



PEWA
Messtechnik GmbH

Weidenweg 21
58239 Schwerte

Tel.: 02304-96109-0
Fax: 02304-96109-88
E-Mail: info@pewa.de
Homepage : www.pewa.de

MicroLog

Bedienungsanweisung

V 1.1

1.1 Übersicht	3
1.2 Inbetriebnahme	3
1.3 Arbeit mit dem MicroLog	4
1.3.1 Daten Anzeige	4
1.3.2 Arbeitsmodi	7
1.3.3 Die Anschlüsse des MicroLog	8
1.3.4 Schlafmodus	9
1.3.5 Batteriewechsel	10
1.4 Arbeit mit der Software MicroLab	11
1.4.1 Installation der Software	11
1.4.2 Zusammenfassung	11
1.4.3 Erste Schritte	12
1.4.4 Anzeige der Daten	14
1.4.5 Programmierung des MicroLog	22
1.4.7 Symbole der Werkzeugleisten, Übersicht	26

1.1 Übersicht

Der MicroLog kann als Einzelgerät zur Überwachung von Temperatur und Feuchte eingesetzt werden. Die gesamte Anzeige, Export und Druck der gesammelten Daten, kann mit nur zwei Tasten gesteuert werden. Der MicroLog zeigt ständig die aktuellen Meßwerte im Display an, zusätzlich können Minimum und Maximum Werte für einen ausgewählten Zeitbereich angezeigt werden. Der Benutzer kann auch Minimum und Maximum Grenzwerte definieren. Das Display fängt an zu blinken, falls einer der Werte über- oder unterschritten worden ist. Die vom MicroLog gesammelten Daten können zur späteren Ansicht und Analyse mit Hilfe der MicroLab Software in einen Computer gesendet werden und können ebenfalls mit dieser Software in ein beliebiges Tabellenkalkulationsprogramm exportiert werden.

1.2 Inbetriebnahme

Um die Batterielebensdauer zu schonen, wird der MicroLog im Stopp Modus versendet. Das heißt, vor Beginn der Aufzeichnung muß der MicroLog an einen PC angeschlossen und mit der beiliegenden Software eingerichtet werden. Sobald der MicroLog das Setupkommando empfangen hat, beginnt die Datenaufzeichnung (bzw. ab dem eingegebenen Starttermin).

1.3 Arbeit mit dem MicroLog

1.3.1 Daten Anzeige

1. Aktuelle Daten

Wenn der MicroLog aufzeichnet, werden die gemessenen Werte abwechselnd im Display dargestellt. Daten die von einem externen Sensor stammen, werden mit einem kleinen Ext Symbol gekennzeichnet. Wenn der MicroLog eine Speicherung vornimmt, erscheint für eine sehr kurze Zeit ein Doppelstrich (--) Symbol im Display.

2. Minimum und Maximum Werte

Durch Benutzung der linken oder rechten Taste können die Minimum- und Maximumwerte für jede Stunde von den vergangenen 24 Stunden oder für jeden Tag von den letzten 30 Tagen angezeigt werden.

Anzeige der Min und Max Werte der vergangenen 1 bis 24 Stunden

- a. Durch Drücken der rechten Taste wird ein Zeitraum ausgewählt. Das LCD zeigt die Anzahl der Stunden von 1 bis 24. Die Taste loslassen, sobald die benötigte Stundenanzahl erreicht ist.
- b. Sobald die rechte Taste losgelassen wurde, zeigt der MicroLog die aufgezeichneten Min und Max Werte des ausgewählten Zeitraumes an.
- c. (optional) Sobald die rechte Taste losgelassen wurde, sendet der MicroLog ein Infrarotsignal von den Min und Max Werten des ausgewählten Zeitraumes. Um einen Ausdruck dieser Daten zu bekommen, ist der MicroLog einfach in Richtung des Infrarot Druckers zu halten (HP tragbarer Drucker)

Anzeige der Min und Max Werte der vergangenen 1 bis 30 Tage

- a. Durch Drücken der linken Taste wird ein Zeitraum ausgewählt.

Das LCD zeigt die Anzahl der Stunden von 1 bis 24. Die Taste loslassen, sobald die benötigte Stundenanzahl erreicht ist.

b. Sobald die linke Taste losgelassen wurde, zeigt der MicroLog die aufgezeichneten Min und Max Werte des ausgewählten Zeitraumes an.

c. (optional) Sobald die linke Taste losgelassen wurde, sendet der MicroLog ein Infrarotsignal von den Min und Max Werten des ausgewählten Zeitraumes. Um einen Ausdruck dieser Daten zu bekommen, ist der MicroLog einfach in Richtung des Infrarot Druckers zu halten (HP tragbarer Drucker)

3. Statusanzeige

Wenn beide, die linke und die rechte Taste gleichzeitig gedrückt werden, gibt der MicroLog eine Statusmeldung aus. Das weckt auch den MicroLog aus dem Schlafmodus, ein Schritt der notwendig ist, um mit einem Computer zu kommunizieren. Die Statusmeldung enthält:

- rU - Aufzeichnung (Run)
- CY - Aufzeichnung mit Ringspeicher (Cyclic run)
- tr - Aufzeichnung mit gesetzter Anfangszeit (Timer run)
- St - Stop Modus
- PC - Datenübertragung zum PC

1.3.2 Arbeitsmodi

Der MicroLog ist immer in einem der vier möglichen Arbeitsmodi:

- Ÿ *Stop* - MicroLog mißt nicht und zeichnet nichts auf
- Ÿ *Aufzeichnung (Run)* - MicroLog registriert Daten. Die Aufzeichnung stoppt, wenn der Speicher gefüllt ist.
(16.000 Meßwerte)
- Ÿ *Aufzeichnung mit Ringspeicher (Cyclic Run)* - Das Gleiche wie Run, jedoch werden die ältesten Daten bei Erreichen der Speichergrenze überschrieben.
- Ÿ *Terminstart (Timer Run)* - Der MicroLog kann so konfiguriert werden, dass die Aufzeichnung zu einer bestimmten Zeit beginnt. Sobald der MicroLog für solch eine Aufzeichnung konfiguriert wurde, wird sein Status auf Timer Run gesetzt. Sobald der MicroLog mit der Aufzeichnung beginnt, wechselt sein Status entweder nach Run oder Cyclic Run, entsprechend den vorgenommenen Einstellungen.

1.3.3 Die Anschlüsse des MicroLog

Achtung: MicroLog wird mit einem Gummistecker geliefert, der die rückseitige Anschlußbuchse abdeckt. Dieser Stecker schützt den Anschluß vor Feuchtigkeit. Soweit der Anschluß nicht genutzt wird, soll der Gummistecker im Gerät verbleiben.

1. Anschluß des MicroLog an einen Computer

Dafür wird das serielle Datenkabel benötigt (im Lieferumfang enthalten). Das Kabel hat auf der einen Seite einen 9-poligen SUB-D Stecker. Verbinde diesen mit einem freien COM (RS232) Anschluß des Computers. Das andere Ende des Kabels endet mit einem kleinen, schwarzen, flachen Stecker. Verbinde dieses Ende mit der Buchse auf der Rückseite des MicroLog. Achtung: dieser Stecker hat drei Anschlüsse, mit einem weiter entfernt von den anderen zwei. Beachte die richtige Polarität beim Einstecken des Steckers.

2. Anschluß des MicroLog an einen Externen Sensor

Der gleiche Anschluß, der für die Datenübertragung genutzt wird, wird auch für den Anschluß eines externen Sensors genutzt.

1.3.4 Schlafmodus

Die Batterie des MicroLog hat eine maximale Lebensdauer von 1,5 Jahren. Diese lange Batterielebensdauer wird dadurch erreicht, dass der MicroLog sich selbst in einen Schlafmodus versetzt.

Der MicroLog wacht jede Sekunde für ein paar Mikrosekunden auf, um zu überprüfen, ob eine der beiden Tasten gedrückt wurde oder ein Signal vom Computer empfangen wurde. Das ist auch der Grund, warum die beiden Tasten mindestens zwei Sekunden gedrückt gehalten werden müssen, bevor eine Statusmeldung erfolgt.

Wenn kurze Meßintervalle benutzt werden und häufig Daten übertragen werden, wird die Batterielebensdauer drastisch verkürzt.

1.3.5 Batteriewechsel

Warnung: In dem rückseitigen Deckel des MicroLog ist für den Feuchtesensor ein eigenes Abteil eingearbeitet. Da der Feuchtesensor sehr empfindlich ist, ist bei der Demontage und Montage darauf zu achten, dass der Feuchtesensor nicht beschädigt wird.

Die Batterie des MicroLog ist eine 3,6 Volt Lithium Batterie der Baugröße ½AA.

1. Lösen Sie die vier Schrauben auf der Rückseite des MicroLog.
2. Entfernen Sie sorgfältig den rückseitigen Deckel, ohne den Feuchtesensor zu beschädigen.
3. Ersetzen Sie die Batterie. Beachten Sie die richtige Polarität beim einsetzen der neuen Batterie. (beachten Sie das „+“ Symbol auf der Leiterplatte in der Nähe des Positiven Anschlusses).
4. Achten Sie auf eine sorgfältig Ausrichtung der Leiterplatte mit der Rückseite des MicroLog und darauf, dass der Feuchtesensor wieder in sein Abteil plaziert ist.
5. Befestigen Sie den Deckel wieder mit den vier Schrauben.

1.4 Arbeit mit der Software MicroLab

1.4.1 Installation der Software

Legen Sie die CD in das CD-Laufwerk ein.

Die Installation startet automatisch. Sobald die Installation begonnen hat, folgen Sie den Anweisungen auf ihrem Bildschirm.

Sollte die Autostartfunktion nicht arbeiten, öffnen Sie das Hauptverzeichnis der CD und starten die SETUP.EXE

1.4.2 Zusammenfassung

Die MicroLab Software ist entwickelt worden für:

- die Programmierung des MicroLog mit den Parametern die zur Datenaufzeichnung benötigt werden
- die Datenübertragung der gesammelten Daten
- die Speicherung, Anzeige und Auswertung der gesammelten Daten

Das Menü **Messgerät** behandelt alle Punkte, die für die Kommunikation zwischen Computer und MicroLog notwendig sind. Einstellen der Aufzeichnungsparameter, Start und Stop der Datenaufzeichnung sowie die Datenübertragung.

Das Menü **Anzeige** steuert die verschiedenen Anzeigemöglichkeiten. Die Daten können grafisch oder tabellarisch angezeigt werden oder beides gleichzeitig. Der Punkt **Navigation** ermöglicht die Anzeige und Navigation durch die geöffneten Dateien bzw. Daten.

Das Menü **Diagramm** enthält alle Kommandos, die benötigt werden, um die Anzeige und das Format der Daten in der Grafik einzustellen.

Die meist benötigten Aufgaben und Kommandos finden sich in der Hauptwerkzeuggeste und in der Grafikwerkzeuggeste als Knöpfe wieder.

1.4.3 Erste Schritte

1. Datenübertragung

- a. Verbinden Sie den MicroLog mit dem Computer
- b. Öffnen Sie die MicroLab Software.
- c. Klicken Sie das Symbol **Auslesen** in der Werkzeugleiste an

Sobald die Daten komplett geladen sind, werden sie sowohl tabellarisch wie auch grafisch angezeigt. In der Navigation wird ein neues Unterverzeichnis angezeigt.

Sie können nun einen anderen Datenlogger an den PC anschließen und dessen Daten herunterladen. Die Menge der Daten ist nur durch den verfügbaren Speicher des PC begrenzt. Benutzen Sie die Navigation, um zwischen den verschiedenen Daten zu navigieren.

2. Datenspeicherung

Um die angezeigten Daten zu speichern, klicken Sie auf **Speichern** auf der Hauptwerkzeugleiste. Die aktuell angezeigten Daten werden standardmäßig in folgendem Unterverzeichnis gespeichert:

C:\Programme\FourierSystems\MicroLog\MicroLogData

Der Dateiname besteht aus der Bezeichnung , Datum und Zeit, zu welcher gespeichert wurde.

Um Daten in einem anderen Unterverzeichnis oder unter einem anderen Namen zu speichern, benutzen Sie das Kommando **Speichern unter** im Menü **Datei**.

Wenn Sie Daten von mehreren MicroLogs gleichzeitig geladen haben, und alle gespeichert werden sollen, können sie auch das Kommando **Alle speichern** im Menü **Datei** benutzen.

3. Datei öffnen

- a. Klicken Sie **Öffnen** auf der Hauptwerkzeugleiste.
- b. Doppelpfeilen Sie die Datei die Sie öffnen möchten.

4. Ausdruck einer Grafik

- a. Klicke **Drucken** auf der Hauptwerkzeugleiste, um die Dialogbox **Druck option** zu öffnen.
- b. Klicken Sie auf **Diagramm**
- c. Klicken Sie **Drucken**, um die Druckereinstellungen zu öffnen
- d. Klicken Sie **OK**

5. Ausdruck einer Tabelle

Die angezeigten Daten können auch in Tabellenform ausgegeben werden. Die Tabelle enthält nur Daten, die auch aktuell im Graph angezeigt werden, sowie den Namen des MicroLog (Bezeichnung), Seriennummer und Grenzwerteinstellungen. Daten, die die eingestellten Grenzwerte überschreiten, werden mit Pfeilen gekennzeichnet.

- a. Klicke **Drucken** auf der Hauptwerkzeugleiste, um die Dialogbox **Druck option** zu öffnen.
- b. Klicken Sie auf **Tabelle**
- c. Wollen Sie nur Daten eines bestimmten Zeitraumes drucken, so entfernen Sie das Häkchen von **Alle Daten drucken** und geben Sie den gewünschten Zeitraum ein.
- d. Klicken Sie **Drucken**, um die Druckereinstellungen zu öffnen.
- e. Klicken Sie auf **OK**

1.4.4 Anzeige der Daten

1 Anzeigeoptionen

Der Bildschirm von MicroLab besteht aus drei Teilen: dem Graph, der Tabelle und der Navigationsleiste. Alle drei Teile (Standardansicht) oder jede Kombination davon kann dargestellt werden.

2 Grafik

Klicken Sie auf **Diagramm** , um die Grafik anzuzeigen oder auszuschalten. In der Grafik werden die Daten im zeitlichen Verlauf dargestellt. Normalerweise werden alle vorhandenen Daten eines MicroLog in der Grafik dargestellt. Mit Hilfe der Navigationsleiste können einzelne Datenreihen aus dem Diagramm entfernt oder hinzugefügt werden.

Um die Grafik einfach und übersichtlich zu halten, werden immer nur zwei y-Achsen dargestellt. Wenn drei Kurven gleichzeitig in der Grafik dargestellt werden, ist eine der y-Achsen versteckt. Um diese Achse sichtbar zu machen, muß die entsprechende Kurve mit dem Cursor selektiert werden.

Die einzelnen Kurven sind der jeweiligen y-Achse über die Farbe zugeordnet.

3 Tabelle

Klicken sie auf **Tabelle** , um die Tabelle anzuzeigen oder zu entfernen. Die Daten in der Tabelle sind immer die gleichen, die gerade in der Grafik dargestellt werden.

4 Navigationsleiste

Klicken Sie auf **Navigation** , um die Navigationsleiste anzuzeigen oder zu entfernen.

Die Navigationsleiste ist ein separates Fenster, das eine Liste der übertragenen oder geöffneten Daten der aktuellen Sitzung enthält. Mit Hilfe dieser Übersicht ist es möglich, durch die verfügbaren Daten zu navigieren und zu sehen, welche Daten in der Grafik und/oder Tabelle aktuell angezeigt werden.

Ein Doppelklick auf eines der MicroLog Symbole in der Navigationsleiste veranlaßt MicroLab, zu den betreffenden Daten zu wechseln und im Grafik- und Tabellenfenster anzuzeigen. Gleichzeitig wird die Navigationsleiste um die Anzeige der verfügbaren Sensoren des gewählten Datenloggers erweitert.

Ein Grafik Symbol zeigt an, dass die Datenreihe gerade angezeigt wird. Ein Doppelklick auf das Symbol entfernt die Datenreihe aus der Anzeige.

Ein leeres Symbol zeigt an, dass die Datenreihe gerade nicht dargestellt wird. Ein Doppelklick auf das Symbol fügt die Datenreihe der Anzeige hinzu (jeweils nur für den aktiv dargestellten Datenlogger).

Um die Sensorliste des jeweiligen Datenloggers von der Anzeige zu entfernen, genügt ein Klick auf das Minuszeichen neben dem Symbol des jeweiligen Datenloggers. Um die Sensorliste wieder darzustellen, klicken Sie auf das Pluszeichen neben dem jeweiligen Datenlogger.

Um die Datensätze eines Datenloggers zu löschen, klicken sie mit der rechten Maustaste auf das entsprechende MicroLog Symbol und dann auf **Lösche Daten**. (**Achtung**: die Daten werden gelöscht und können nicht mehr gespeichert werden.)

Um alle Datensätze zu löschen, klicke mit der rechten Maustaste auf das Datensatzsymbol und danach auf **Lösche Daten**. (**Achtung**: alle nicht gespeicherten Daten werden gelöscht)

5 Der Cursor

Mit dem Cursor können einzelne Werte in der Grafik angezeigt und verdeckte Y-Achsen in den Vordergrund gebracht werden. Um den Cursor anzuzeigen, genügt ein Doppelklick auf einen Datenpunkt im Diagramm, oder Sie klicken auf das Fadenkreuz Symbol auf der Grafikwerkzeugleiste. Der Cursor kann mit der Maus auf jeden beliebigen Datenpunkt in der Grafik verschoben werden .

Das Zeit/Werte Paar des mit dem Cursor selektierten Datensatzes wird in der Statusleiste unterhalb der Grafik angezeigt.

6 Größenanpassung und Verschieben der Grafik

a. Vergrößern

Klicken sie **Vergrößern** auf der Grafikwerkzeugleiste und ziehen Sie mit gedrückter linker Maustaste diagonal über den zu vergrößernden Bereich. Nach Loslassen der Maustaste wird der gewählte Bereich vergrößert. Um das Vergrößerungswerkzeug wieder auszuschalten, klicken Sie ein zweites Mal auf den **Vergrößern** Knopf.

b. Autoskalierung

Klicke auf den Knopf **Automatische Skalierung** auf der Grafikwerkzeugleiste für eine Gesamtansicht der verfügbaren Daten. Ein Doppelklick auf eine der Achsen skaliert automatisch die gewählte Achse einzeln.

c. manuelle Skalierung

Ÿ Klicken Sie auf **Diagrammeigenschaften** auf der Grafikwerkzeugleiste, um die entsprechende Dialogbox zu öffnen.

Ÿ Selektiere den Tab **Skalierung** und dann die entsprechende Achse in dem **Wähle Achse** Feld.

Ÿ Demarkiere das Auswahlfeld vor **Autoskalieren** und gib die gewünschten Werte in die entsprechenden Felder ein.

Ÿ Bei der Zeitachse können Sie die Werte direkt eingeben oder mit der Kalenderfunktion bzw. mit den auf und ab Pfeilen einstellen.

Ÿ Um die Werte zu übernehmen, klicken Sie auf **OK**.

Um die Automatische Anzeige wieder herzustellen klicken Sie auf .

e. Das Werkzeug Dehnen / Komprimieren

Schieben Sie den Mauszeiger auf einer der Achsen der Grafik. Der Mauszeiger verwandelt sich in ein Doppelpfeilsymbol, anzeigend, dass die Achse gedehnt oder Komprimiert werden kann. Durch Drücken der linken Maustaste und Schieben in die benötigte Richtung wird die Teilung der Achse gedehnt oder komprimiert.

f. Schieben der Anzeige

Benutzen Sie das Schieben Werkzeug nach dem Vergrößern, um jeden beliebigen Teil der Grafik anzuzeigen, der außerhalb des vergrößerten Bereichs liegt.

Um das auszuführen klicken Sie auf **Diagramm schieben** auf der Grafikwerkzeuggestreife und klicken Sie auf eine beliebige Stelle innerhalb der Grafik. Durch Halten der linken Maustaste und Ziehen kann die Grafik in die gewünschte Richtung bewegt werden. Um das Schieben wieder auszuschalten, klicken Sie ein zweites mal auf das Werkzeug **Diagramm schieben**.

8 Formatierung der Grafik

Die Farbe, Linienart und Stärke mit der die Daten in der Grafik angezeigt werden, können verändert werden. Es können auch Markierungen für die einzelnen Datenpunkte hinzugefügt und deren Aussehen und Farbe eingestellt werden.

Die Farbe der Y-Achse entspricht der eingestellten Linienfarbe für die zugehörigen Daten und ändert sich entsprechend. Die Farbe für die Zeitachse kann separat eingestellt werden.

- Ÿ Klicken Sie auf **Diagrammeigenschaften** auf der Grafikwerkzeugleiste, um die entsprechende Dialogbox zu öffnen.
- Ÿ Selektieren sie den Tab **Linien** und dann die Achse die verändert werden soll, aus der Auswahlliste **Wähle Größe**.
- Ÿ Hier können Sie sämtliche Einstellungen für die Farbe , Linienstil und Linienstärke vorgenommen, als auch die Farbe und Art der Marker eingestellt werden. Durch die Markierung der entsprechenden Auswahlbox für die Darstellung (**sichtbar**) kann die Anzeige der Linie oder der Marker ein oder ausgeschaltet werden.
- Ÿ Um die Standardanzeige wieder herzustellen, klicken Sie auf den Knopf **Standard herstellen** und dann auf **OK**.

9 Anzeige der Grenzwerte

Ÿ Klicken Sie auf **Grenzwerte anzeigen**

Ÿ Wählen Sie den Sensor von dem die Grenzwerte dargestellt werden sollen aus der Auswahlliste

10 Auswahl der Temperatureinheit

Klicken Sie auf den Knopf **Umschalten °C/°F** , um zwischen den Temperatureinheiten zu wechseln.

Achtung: Um die Anzeige im MicroLog zu ändern, muß die Einstellung im Setup des MicroLog geändert werden.

11 Datenexport zu Excel

Klicken sie auf **Export nach Excel** , um die gerade angezeigten Daten nach Excel (oder für andere Tabellenkalkulationsprogramme) zu exportieren. MicroLab öffnet ein Excel Arbeitsblatt, in dem die Daten zusammen mit den Informationen des MicroLogs angezeigt werden. Das sind: Die Bezeichnung des MicroLogs, Seriennummer und die Grenzwerteinstellungen.

(Ist kein Excel Vorhanden, so wird eine csv-Datei mit gleichem Inhalt angelegt. Format: ASCII Daten, Komma getrennt)

12 Kopie der Grafik als Bild

Die dargestellte Grafik kann als Bild kopiert und in andere Windowsprogramme, wie Word oder PowerPoint eingefügt werden:

1. Wählen sie den Punkt **Diagramm kopieren** aus dem Menü **Diagramm**
2. Öffnen Sie das Zieldokument
3. Im Zieldokument klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen **Einfügen**

1.4.5 Programmierung des MicroLog

1 Einstellungen

Um die benutzerdefinierbaren Einstellungen am MicroLog vorzunehmen, steht eine komfortable Dialogbox zur Verfügung. Um die Einstellungen vorzunehmen, verbinden Sie den entsprechenden MicroLog mit dem Computer und klicken auf das Symbol **Einstellungen** (oder im Menü **Messgerät** auf **Messgerät einrichten**), womit die entsprechende Dialogbox geöffnet wird.

MicroLog Info

- Ÿ Im Feld **Bezeichnung** haben Sie die Möglichkeit einen individuellen Namen für den Logger zu vergeben (z.B. Sein Standort), um eine genaue Zuordnung zu erhalten. Diese Bezeichnung erscheint bei jedem Auslesen des MicroLogs
- Ÿ Das Feld **S Nr.** zeigt die Seriennummer des MicroLog an.
- Ÿ Das Feld **Batteriezustand** zeigt den aktuellen Zustand der Batterie an. Wandert der graue Anzeiger in den roten Bereich, muß die Batterie ersetzt werden.
- Ÿ Das Feld **MicroLog Softwareversion** zeigt den Softwarestand des MicroLog internen Programms.

Einstellungen

- Ÿ Um den Temperatursensor zur Aufzeichnung zu aktivieren, klicken Sie auf die Auswahlbox vor **Temperatur**. Für die Aufzeichnung der Luftfeuchte oder eines Externen Sensors gilt das Gleiche für die Auswahlbox vor **Luftfeuchtigkeit** und **Extern**. Bei Anschluß eines externen Sensors muß auch noch der Sensor im nebenstehendem Feld ausgewählt werden. Ist der betreffende Sensor noch nicht vorhanden, kann er mit **Neuen Sensor definieren** angelegt werden.
- Ÿ Mit den beiden Auswahlknöpfen neben **Temperatur Einheit** kann die im Display des MicroLog angezeigte Temperatureinheit

ausgewählt werden.

- ÿ In dem Feld neben **Interval** wird der Mess- und Aufzeichnungsintervall eingestellt. Das Zeitformat ist hh:mm:ss. Das Aufzeichnungsintervall kann beliebig zwischen 10 Sekunden und 2 Stunden eingestellt werden.
- ÿ **Aufzeichnungszeit** zeigt die verfügbare Aufzeichnungsdauer mit den eingestellten Aufzeichnungsparametern an (abhängig von der Anzahl der Fühler und Länge des Aufzeichnungsintervalls).
- ÿ Um den MicroLog zu einer vorbestimmten Zeit mit der Aufzeichnung beginnen zu lassen, ist die Auswahlbox vor **Terminstart** zu aktivieren und der entsprechende Zeitpunkt in den Feldern einzutragen bzw. auszuwählen. Diese Option ist auch nützlich, wenn mehrere MicroLogs gleichzeitig benutzt werden und alle zur gleichen Zeit gestartet werden sollen, um identische Aufzeichnungszeiten zu erhalten.
- ÿ Wenn das Auswahlkästchen vor **Ringspeicher** aktiviert ist, überschreibt der MicroLog bei Erreichen der Speichergrenze die ältesten Daten. Ist das Auswahlkästchen nicht aktiviert, arbeitet der MicroLog mit **Normaler Aufzeichnung** und die Aufzeichnung wird gestoppt, sobald der Datenspeicher voll ist.

Grenzwerte

- ÿ Um eine Grenzwertüberwachung vorzunehmen, tragen sie die gewünschten Grenzwerte in die entsprechenden Felder ein. Low entspricht dem unteren Grenzwert und High entspricht dem Oberen Grenzwert. Wenn einer der eingestellten Grenzwerte überschritten wird, fängt die Anzeige des MicroLog an zu blinken. Durch Drücken einer der beiden Tasten am MicroLog kann das Blinken gestoppt werden. Die Standardgrenzwerte sind die obere und untere Meßbereichsgrenze der Sensoren. Klicke auf **Grenzwerte zurücksetzen**, um die Standard Grenzwerte einzustellen.

Beenden der Einstellungen

Durch Betätigen der Schaltfläche **Einstellung senden** werden die neuen Einstellungen an den MicroLog übermittelt und somit die Einstellung beendet. Klicke auf **Abbrechen**, wenn keine Änderung des Setup erfolgen soll.

Achtung: Das Kommando **Einstellung senden** löscht alle im MicroLog enthaltenen Daten und überschreibt die vorherigen Einstellungen!

Ist die Option **Terminstart** aktiviert worden, bleibt der MicroLog bis zum angegebenen Zeitpunkt in Wartestellung. Im Display wird **tr** angezeigt bis die Datenerfassung beginnt.

2 Start Aufzeichnung

Ein Klick auf die Schaltfläche **Start** ermöglicht jederzeit den Start der Aufzeichnung eines angeschlossenen MicroLogs. Das **Start-Kommando löscht alle vorher gesammelten Daten im Speicher des MicroLog** und startet eine neue Aufzeichnung.

Achtung: Wenn Einstellungen am MicroLog mit dem Kommando **Einstellungen** vorgenommen wurden, startet der MicroLog automatisch die Aufzeichnung und es ist nicht notwendig, nochmals die Schaltfläche **Start** zu betätigen, um die Aufzeichnung zu starten.

3 Stopp der Aufzeichnung

Ein Klick auf die Schaltfläche **Stop** ermöglicht jederzeit, die Aufzeichnung eines angeschlossenen MicroLogs zu stoppen. Der MicroLog behält alle seine gespeicherten Daten, aber zeichnet keine neuen mehr auf. Dieser Modus kann benutzt werden, um den Batterieverbrauch zu minimieren.

1.4.7 Symbole der Werkzeugleiste, Übersicht

1 Hauptwerkzeugleiste

Öffnen	Öffnet gespeicherte Dateien
Speichern	Speichert die Daten, die gerade angezeigt werden
Drucken	Öffnet die Dialogbox Drucken
Export	Exportiert die gerade angezeigten Daten in ein Excel (Tabellenkalkulations-) Formular
Start	Startet die Datenaufzeichnung und löscht alle vorhergehenden Daten im MicroLog
Stop	Stoppt die Datenaufzeichnung
Einstellungen	Öffnet die Dialogbox für die Einstellungen am MicroLog
Daten Auslesen	Liest alle Daten aus einem MicroLog aus und überträgt sie an den PC
Grafik	Zeigt oder entfernt die Grafik vom Bildschirm
Tabelle	Zeigt oder entfernt die Tabelle vom

	Bildschirm
Navigationsleiste	Zeigt oder entfernt die Navigationsleiste vom Bildschirm
°C / °F	Zeigt die gewünschte Temperatureinheit an
Grenzwertanzeige	Zeigt die Grenzwerte in der Grafik an oder entfernt deren Anzeige
2 Grafik Werkzeugleiste	
Vergrößern	Aktiviert das Vergrößerungswerkzeug
Schieben	Aktiviert das Schieben-Werkzeug
Auto Skalierung	Setzt die Grafik auf eine Gesamtansicht zurück
Cursor	Zeigt oder verbirgt den Fadenkreuz- Cursor
Digramm-eigenschaften	Öffnet die Dialogbox zur Einstellung der Grafikanzeige.

