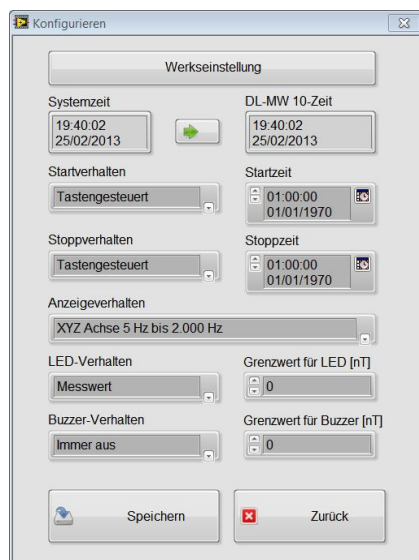
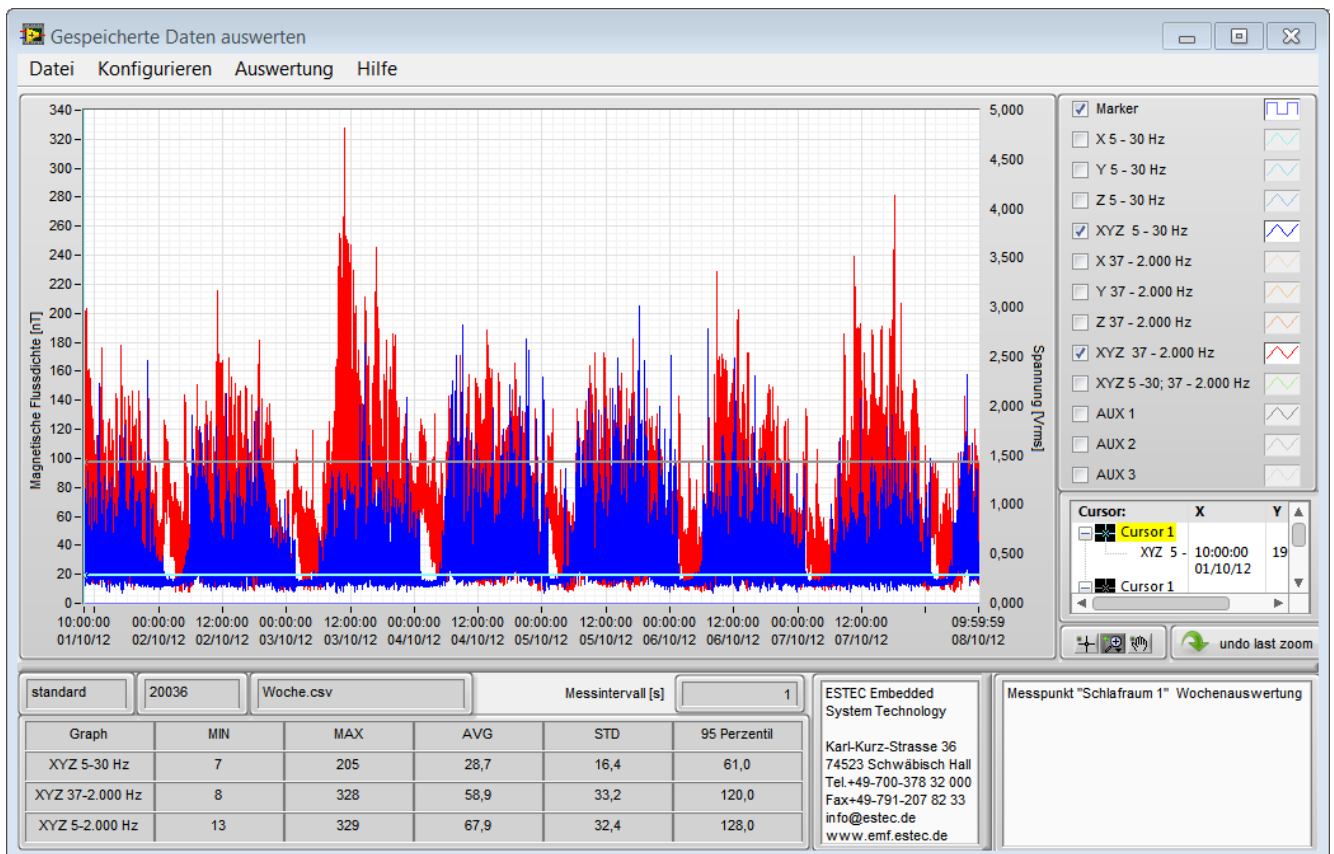


Serviceprogramm für ESTEC Datenlogger

Bedienungsanleitung



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	3
2	Grundlegendes zur Bedienung.....	4
2.1	Pfade zu Ordnern mit Daten.....	4
2.2	Verlassen einer Funktion.....	4
2.2.1	Abbrechen über die Windows Funktion „Weißes Kreuz auf rotem Grund“ rechts oben.....	4
2.2.2	Menü „Datei – Beenden“.....	4
2.2.3	Taste „Abbruchsymbol Zurück“ oder „Speichersymbol Zurück“	4
2.3	Videos.....	4
2.4	Diagramme.....	5
2.4.1	Konfigurieren der Messkurven (☞ Diagramm41).....	5
2.4.2	Zoom und PAN Funktion (☞ Diagramm42).....	5
2.4.3	Präziser Zoom durch Eingabe von Ordinatenwerten (☞ Diagramm43).....	5
2.4.4	Cursor erstellen konfigurieren und löschen (☞ Diagramm44).....	6
2.4.5	Mit Cursor arbeiten (☞ Diagramm45).....	6
3	Menü „ESTEC-Datenlogger Auswerte- und Serviceprogramm“.....	7
3.1	Menü „Geräteauswahl“ (☞ Geraeteauswahl).....	8
3.1.1	Menü „Serviceprogramm“ für DL-MW 10 und EMLog 2.....	9
3.1.1.1	Funktion „Daten auslesen“.....	10
3.1.1.2	Funktion „Daten löschen“.....	10
3.1.1.3	Menü „Konfigurieren“.....	11
3.1.1.4	Menü „Messwertanzeige“.....	13
3.1.1.4.1	Funktion mit Auswahlliste „Werte“.....	13
3.1.1.4.2	Funktion mit Auswahlliste „Scope“.....	14
3.1.1.5	Menü „Optionen und Service“.....	15
3.1.1.5.1	Funktion „Zeitabweichungskorrektur“.....	15
3.1.1.5.2	Funktion „Neue Software Version aufspielen“.....	15
3.1.2	Menü „Serviceprogramm“ für Mlog3D.....	17
3.1.2.1	Funktion „Daten auslesen“.....	18
3.1.2.2	Funktion „Daten löschen“.....	18
3.1.2.3	Menü „Geräteeinstellungen“.....	19
3.1.2.4	Menü „Messwertanzeige“.....	21
3.1.2.5	Menü „Geräteinformationen“.....	21
3.1.3	Menü „DosiMan Serviceprogramm“.....	22
4	Funktion „Gespeicherte Daten auswerten“.....	23
4.1	Schulungsvideo „GespeicherteDatenAuswerten.exe“.....	24
4.1.1	Der erste Programm Start (☞ AuswertenProgrammstart11).....	24
4.1.2	Eine Datei mit Messwerten laden und mit Kommentar in neue Datei speichern (☞ AuswertenDateiKommentieren12).....	24
9	Wichtige Hinweise.....	25
9.1	Weitergabe von Daten Dateien.....	25
10	Historie.....	25
10.1	Rev. 1.0.....	25
10.2	Rev. 1.1.....	25
11	Anlagen.....	26
11.1	Übersicht über Menüs, Funktionen und Eingaben.....	26
11.1.1	Hauptmenü.....	26
11.1.2	Untermenü: Geräteauswahl.....	27

1 Einleitung

Das Serviceprogramm für ESTEC Datenlogger unterstützt folgende Geräte:

- DL-MW 10e
- DL-MW 10s
- EMLog 2e
- EMLog 2s
- Mlog3D der Firma Merkel Messtechnik
- DosiMan der Firma CFW

Mit dem Serviceprogramm können folgende Funktionen ausgeführt werden (bei Mlog3D und DosiMan teilweise eingeschränkt):

- anzeigen der Geräteinformationen (Gerätename, Seriennummer, etc.) (eingeschränkt bei Mlog3D und DosiMan)
- konfigurieren des Logger-Betriebs (eingeschränkt bei Mlog3D und DosiMan)
- einstellen der Uhrzeit
- anzeigen aller aktuellen Messwerte
- Echtzeitanzeige in Form einer Oszilloscope- oder Frequenzanalyse Anzeige (nicht bei Mlog3D und DosiMan)
- abrufen und löschen der gespeicherten Messwerte
- Einstellungen zu Optionen und Service (nicht bei Mlog3D und DosiMan)

Das Serviceprogramm wurde primär für die Datenlogger DL-MW 10 und EMLog 2 konzipiert. Bei der Erweiterung für die älteren Geräte Mlog3D und DosiMan mussten naturgemäß Kompromisse in Bedienung und Datenspeicherung eingegangen werden. Es wurde jedoch darauf hingearbeitet, die Vorgehensweise bei der Bedienung der einzelnen Geräte so einheitlich wie möglich zu gestalten.

Die abgerufenen Messdaten werden in einem einheitlichen Format als csv Dateien gespeichert. Die Weiterverarbeitung ist somit für alle Geräte gleich, soweit ausreichend Messdaten zur Verfügung stehen (z.B. keine Einzelachswerte bei den älteren Geräten).

Das Serviceprogramm ermöglicht beim DL-MW 10 und dem EMLog 2 u.a.:

- die Konfiguration von Start- und Stoppzeiten, wobei die Auswahl für manuelle und / oder Zeit gesteuerte Varianten möglich ist
- die Konfiguration des Anzeigeverhaltens im Display, wobei 12 Varianten zur Auswahl stehen
- die Konfiguration des Anzeigeverhaltens der Multifunktion-LED
- das Einstellen einer Alarmschwelle, bei deren Überschreitung das Gerät akustische Signale aussendet. Dies kann entweder zum Schutz einer Person im selbst definierten „Gefahrenbereich“ dienen oder der Kontrolle von z. B. aktiven Magnetfeldkompensationsanlagen oder Fehlstrom-Kompensations-Geräten.
- eine Echtzeitanalyse von Frequenzen mit der FFT-Analyse und eine Darstellung der Kurvenform des Signals mit der Scope-Darstellung
- eine Echtzeitanzeige von magnetischen Flussdichten in 2 verschiedenen Frequenzbereichen mit jeweils 3 Achsen sowie des Summenwertes über beide Frequenzbereiche
- die nachträgliche Kontrolle von Ereignissen, wenn durch den Benutzer ein Marker gesetzt worden ist

Allgemein ist es möglich, mit dieser Software

- Zeit versetzt erfasste Datensätze so zu verschieben, dass sie gleichzeitig dargestellt werden. Dies ist z. B. dann von Interesse, wenn in einer unbekannten Situation vagabundierende Ströme oder Differenzströme ermittelt und erfasst worden sind und nach Abschluss der Sanierungsarbeiten eine Kontrolle derselben Situation durchgeführt werden muss.
- die Daten von bis zu 10 Datenloggern parallel darzustellen. Dies betrifft z. B. den Fall, dass in einem Gebäude oder auf einem Grundstück mehrere Datenlogger zeitgleich an verschiedenen Messpunkten eingesetzt waren.
- einen Bild- und Datenexport für Berichterstellung durchzuführen
- bei besonders umfangreichen Langzeitmessungen von über einer Woche die Kurven der Messwerte nahtlos aneinander zu setzen

2 Grundlegendes zur Bedienung

2.1 Pfade zu Ordnern mit Daten

Jede Funktion hat ihren eigenen Pfad zu einem Ordner. Dieser Pfad wird beim Beenden der Funktion auf Wunsch gespeichert (siehe Beschreibung bei den einzelnen Funktionen).

2.2 Verlassen einer Funktion

Vor dem Verlassen der Funktion muss der Nutzer die geänderten Daten speichern. Beim Beenden einer Funktion werden, je nach Vorgehensweise, nur die geänderten Programmeinstellungen gespeichert.

Eine Funktion kann über drei Wege verlassen werden.

2.2.1 Abbrechen über die Windows Funktion „Weißes Kreuz auf rotem Grund“ rechts oben

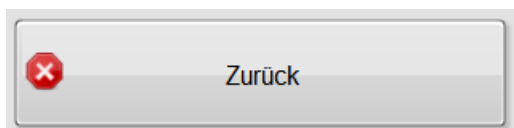
Wird eine Funktion mit dieser Methode beendet, so wird das Programm ohne Nachfrage verlassen. Eventuell geänderte Programmeinstellungen werden **nicht** gespeichert.

2.2.2 Menü „Datei → Beenden“

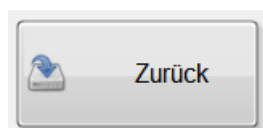
Bei dieser Methode wird nachgefragt, ob der Nutzer die Einstellungen speichern möchte.

2.2.3 Taste „Abbruchsymbol Zurück“ oder „Speichersymbol Zurück“

Beim Beenden mit der Zurücktaste wird, je nach Symbol, ohne Nachfrage gespeichert (Speichersymbol) oder ohne Nachfrage **nicht** gespeichert (Abbruchsymbol).



Taste „Abbruchsymbol Zurück“



Taste „Speichersymbol Zurück“

2.3 Videos

Zu einigen Programmpunkten gibt es ein Video, das die Bedienung zeigt. Dazu findet sich im Text der Hinweis in Form des Video Symbols und dem Namen der Video Datei.



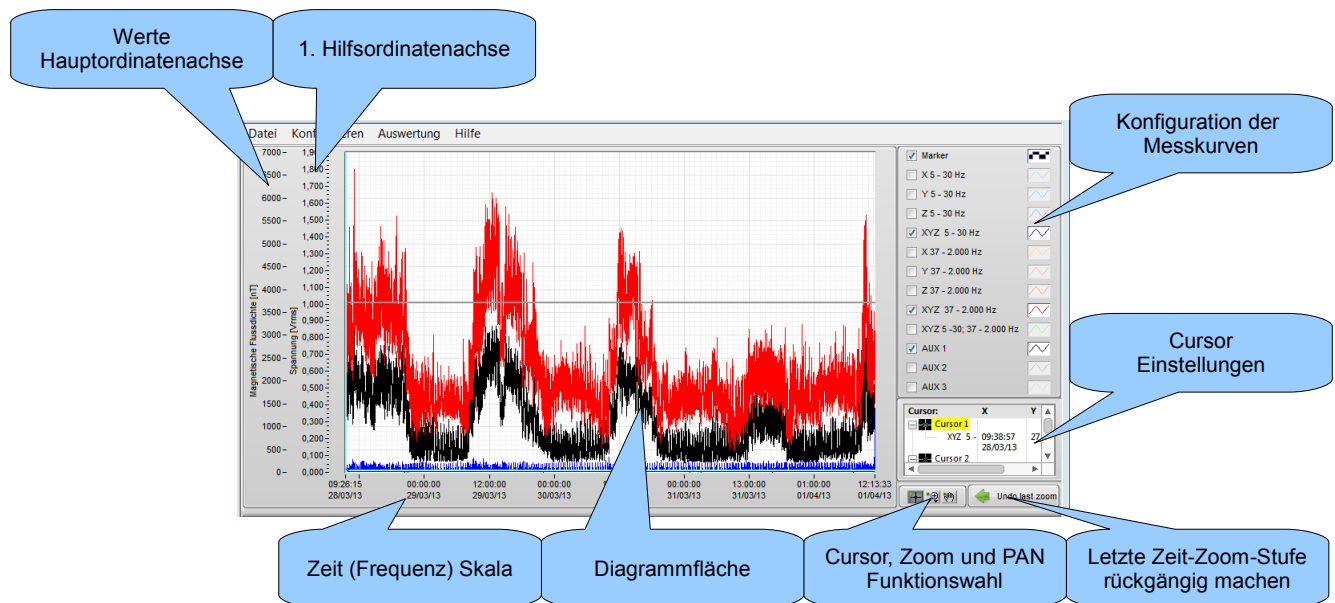
Name

Die Videos können im Internet abgespielt oder heruntergeladen und dann per Mausklick gestartet werden.

2.4 Diagramme

Alle Diagramme basieren auf demselben Grundgerüst. Die Bedienung, soweit die Bedienelemente vorhanden sind, ist immer gleich.

Die Diagrammfunktion ist ein vorgefertigtes Bibliotheks-Programm. Dieses Programm ist sehr mächtig und hat viele Funktionen, die in dieser Anwendung unnötig oder sogar schädlich sind. Leider kann man diese Funktionen nicht abschalten. Aus diesem Grund wird empfohlen, nur die nachfolgend beschriebenen Funktionen zu nutzen.



2.4.1 Konfigurieren der Messkurven (🔧 Diagramm41)

Beim Beenden des Programms können folgende Einstellungen gespeichert werden: Ein/Aus, Farbe, Linienbreite, Linienart.

- Messkurve ein-/ausschalten
- Farbe einstellen
- Linienbreite einstellen
- Linienart einstellen

2.4.2 Zoom und PAN Funktion (🔍 Diagramm42)

- Zoom Ausschnitt Zeit und Wert
- Zoom all
- Zoom Ausschnitt Wert
- Zoom all
- Zoom Ausschnitt Zeit
- Letzten Zeit-Zoom zurücknehmen
- Zeit-Zoom repetitiv
- Zoom all

2.4.3 Präziser Zoom durch Eingabe von Ordinatenwerten (🔍 Diagramm43)

- Zoom nächtliche Ruhezeit
- Zoom Werteanpassung
- Export als Bild für Berichterstellung

2.4.4 Cursor erstellen konfigurieren und löschen (Diagramm44)

Die Einstellungen der Cursor werden in der aktuellen Version nicht gespeichert!

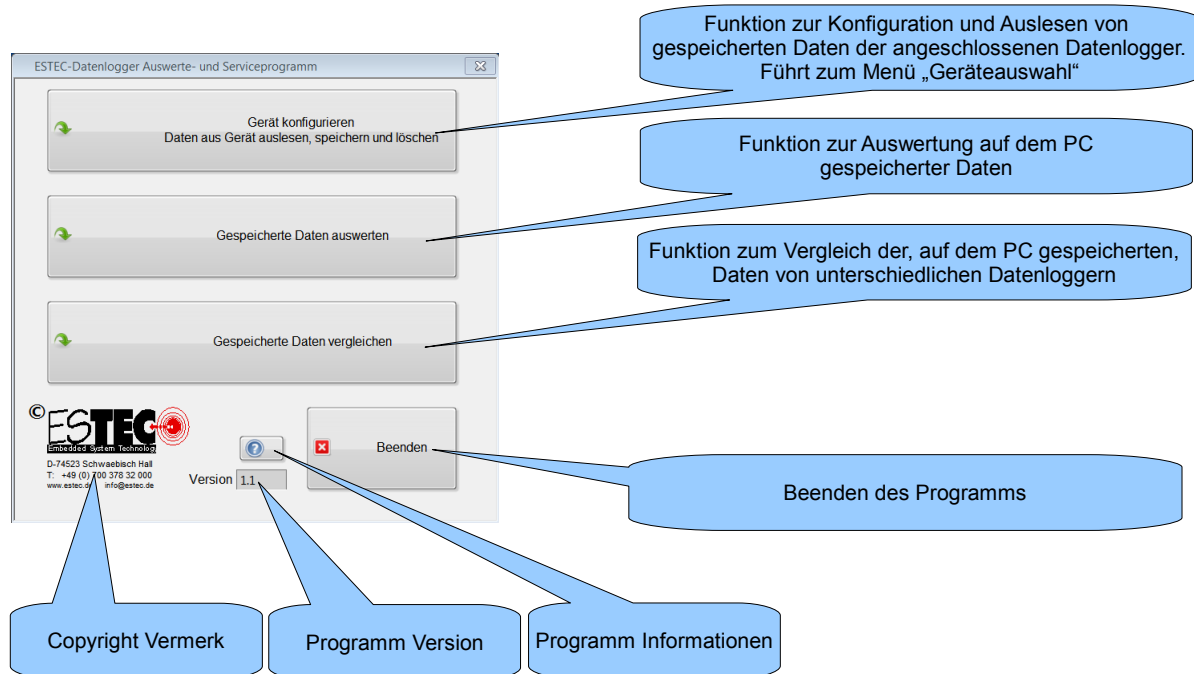
- Cursor 0 erstellen „Einzel Plot“
- Cursor 0 konfigurieren
 - Namen vergeben
 - Einrasten auf...
 - Attribute → Farbe
 - Attribute → Linienbreite
- Cursor 1 erstellen „Einzel Plot“
- Cursor 1 konfigurieren
- Cursor 2 erstellen „Frei“
- Cursor 2 konfigurieren
- Cursor 3 erstellen „Frei“
- Cursor 3 löschen

2.4.5 Mit Cursor arbeiten (Diagramm45)

- Cursor 0 (Mag) in die Mitte bringen
- Auf Cursorfunktion umschalten
- Cursor 0 auf Messkurve platzieren
- Cursor 1 (Strom) in die Mitte bringen
- Cursor 1 auf Messkurve platzieren
- Messwerte ablesen
- Cursor 2 (Maximum) in die Mitte bringen
- Linie des Cursor 2 als Orientierungslinie platzieren
- Cursor 0 präzise auf bestimmte Zeit stellen und Messwert ablesen
- Bildausschnitt mit „Anzeige folgt Cursor“ zur Cursorposition bringen

3 Menü „ESTEC-Datenlogger Auswerte- und Serviceprogramm“

Das Startmenü. Von hier gelangt man zu den Untermenüs der einzelnen Programmfunktionen.



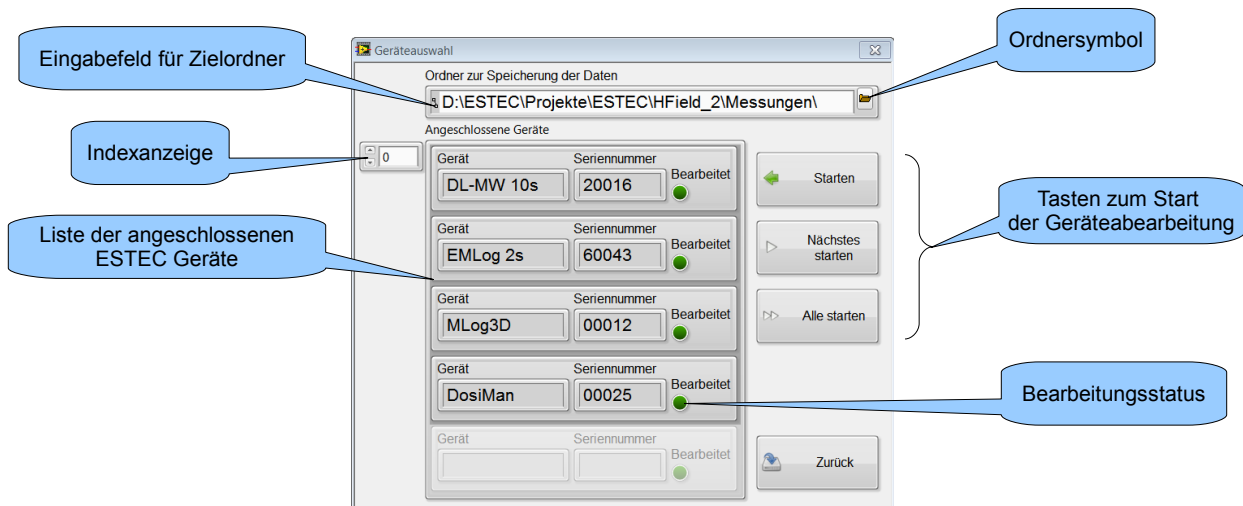
3.1 Menü „Geräteauswahl“ (Geraeteauswahl)

Startmenü für das passende Serviceprogramm der angeschlossenen ESTEC Datenlogger.

Die angeschlossenen Geräte werden in einer Liste angezeigt. Die Datenlogger Mlog3D und DosiMan müssen dazu eingeschaltet sein. DL-MW 10x und EMLog 2x können, müssen aber nicht eingeschaltet sein.

Durch Betätigung einer Starttaste wird das, zum jeweiligen Gerätetyp gehörende, Serviceprogramm gestartet.

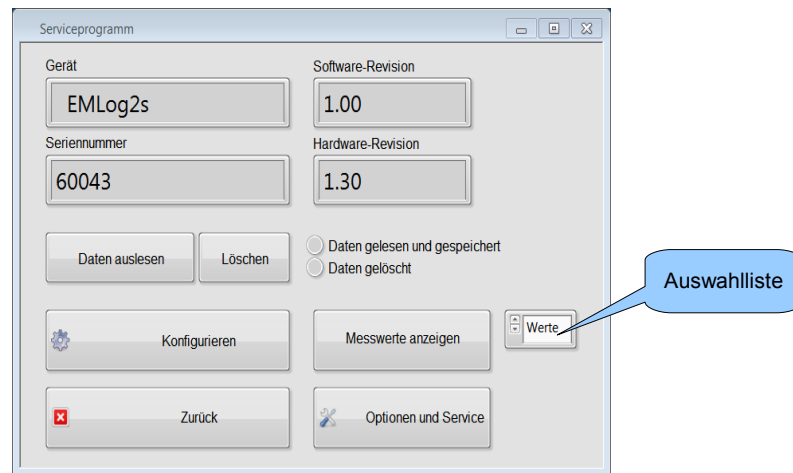
Dort können dann die gespeicherten Daten ausgelesen und gelöscht werden. Des Weiteren kann man die Geräteeinstellungen verändern.



- In dem Eingabefeld „Ordner zur Speicherung der Daten“ wird der Zielordner (Basisordner) eingegeben. Mit einem Linksklick auf das Ordnersymbol (rechts am Eingabefeld) kann der Ordner bequem, wie im Windows Explorer, ausgewählt werden.
- Mit der Taste „Starten“ gelangt man zum Menü „Serviceprogramm“. Es wird eine Verbindung zu dem Gerät hergestellt, das an der ersten Stelle der Liste steht. Mithilfe der Indexanzeige (links oben an der Liste) kann ein anderes Gerät aus der Liste an diese Position gebracht werden.
- Mit der Taste „Nächstes starten“ gelangt man zum Menü „Serviceprogramm“. Es wird eine Verbindung zu dem Gerät hergestellt, das, beginnend vom Anfang der Liste, als Nächstes noch nicht den Status „Bearbeitet“ hat.
- Mit der Taste „Alles starten“ gelangt man zum Menü „Serviceprogramm“. Es wird nun, beginnend am Anfang der Liste, ohne Berücksichtigung des Bearbeitungsstatus, eine Verbindung zu dem eingetragenen Gerät hergestellt. Wird das Menü „Serviceprogramm“ für dieses Gerät verlassen, so wird sofort eine Verbindung zum nächstfolgenden Gerät hergestellt und dafür das Menü „Serviceprogramm“ aufgerufen. Dies wiederholt sich so lange, bis alle Geräte in der Liste abgearbeitet worden sind.
- Wurde ein Gerät mindestens einmal abgefragt, dann wird dies mit der LED „Bearbeitet“ dokumentiert.
- Mit der Taste „Zurück“ gelangt man zurück zum Menü „ESTEC-Datenlogger Serviceprogramm“. Der Pfad zum Zielordner wird gespeichert.

3.1.1 Menü „Serviceprogramm“ für DL-MW 10 und EMLog 2

Beim Übergang zu diesem Menü sucht das Programm im „Ordner zur Speicherung der Daten“ einen leeren Ordner mit dem Namen SN_XXXXX_n. Wobei XXXXX die Seriennummer des angeschlossenen Geräts und n eine laufende Nummer ist. Findet das Programm keinen leeren Ordner nach diesem Namensschema, dann wird ein neuer Ordner erzeugt.



- Mit der Funktion „Daten auslesen“ werden die Konfiguration und die gespeicherten Daten ausgelesen und im Ordner „SN_XXXXX_n“ gespeichert.
Die Gerätekonfiguration wird in der Datei „Einstellungen.txt“ gespeichert.
Für jede Messreihe wird eine eigene Datei nach dem Schema „Messreihe_Nr_x.csv“ erstellt. Wobei x eine fortlaufende Nummer von 1 bis n ist. Sind keine Daten gespeichert, so wird eine Datei mit dem Namen „Messreihe_Nr_0.csv“ erstellt. Diese beinhaltet nur die datenrelevanten Informationen.
Der, mindestens einmalige, Aufruf der Funktion wird mit der LED „Daten gelesen und gespeichert“ angezeigt.
- Mit der Funktion „Löschen“ werden die Daten, nach einer Sicherheitsabfrage, im Gerät gelöscht.
Sind keine Daten im Gerät gespeichert, dann wird dies mit der LED „Daten gelöscht“ signalisiert.
- Mit der Taste „Konfigurieren“ gelangt man zum Menü „Konfigurieren“.
- Mit der Taste „Messwertanzeige“ gelangt man zum Menü „Messwertanzeige“. Die Art der Messwertanzeige, ob als Messwerte in einer Balkendarstellung oder als Echtzeitsignal wie auf einem Oszilloskop, wählt man mit der Auswahlliste rechts neben der Taste.
- Mit der Taste „Optionen und Service“ gelangt man zum Menü „Optionen und Service“.

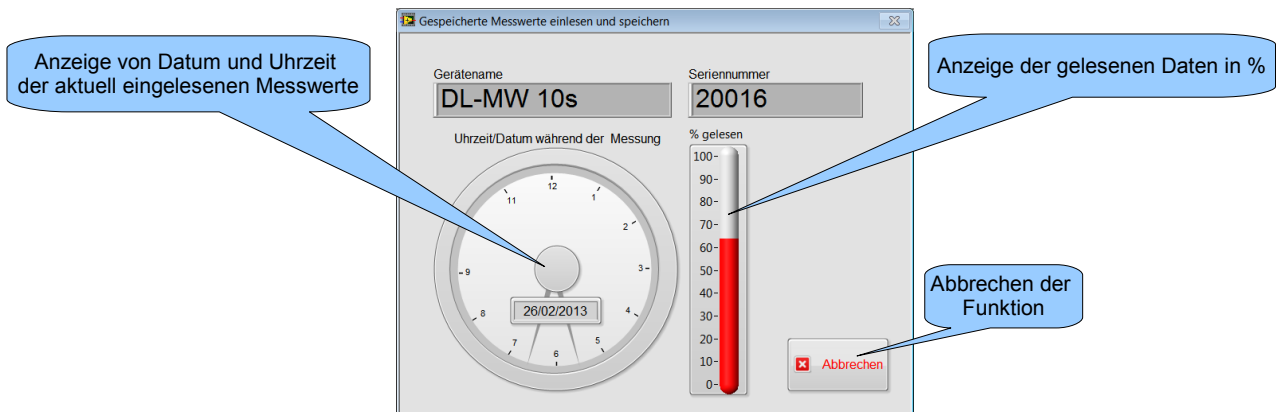
3.1.1.1 Funktion „Daten auslesen“

Mit der Funktion „Daten auslesen“ werden die Konfiguration und die gespeicherten Messwerte aus dem Datenlogger ausgelesen und im PC gespeichert.

Die Gerätekonfiguration wird in der Datei „Einstellungen.txt“ gespeichert.

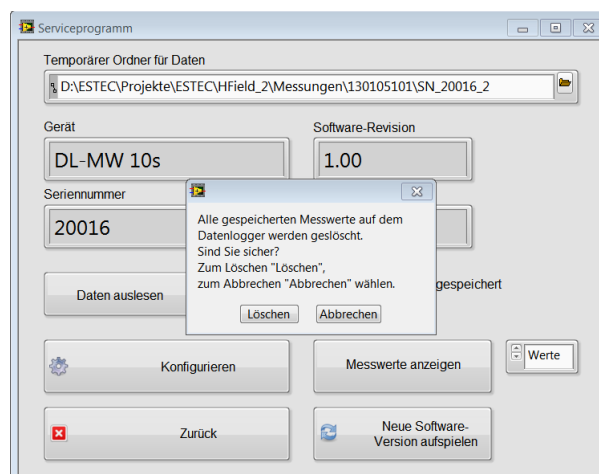
Für jede Messreihe wird eine eigene Datei nach dem Schema „Messreihe_Nr_x.csv“ erstellt. Wobei x eine fortlaufende Nummer von 1 bis n ist. Sind keine Daten gespeichert, so wird eine Datei mit dem Namen „Messreihe_Nr_0.csv“ erstellt. Diese beinhaltet nur die datenrelevanten Informationen.

Die Operation kann abgebrochen werden. Die aktuell eingelesene Messreihe wird dann nicht im PC gespeichert.



3.1.1.2 Funktion „Daten löschen“

Mit der Funktion „Daten löschen“ werden die Daten im angewählten Datenlogger gelöscht. Der Löschvorgang muss mit einer Sicherheitsabfrage bestätigt werden.



3.1.1.3 Menü „Konfigurieren“

Beim Übergang auf das Menü „Konfigurieren“ werden die aktuellen Daten aus dem angeschlossenen Datenlogger ausgelesen und in die Eingabefelder übertragen. Diese Werte können überschrieben und mit der Taste „Speichern“ in das angeschlossene Gerät zurückgespeichert werden.

Mit der Funktion „Werkseinstellung“ werden alle Optionen auf die Werkseinstellung zurückgesetzt.

Folgende Ausführungen sind nur relevant, wenn der eigene Standort und der Messort in unterschiedlichen Zeitzonen liegen und/oder abweichende Sommerzeitregeln haben. Oder wenn ausgelesene Daten auf PCs mit abweichenden Systemzeiten angezeigt werden sollen.

ESTEC Geräte arbeiten intern immer mit der Universalzeit nach dem Linux Standard (Anzahl der Sekunden seit dem 1.1.1970). Im Programm wird immer die aktuell eingestellte Systemzeit angezeigt. Die Umrechnung, anhand der Zeitzoneneinstellung, übernimmt dabei das Betriebssystem.

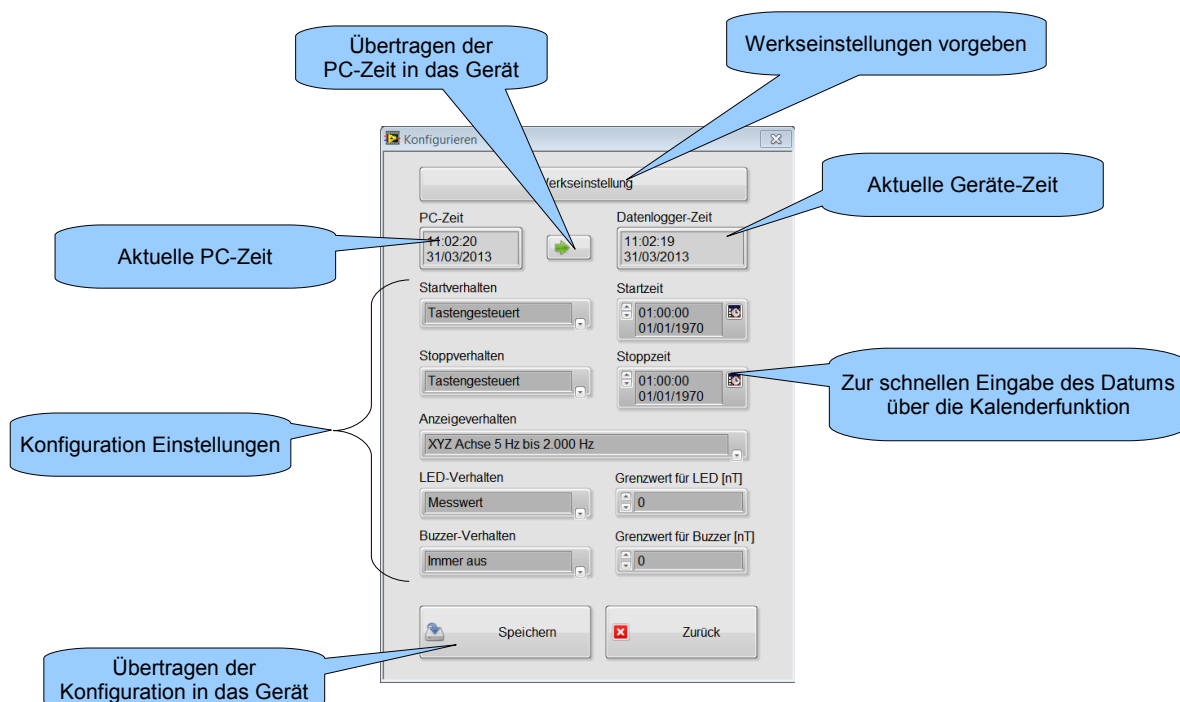
Um die angezeigten Zeiten richtig zu interpretieren, muss Folgendes bekannt sein.

1. Die eigene Zeitzone.
2. Gilt aktuell eine Sommer- oder Winterzeit?
3. Zeitdifferenz zwischen Sommer- bzw. Winterzeit und der Zeitzonenezeit.
4. Alternativ zu 1 bis 3 genügt auch die Zeitdifferenz zwischen aktueller, lokaler Zeit und der Weltzeit (UTC).
5. Die Zeitzone, in der der Messort liegt.
6. Gilt dort zum Zeitpunkt der Messung eine Sommer-/Winterzeit?
7. Alternativ genügt auch hier die Differenz zur Weltzeit (UTC).

Diese Informationen dokumentiert man sinnvollerweise im Kommentar Feld.

Mit diesen Informationen kann man nun die, wenn benötigt, Start- bzw. Stoppzeit berechnen. Auch ist es mit diesen Informationen möglich, die aufgezeichneten Zeiten, selbst bei geänderter Systemzeit, richtig zu interpretieren.

Es wird empfohlen, während der Umstellung von Sommer auf Winterzeit und umgekehrt, keine Messungen vorzunehmen.



Beschreibung der Konfigurationsmöglichkeiten (<u>Unterstrichen entspricht der Werkseinstellung</u>)		
Konfigurationspunkt	Einstellmöglichkeit	Beschreibung
Startverhalten		Konfiguriert die Art und Weise, wie das Gerät einschaltet
	Zeitgesteuert	Automatischer Start zur eingestellten Startzeit
	<u>Tastengesteuert</u>	Start durch Betätigung der Ein-/Aus Taste
	Zeit- / tastengesteuert	Entweder Start zur eingestellten Startzeit oder vorher durch Betätigung der Ein-/Aus Taste
Stopverhalten		Konfiguriert die Art und Weise, wie das Gerät ausschaltet
	Zeitgesteuert	Automatisches Ausschalten zur eingestellten Stopzeit
	Verzögert	Ausschalten nach der eingestellten Verzögerungszeit. Entspricht einer vorgegebenen Messdauer.
	<u>Tastengesteuert</u>	Stopp durch Betätigung der Ein-/Aus Taste
	Zeit- / tastengesteuert	Entweder Stopp zur eingestellten Stopzeit oder vorher durch Betätigung der Ein-/Aus Taste
Anzeigeverhalten		Konfiguriert, was in der Anzeige gezeigt werden soll
	Immer aus	Anzeige ist inaktiv
	X Achse 37 Hz - 2.000 Hz Y Achse 37 Hz - 2.000 Hz Z Achse 37 Hz - 2.000 Hz	Anzeige einzelner Achsen im Frequenzbereich 37 Hz - 2.000 Hz
	XYZ Achse 37 Hz - 2 kHz	Summenanzeige im Frequenzbereich 37 Hz - 2.000 Hz
	X Achse 5 Hz bis 30 Hz Y Achse 5 Hz bis 30 Hz Z Achse 5 Hz bis 30 Hz	Anzeige einzelner Achsen im Frequenzbereich 5 Hz bis 30 Hz
	XYZ Achse 5 Hz bis 30 Hz	Summenanzeige im Frequenzbereich 5 Hz bis 30 Hz
	X Achse 5 Hz bis 2.000 Hz Y Achse 5 Hz bis 2.000 Hz Z Achse 5 Hz bis 2.000 Hz	Anzeige einzelner Achsen im Frequenzbereich 5 Hz - 2.000 Hz
	<u>XYZ Achse 5 Hz bis 2.000 Hz</u>	Summenanzeige im Frequenzbereich 5 Hz - 2.000 Hz
	Spannung 1 Spannung 2 Spannung 3	Anzeige der anliegenden Spannung an den externen (AUX) Eingängen
LED Verhalten		Konfiguriert, was die LED signalisieren soll
	Immer aus	LED ist inaktiv
	<u>Messwert</u>	LED blinkt bei jedem Messwert
	Messwert gespeichert	LED blinkt bei jedem Messwert, der gespeichert wird
	Messwert ungespeichert	LED blinkt bei jedem Messwert, der nicht gespeichert wird
	Grenzwert	LED blinkt bei Überschreitung des Grenzwerts
Grenzwert für LED [nT]	<u>0</u>	Angabe des Grenzwerts in nT, bei dem die LED blinken soll
Buzzer Verhalten		Konfiguriert, was der Buzzer (Piepser) signalisieren soll
	<u>Immer aus</u>	Buzzer ist inaktiv, ausgenommen bei Tastenbetätigung
	Grenzwert	Buzzer piepst bei Überschreitung des Grenzwerts
Grenzwert für Buzzer [nT]	<u>0</u>	Angabe des Grenzwerts in nT, bei dem der Buzzer piepsen soll

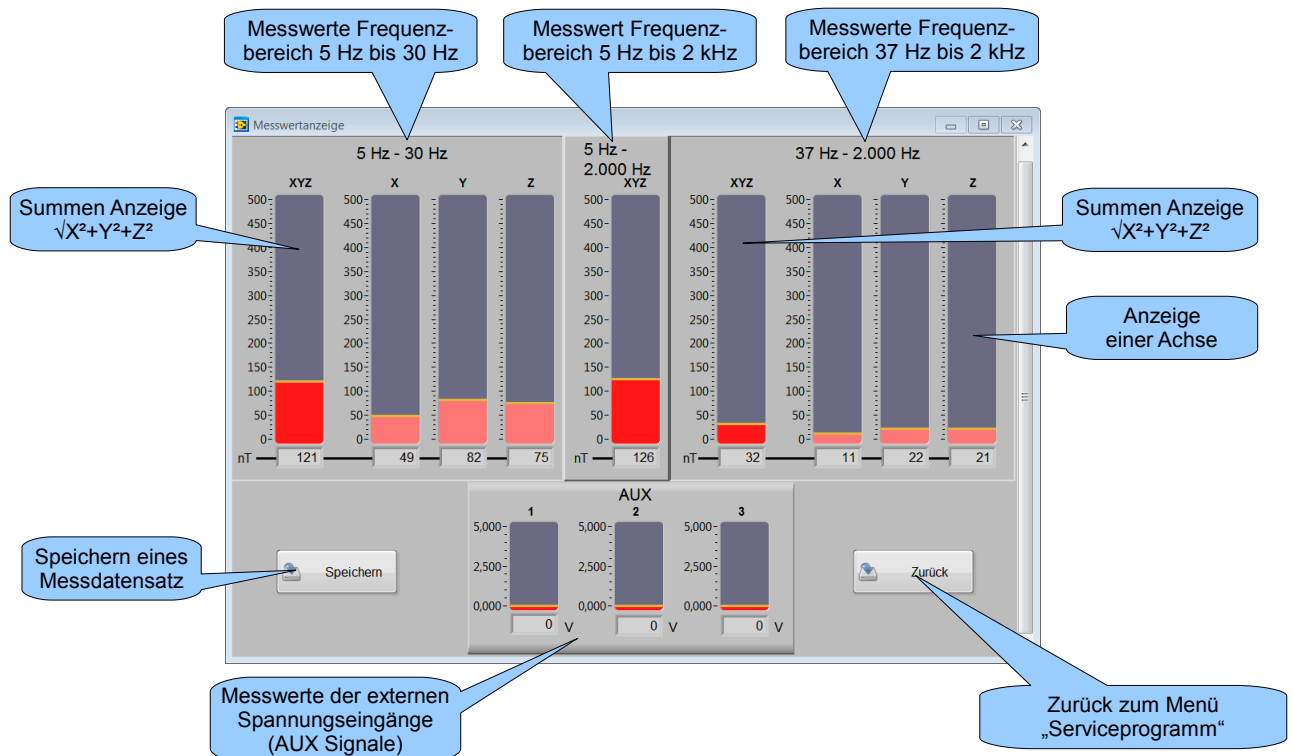
3.1.1.4 Menü „Messwertanzeige“

Mit der Auswahlliste rechts neben der Taste „Messwertanzeige“ wählt man die Art der Anzeige.

Beim Aufruf der Funktion „Messwertanzeige“ wird das angeschlossene Gerät automatisch eingeschaltet und beim Beenden wieder abgeschaltet.

3.1.1.4.1 Funktion mit Auswahlliste „Werte“

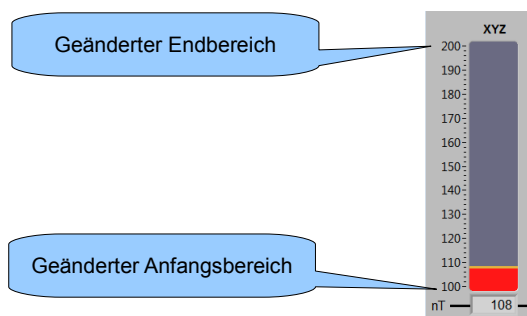
Mit der Funktion „Speichern“ können einzelne Messwertsätze in eine Datei gespeichert werden. Bei der ersten Betätigung der Taste „Speichern“ wird nach einer Datei gefragt, in die die Messwerte abgespeichert werden sollen. Nach einmaliger Auswahl einer Datei wird bei jedem Tastendruck der aktuelle Messwertsatz in der gewählten Datei gespeichert. Um eine andere Datei zu wählen, muss die Funktion verlassen und neu aufgerufen werden.



Zum Ändern des Anzeigebereichs eines Messbalkens klickt man mit der linken Maustaste auf die Zahl am Anfang oder am Ende der Messgeräteskala. Nun kann man einen neuen Wert eingeben und damit die Skala anpassen. In der numerischen Anzeige unterhalb des Messgeräts wird immer der volle Wert angezeigt.

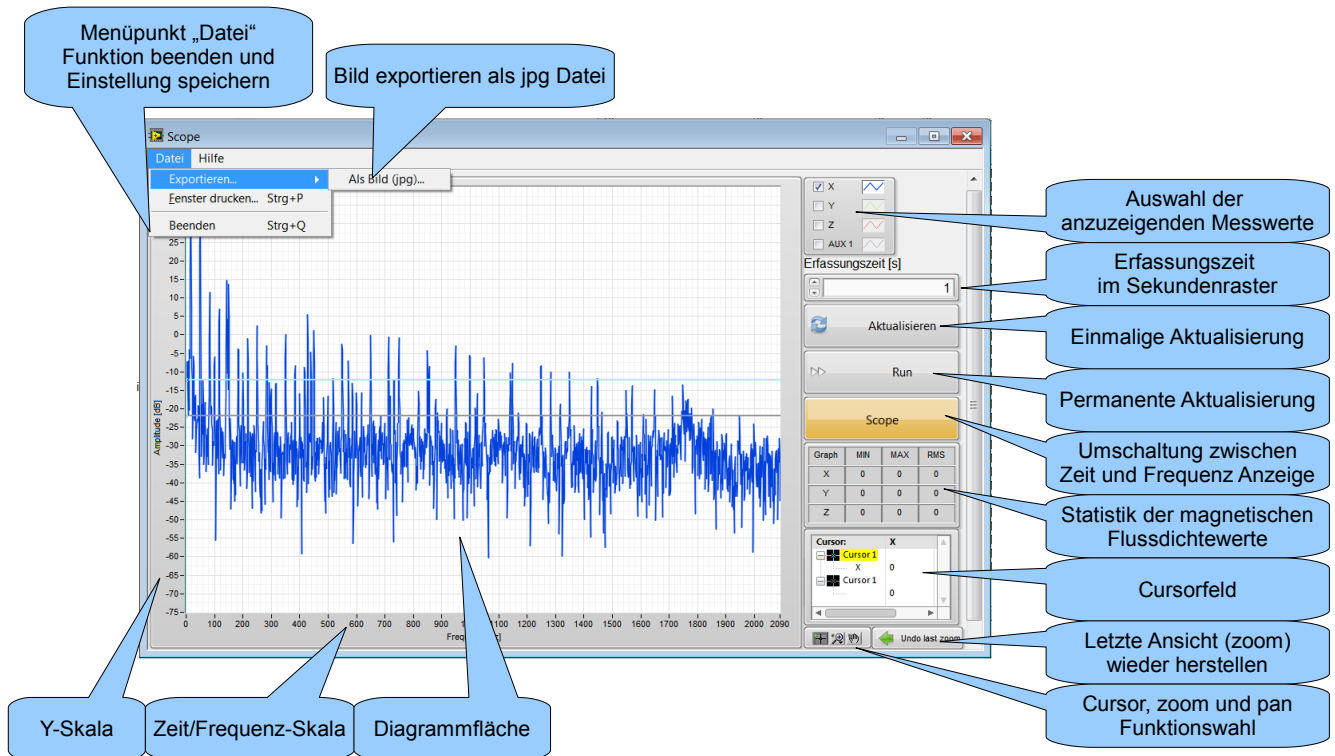
Bei der Eingabe am X-Balken werden automatisch die Werte am Y- und Z-Balken mit verändert.

Die Eingaben in der Messgeräteskala werden automatisch gespeichert.

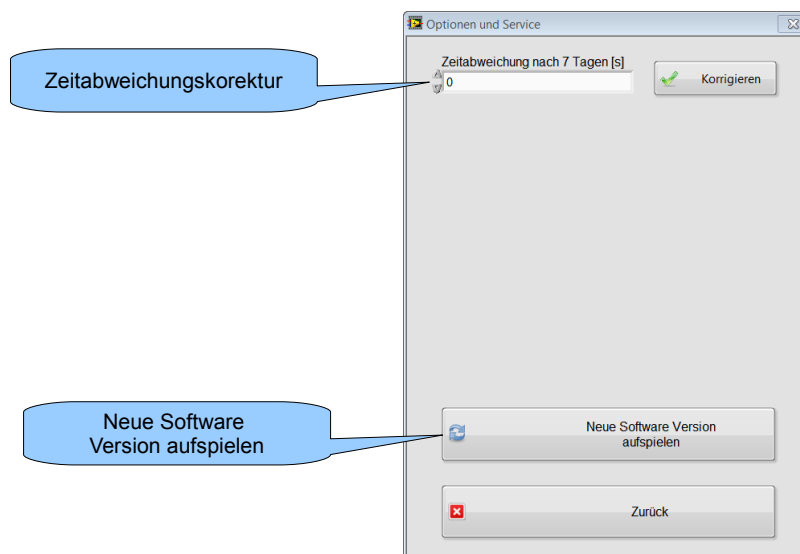


3.1.1.4.2 Funktion mit Auswahlliste „Scope“

Bei der Scope Funktion werden unkalibrierte Werte angezeigt. Es geht hier um eine quantitative Anzeige. Dabei soll nur gezeigt werden, wie die Kurveform aussieht bzw. welche Frequenzen in welchem Verhältnis auftreten.



3.1.1.5 Menü „Optionen und Service“



3.1.1.5.1 Funktion „Zeitabweichungskorrektur“

Ab der Geräte-Software-Version X.XX kann die interne Uhr vom Anwender wie folgt selbst kalibriert werden.

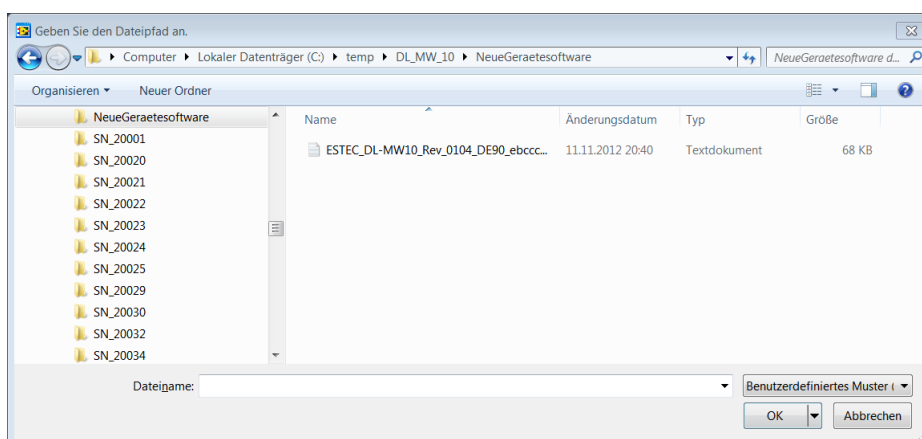
1. Wert „Zeitabweichung nach 7 Tagen [s]“ auf 0 setzen und mit Taste „Korrigieren“ bestätigen.
2. PC Zeit auf aktuelle Uhrzeit setzen. Entweder durch Synchronisation mit einem Timeserver im Internet oder mit einer funkgesteuerten Uhr.
3. Die aktuelle PC Uhrzeit auf den Datenlogger übertragen. Empfohlen wird hier eine volle Stunde z.B. 12:00:00.
4. Den Datenlogger an einen Ort mit konstanter Temperatur von 25°C +-3°K deponieren.
5. Nach 7 Tagen, zum genau gleichen Zeitpunkt wie beim Übertrag der PC Zeit zum Datenlogger, die Zeitdifferenz zur PC Zeit (vorher synchronisieren) bzw. zur Funkuhr ermitteln:
Aktuelle Zeit (PC oder Funkuhr) minus Datenlogger Zeit.
6. Die ermittelte Zeitdifferenz in „Zeitabweichung nach 7 Tagen [s]“ eintragen und mit Taste „Korrigieren“ bestätigen.
7. Die aktuelle PC Uhrzeit auf den Datenlogger übertragen.

3.1.1.5.2 Funktion „Neue Software Version aufspielen“

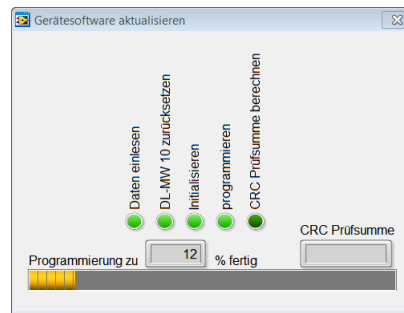
Mit dieser Funktion kann der Nutzer ein, vom Hersteller geliefertes, Softwareupdate durchführen. Bei der Bereitstellung einer neuen Software wird ein Dokument mitgeliefert, das die genaue Vorgehensweise beschreibt. Dieses Dokument ist maßgebend zur Durchführung des Softwareupdates.

Software, die nicht für das Gerät bestimmt ist oder nicht vom Hersteller kommt, kann zu Schäden an der Elektronik führen. Auch kann die Kalibrierung ungültig werden. Diese Schäden fallen nicht unter die Gewährleistung!

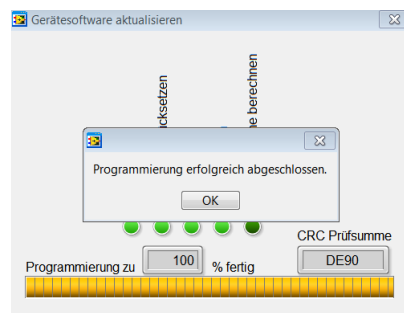
1. Taste „Neue Software aufspielen“ betätigen.
2. Heruntergeladene Geräte-Software Datei suchen und auswählen.



3. Während der Programmierung wird der Fortschritt mit einem Balken und einer Prozentangabe angezeigt.



4. Der Erfolg oder Misserfolg wird angezeigt.



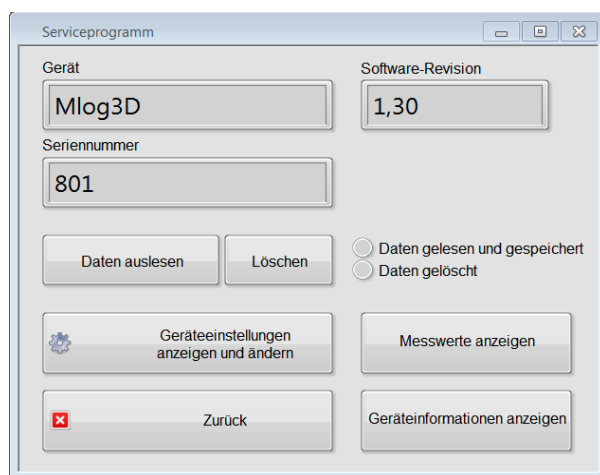
3.1.2 Menü „Serviceprogramm“ für Mlog3D

Das Serviceprogramm für den Mlog3D dient zur Einstellung des Datenloggers und zum Auslesen der gespeicherten Messwerte. Die Messwerte werden als DL-MW 10 kompatible csv Dateien gespeichert.

Die vom Mlog3D nicht erfassten Messwerte, wie z.B. Einzelachsen, werden mit dem Wert 0 abgespeichert. Die Spaltenüberschriften werden nicht angepasst. Bei der weiteren Auswertung muss dies vom Nutzer beachtet und eventuell dokumentiert werden.

Das Serviceprogramm lehnt sich, so weit wie möglich, an die Bedienung und Begriffe des Original-Auswerteprogramms für den Mlog3D an.

Beim Übergang zu diesem Menü sucht das Programm im „Ordner zur Speicherung der Daten“ einen leeren Ordner mit dem Namen SN_XXXXX_n. Wobei XXXXX die Seriennummer des angeschlossenen Geräts und n eine laufende Nummer ist. Findet das Programm keinen leeren Ordner nach diesem Namensschema, dann wird ein neuer Ordner erzeugt.



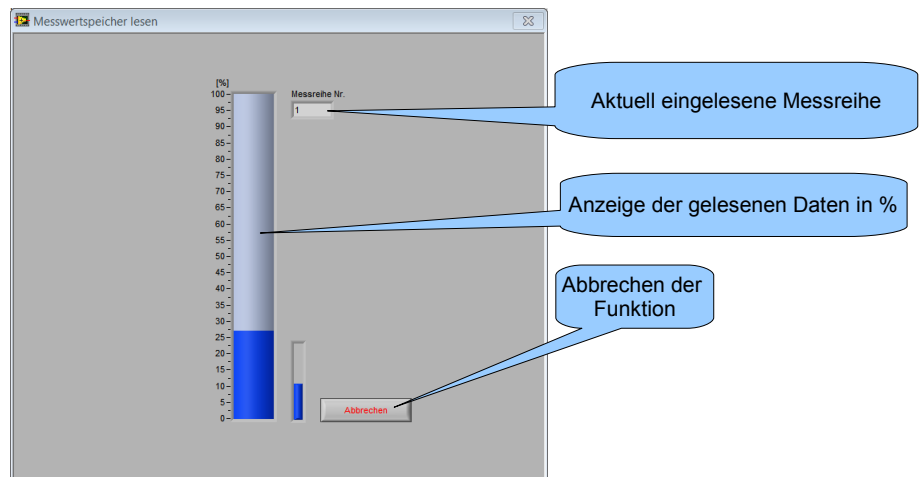
- Mit der Funktion „Daten auslesen“ werden die Konfiguration und die gespeicherten Daten ausgelesen und im Ordner „SN_XXXXX_n“ gespeichert.
Für jede Messreihe wird eine eigene Datei nach dem Schema „M_x.csv“ erstellt. Wobei x eine fortlaufende Nummer von 1 bis n ist. Sind keine Daten gespeichert, so wird eine Datei mit dem Namen „M_0.csv“ erstellt. Diese beinhaltet nur die datenrelevanten Informationen.
Der, mindestens einmalige, Aufruf der Funktion wird mit der LED „Daten gelesen und gespeichert“ angezeigt.
- Mit der Funktion „Löschen“ werden die Daten, nach einer Sicherheitsabfrage, im Gerät gelöscht.
Sind keine Daten im Gerät gespeichert, dann wird dies mit der LED „Daten gelöscht“ signalisiert.
- Mit der Taste „Geräteinstellungen anzeigen und ändern“ gelangt man zum Menü „Geräteinstellungen“.
- Mit der Taste „Messwertanzeige“ gelangt man zum Menü „Messwertanzeige“.
- Mit der Taste „Geräteinformationen anzeigen“ gelangt man zum Menü „Geräteinformationen“.

3.1.2.1 Funktion „Daten auslesen“

Mit der Funktion „Daten auslesen“ werden die gespeicherten Messwerte aus dem Datenlogger ausgelesen und im PC gespeichert.

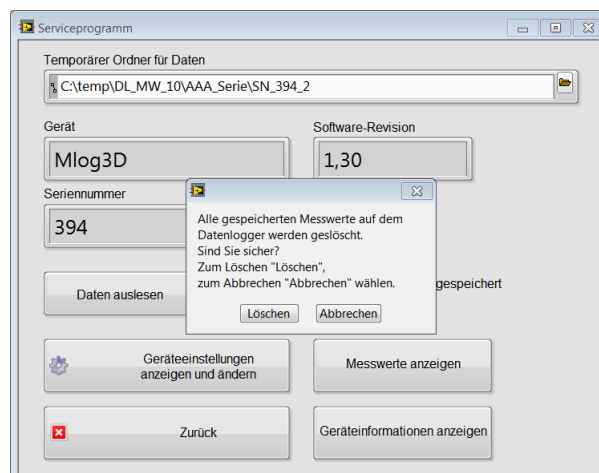
Für jede Messreihe wird eine eigene Datei nach dem Schema „M_x.csv“ erstellt. Wobei x eine fortlaufende Nummer von 1 bis n ist. Sind keine Daten gespeichert, so wird eine Datei mit dem Namen „M_0.csv“ erstellt. Diese beinhaltet nur die datenrelevanten Informationen.

Die Operation kann abgebrochen werden. Die aktuell eingelesene Messreihe wird dann nicht im PC gespeichert.



3.1.2.2 Funktion „Daten löschen“

Mit der Funktion „Daten löschen“ werden die Daten im angewählten Datenlogger gelöscht. Der Löschvorgang muss mit einer Sicherheitsabfrage bestätigt werden.



3.1.2.3 Menü „Geräteeinstellungen“

Beim Übergang auf das Menü „Geräteeinstellungen“ werden die aktuellen Daten aus dem angeschlossenen Datenlogger ausgelesen und in die Eingabefelder übertragen. Diese Werte können überschrieben und mit der Taste „Speichern und beenden“ in das angeschlossene Gerät zurückgespeichert werden.

Folgende Ausführungen sind nur relevant, wenn der eigene Standort und der Messort in unterschiedlichen Zeitzonen liegen und/oder abweichende Sommerzeitregeln haben. Oder wenn ausgelesene Daten auf PCs mit abweichenden Systemzeiten angezeigt werden sollen.

ESTEC Geräte arbeiten intern immer mit der Universalzeit nach dem Linux Standard (Anzahl der Sekunden seit dem 1.1.1970). Im Programm wird immer die aktuell eingestellte Systemzeit angezeigt. Die Umrechnung, anhand der Zeitzoneneinstellung, übernimmt dabei das Betriebssystem.

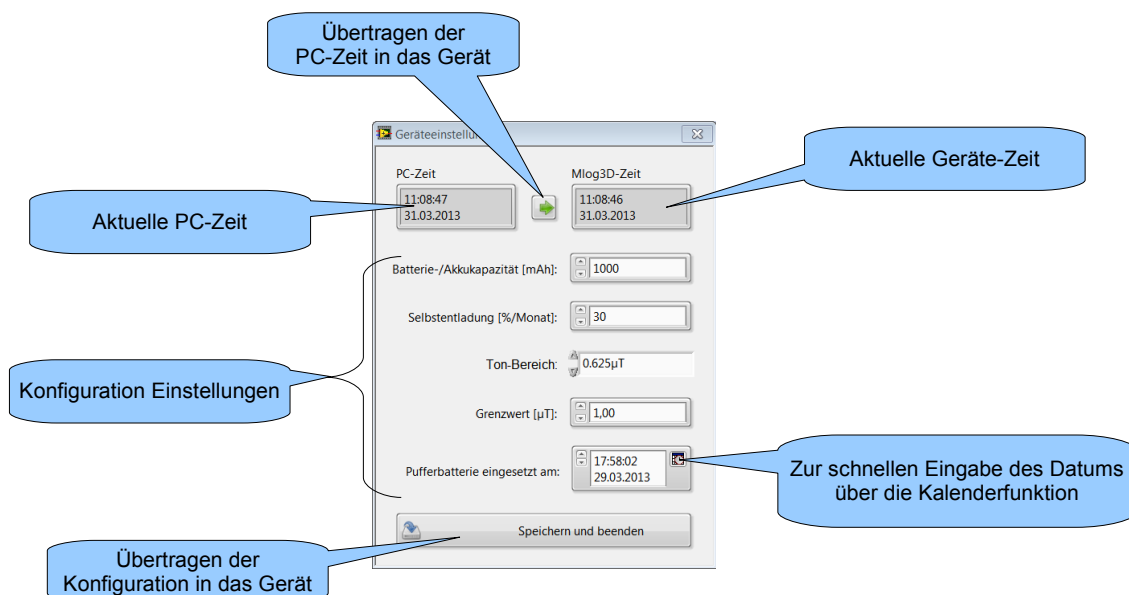
Um die angezeigten Zeiten richtig zu interpretieren, muss Folgendes bekannt sein.

1. Die eigene Zeitzone.
2. Gilt aktuell eine Sommer- oder Winterzeit?
3. Zeitdifferenz zwischen Sommer- bzw. Winterzeit und der Zeitzonenzzeit.
4. Alternativ zu 1 bis 3 genügt auch die Zeitdifferenz zwischen aktueller, lokaler Zeit und der Weltzeit (UTC).
5. Die Zeitzone, in der der Messort liegt.
6. Gilt dort zum Zeitpunkt der Messung eine Sommer-/Winterzeit?
7. Alternativ genügt auch hier die Differenz zur Weltzeit (UTC).

Diese Informationen dokumentiert man sinnvollerweise im Kommentar Feld.

Mit diesen Informationen kann man nun die, wenn benötigt, Start- bzw. Stoppzeit berechnen. Auch ist es mit diesen Informationen möglich, die aufgezeichneten Zeiten, selbst bei geänderter Systemzeit, richtig zu interpretieren.

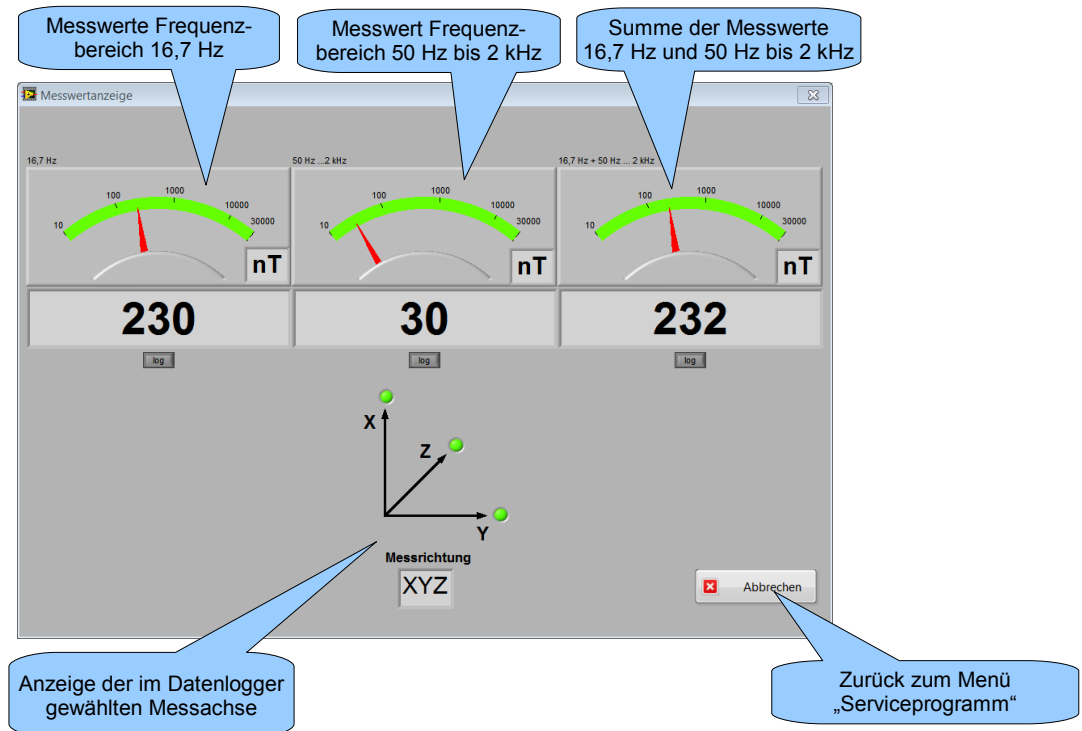
Es wird empfohlen, während der Umstellung von Sommer auf Winterzeit und umgekehrt, keine Messungen vorzunehmen.



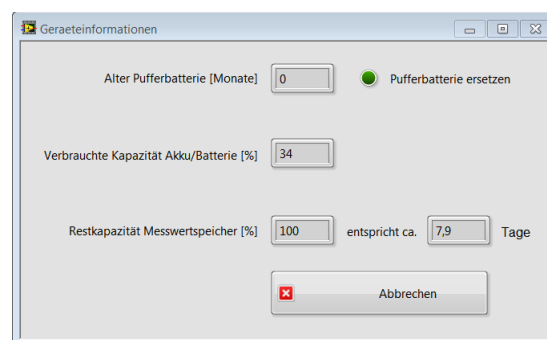
Beschreibung der Konfigurationsmöglichkeiten		
Konfigurationspunkt	Einstellmöglichkeit	Beschreibung
Batterie-/Akkukapazität [mAh]	1.000 bis 10.000 mAh	Die Kapazitätsangabe dient zur Berechnung der Restlaufzeit des Datenloggers.
Selbstentladung [%/Monat]	1 bis 30 %	Die Selbstentladung Angabe dient zur Berechnung der Restlaufzeit des Datenloggers.
Ton-Bereich	Auswahlfeld: - μ T Angabe - Grenzwert	Bestimmt das Verhalten des akustischen Signalgebers (Beeper) im Datenlogger. Bei Auswahl eines μ T Wertes wird eine Pulsfolge von Tönen ausgegeben, deren Wiederholrate in Abhängigkeit der gemessenen magnetischen Flussdichte variiert. Je höher die magnetische Flussdichte, desto höher ist die Pulszahl pro Sekunde (Geigerzähler Effekt). Bei Auswahl von „Grenzwert“ wird beim Erreichen des, im Konfigurationspunkt „Grenzwert“ eingegebenen Wertes, der Beeper eingeschaltet.
Grenzwert [μ T]	0,00 bis 30,00 μ T	Grenzwert für Ton-Bereich
Pufferbatterie eingesetzt am	1.1.2000 bis 31.12.2039	Wird die Pufferbatterie ausgewechselt, so muss hier das aktuelle Datum eingetragen werden. Mit diesem Datum wird der nächste Batteriewechsel signalisiert (siehe Geräteinformation)

3.1.2.4 Menü „Messwertanzeige“

Bei der Messwertanzeige werden die Werte der magnetischen Flussdichte aus dem Datenlogger angezeigt. Je nach Einstellung im Datenlogger werden die Werte der X-, Y-, Z-Achse oder die geometrische Summe aller drei Achsen angezeigt.



3.1.2.5 Menü „Geräteinformationen“

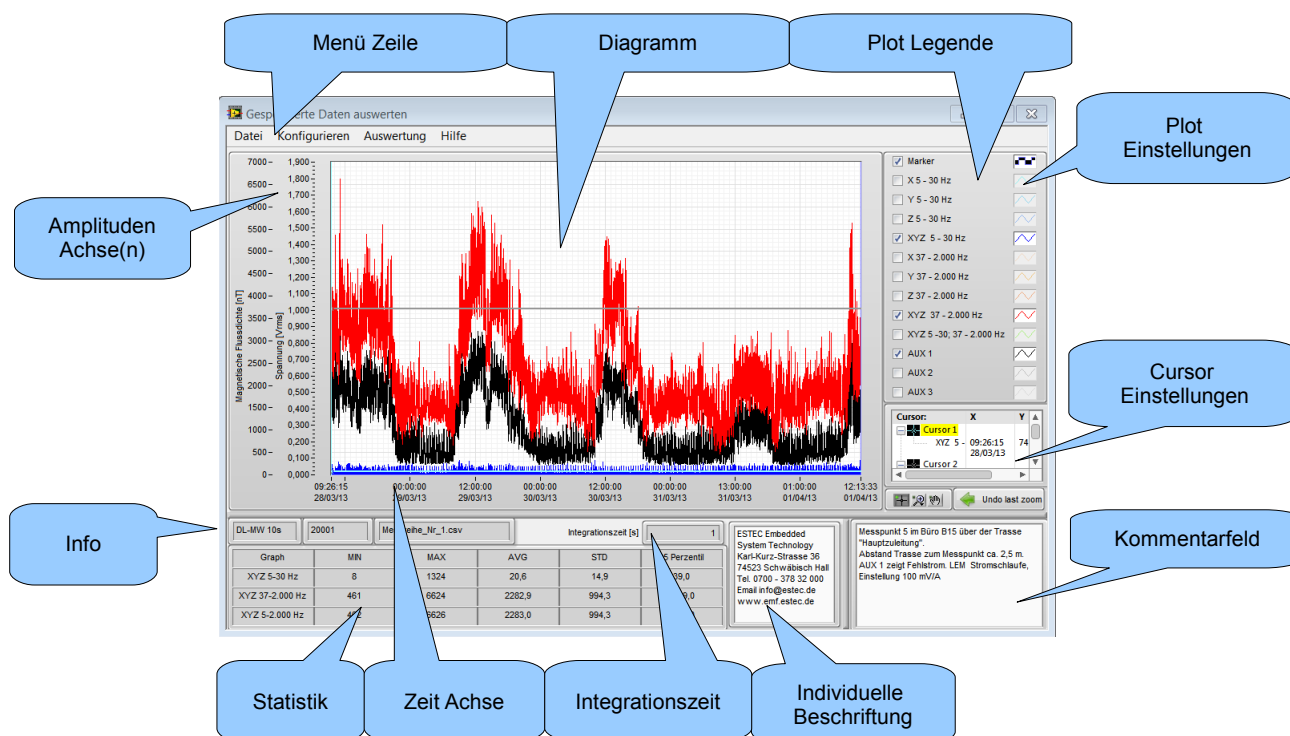


- „Alter der Pufferbatterie“ zeigt die Differenz zwischen aktuellem Datum und dem, in der Geräteeinstellung eingegebenen Datum in Monaten an.
Ist die Batterie älter als 12 Monate, so leuchtet die LED hellgrün.
Ist die Batterie älter als 18 Monate, so blinkt die LED.
- Der Wert „Verbrauchte Kapazität Akku/Batterie“ zeigt den geschätzten Verbrauch des/der Akkus/Batterie in Prozent an. Dazu muss beim Batteriewechsel der/die Akku/Batterie im Gerät angemeldet, sowie die passende Kapazität in der Geräteeinstellung angegeben worden sein.
- Der Wert „Restkapazität des Messwertspeichers“ zeigt den verbliebenen Speicherplatz für Messdaten in Prozent und Tagen an.

3.1.3 Menü „DosiMan Serviceprogramm“

Das Programm hinter diesem Menü dient zur Anbindung des Datenloggers DosiMan der Firma CFW. Dieses Kapitel wird ergänzt, sobald diese Funktion zur Verfügung steht.

4 Funktion „Gespeicherte Daten auswerten“



4.1 Schulungsvideo „GespeicherteDatenAuswerten.exe“

4.1.1 Der erste Programm Start (AuswertenProgrammstart11)

- Programm starten
- Plot Darstellung einstellen
- Individuelle Beschriftung hinzufügen
- Programm beenden und Änderungen speichern

4.1.2 Eine Datei mit Messwerten laden und mit Kommentar in neue Datei speichern

(AuswertenDateiKommentieren12)

- Datei laden
 - Menü Datei → Öffnen...
 - Aus dem sich öffnenden Datei Explorer die gewünschte Datei wählen und mit OK laden
- Bei Bedarf mit der „Zoom all“ Funktion die Plots in das Diagramm einpassen
- Kommentar hinzufügen
- Alle Messdaten in neue Datei speichern
- Programm über Abbrechen beenden

5

6

7

8

9 Wichtige Hinweise

9.1 Weitergabe von Daten Dateien

Werden Daten Dateien (csv Dateien) auf einem Apple Computer gespeichert, so wird nach jeder Zeile eine Leerzeile eingefügt. Das hat zur Folge, dass die Daten falsch angezeigt und berechnet werden.

Empfehlung: Dateien nur auf Microsoft Computern verarbeiten! Sollte aus wichtigem Grund systemübergreifend gearbeitet werden müssen, dann unbedingt die Daten-Dateien vor der Übertragung auf ein anderes System komprimieren (zippen).

10 Historie

10.1 Rev. 1.0

- Erstellung des Dokuments

10.2 Rev. 1.1

- Kapitelnummerierung überarbeitet
- Anlage 11.1 „Übersicht über Menüs, Funktionen und Eingaben“ hinzu
- Bilder aktualisiert
- Kapitel 3.1.1.4.2 Funktion mit Auswahlliste „Scope“ hinzu
- Menü 3.1.1.5 „Optionen und Service“ hinzu
- Kapitel 3.1.1.5.1 Funktion „Zeitabweichungskorrektur“ hinzu
- Kapitel 3.1.2 „Serviceprogramm“ für Mlog3D hinzu

11 Anlagen

11.1 Übersicht über Menüs, Funktionen und Eingaben

11.1.1 Hauptmenü

