeitpunkt, an dem die Sekunden im "**Manuelle Zeit**"-Feld korrekt sind.

Einfacher funktioniert die Uhrzeiteinstellung mit der Taste "**PC-Sync**". **WinLog** überträgt dann die Systemzeit Ihres PC zum **MINILOG**.

Benutzen Sie am besten eine genaue Quarz- oder DCF-gesteuerte Uhr um die **MINILOG**-Sekunden korrekt zu programmieren. Die PC-Systemzeit dient nur der ungefähren Kontrolle und ist in den meisten Fällen nicht sehr genau.

12.5 Kennung programmieren

Nun ist nur noch zu überprüfen, ob die **MINILOG**-Kennung korrekt programmiert ist, um eine schnelle Identifizierung des **MINILOG** bei der Auswertung der Registrierung sicherzustellen. Klicken Sie im Menü: "Programmieren" den Befehl: "Kenndaten" an. **WinLog** öffnet ein Dialogfenster zur Eingabe der Kenndaten:

Kenndaten programmieren	
Lizenz für:	Firma Mustergas
Serien-Nr.:	DC 1234
Titel:	Streurom+Fremdtg
Nummer:	Leitung Ost-West 123
<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Abbruch"/>	

Dialogfenster "Kenndaten programmieren"

Wir haben unter "Titel" und "Nummer" Angaben zur vorgesehenen Registrierung eingegeben, die es ermöglichen, beim Auslesen dieses **MINILOG** die Messdaten eindeutig zuzuordnen. Nach dem Klicken von "OK" wird der angeschlossene **MINILOG** mit den Kenndaten programmiert.

MINILOG ist damit einsatzbereit. Er kann ausgeschaltet und vom Schnittstellenkabel getrennt werden.

12.6 Registrierung durchführen

Installieren Sie den **MINILOG** an der vorgesehenen Meßstelle. Schließen Sie das Potential der Rohrleitung an Kanal 1, und das Potential der Fremdleitung an Kanal 2. Die gemeinsame Bezugsselektrode ist mit der **MINILOG**-GND Buchse zu verbinden.

Starten Sie die Registrierung, indem sie den Aufzeichnungstaster gedrückt halten, **MINILOG** einschalten und dann den Aufzeichnungstaster so lange gedrückt halten (ca. 5s), bis die LED schneller blinkt. Erst dann den Aufzeichnungstaster loslassen.

Die programmierte Aufzeichnung ist gestartet. Die LED blinkt nur alle 5 Sekunden, um anzuzeigen, daß die Weckfunktion aktiv ist.

Hinweis:

Lesen Sie bitte dazu auch im **MINILOG**-Bedienungshandbuch das Kapitel "Programmierte Aufzeichnung".

12.7 Registrierung beenden

MINILOG schaltet sich automatisch aus, wenn der **MINILOG** - Messwertspeicher keine Messwerte mehr aufnehmen kann. Die LED blinkt nicht mehr und signalisiert damit eine beendete Registrierung. Schalten Sie **MINILOG** dann über den Ein/Aus-Schalter aus.

12.8 **MINILOG** identifizieren

Starten Sie **WinLog** und verbinden Sie **MINILOG** über das Schnittstellenkabel mit dem PC. Schalten Sie **MINILOG** ein. Die LED leuchtet und zeigt die Bereitschaft vom **MINILOG**, Daten zu empfangen, bzw. zu senden.

(Wenn die LED nicht leuchtet, ist die Batterie erschöpft. Schalten Sie dann **MINILOG** wieder aus, wechseln Sie die Batterie und schalten Sie **MINILOG** wieder ein).

Wählen Sie im Menü: "Einlesen" den Befehl "Kenndaten" um **MINILOG** zu identifizieren und erste Daten über die Registrierung zu bekommen.

WinLog öffnet ein Dialogfenster und zeigt die Kennung des angeschlossenen **MINILOG**:



Dialogfeld "**MINILOG**-Kenndaten"

Sie können an Hand der Kennung sehen, daß dieser **MINILOG** eine Messung an der "Ost-West Leitung" durchgeführt hat, und dabei "Streustrom + Fremdltg" gemessen hat. Dies war genau die Kennung, die wir vor der Messung programmiert hatten.

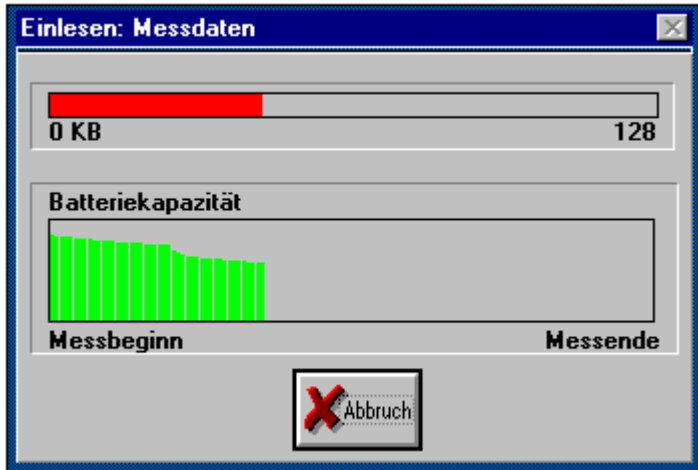
Wir sehen an der Startzeit (20.01 und 0:00 Uhr), daß die Weckfunktion **MINILOG** zum gewünschten Zeitpunkt gestartet hat, und daß der **MINILOG**-Messwertspeicher vollständig (zu 100%) belegt ist.

Es sollen nun die Messdaten aus dem **MINILOG** in den PC übertragen werden. Klicken Sie "OK", um das Dialogfenster mit den Kenndaten zu schließen.

12.9 Messdaten in den PC übertragen

Vergewissern Sie sich, daß **MINILOG** -LED leuchtet und klicken Sie im Menü: "Einlesen" den Befehl "Messdaten" um den Transfer zu starten. Wenn die LED inzwischen erloschen ist, **MINILOG** einmal aus- und dann wieder einschalten.

WinLog öffnet das Transfer-Fenster, in dem die übertragene Anzahl Daten graphisch dargestellt, und gleichzeitig der registrierte Batteriezustand während der Messung angezeigt werden:



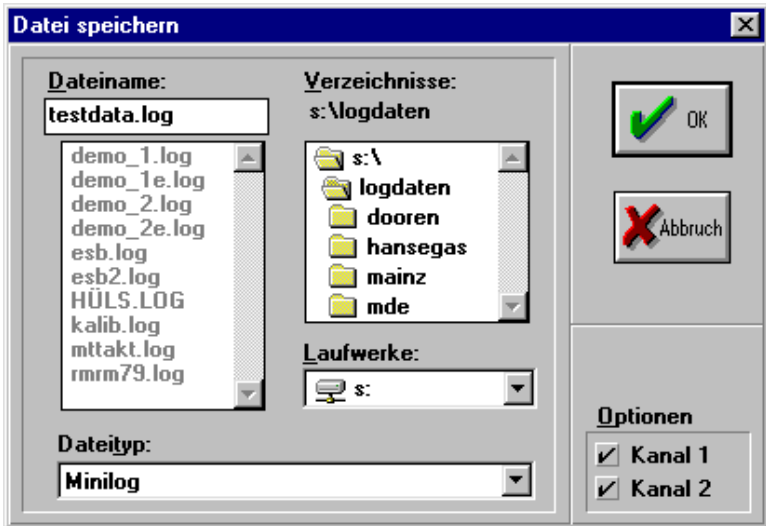
Dialogfenster "Transfer"

Nachdem alle Messdaten vom **MINILOG** zum PC übertragen sind, schließt **WinLog** das "Transfer"-Fenster und Sie können die Messdaten auf dem Schreiber-Fenster und der Messwert-Tabelle betrachten.

12.10 Messdaten auf der Festplatte sichern

Es ist nun wichtig, daß die eingelesenen Messdaten auf der Festplatte oder einer Diskette gespeichert werden. Ohne diese Datensicherung wären die Messdaten nach dem Verlassen **MINILOG** verloren, und müßten erneut aus dem **MINILOG** übertragen werden. Ist aber mit dem **MINILOG**-Gerät wieder eine neue Aufzeichnung durchgeführt, sind die Messdaten verloren. Es ist also sinnvoll, die Messdaten immer gleich nach einer Übertragung zu sichern.

Wählen Sie zum Sichern der Messdaten im Menü: "Datei" den Befehl: "Speichern". **WinLog** öffnet ein Dialogfenster zur Eingabe des Dateinamens und zur Auswahl des Verzeichnisses:



Dialogfenster "Datei speichern"

WinLog stellt das aktuelle Verzeichnis dar (im Beispiel: "d:\logdaten"). Sie können im Listenfenster "Verzeichnisse" auch z.B. das Laufwerk "A:" wählen, um die Messdaten direkt auf einer Diskette zu sichern.

Haben Sie den Dateinamen eingegeben (im Beispiel: "testdata.log") klicken Sie "OK" und die Messdaten werden im eingestellten Verzeichnis abgelegt.

Der Messablauf ist damit vollständig abgeschlossen, und Sie können nun die Messdaten betrachten oder die Graphik auf einem Drucker ausgeben.

13. Bedienung *LogPlot*

LogPlot und **LogText** dienen der Darstellung von **MINILOG**-Messwerten während einer Registrierung

Verbinden Sie dazu den registrierenden **MINILOG** mit der ersten seriellen Schnittstelle Ihres PC und starten Sie **LogPlot** bzw. **LogText**.

LogPlot stellt die Messwerte simultan zur Registrierung durch den **MINILOG** in Kurvenform dar, während **LogText** der Darstellung in digitaler Form durchführt. Verwenden Sie **LogPlot** mit einem Laptop oder PC, der ausreichend Rechenleistung zur Verfügung stellt (mindestens 286er und VGA-Display) und **LogText** auf älteren Rechnern mit 8088 bzw. 8086 CPU.

Sie können **LogPlot** und **LogText** auch unabhängig von **WinLog** auf einem PC einsetzen, der keine Windows-Oberfläche.

Kopieren Sie dazu folgende Dateien auf die Festplatte des anderen PC:

Für den Einsatz von **LogPlot**:

LOGPLOT.EXE
EGAVGA.BGI
LITT.CHR

Für den Einsatz von **LogText**:

LOGTEXT.EXE

14. Schnittstellenbelegung ändern

Standardmäßig benutzt **WinLog** für Datenübertragungen zum **MINILOG** die erste serielle Schnittstelle (COM1:). Möchten Sie **MINILOG** für die Datenübertragung an einer anderen seriellen Schnittstelle anschließen, sind die "Programmeigenschaften" von **WinLog** zu ändern:

Ändern der "Programmeigenschaften" von **WinLog**:

Starten Sie Windows, und klicken (nicht doppelklicken!) Sie das **WinLog**-Symbol an, so daß der Schriftzug "**WinLog**" blau unterlegt ist. Wählen Sie dann im "Datei"-Menü des Programm-Manager den Befehl "Eigenschaften" oder drücken Sie einfach nur <ALT> + <RETURN>. In beiden Fällen öffnet sich ein Dialogfenster, in welchem Sie die Programmeigenschaften von **WinLog** verändern können.



Dialogfenster "Programmeigenschaften"

Geben Sie in der Befehlszeile hinter "**WinLog**". den Namen der gewünschten Schnittstelle in Großbuchstaben ein. Drücken Sie <RETURN> oder klicken Sie "OK", wenn Ihre Eingabe beendet

ist. Im Beispiel oben sehen Sie eine Eingabe für die zweite serielle Schnittstelle (COM2:).

Wenn Sie nun **WinLog** starten, erwartet das Programm **MINILOG** an der in den Programmeigenschaften eingetragenen seriellen Schnittstelle.