



**Datalog32**® ein dezentrales Messdatenerfassungssystem  
für Solaranlagenbetreiber und Energieversorger

Das DL32-System wird seit 1998 erfolgreich eingesetzt und stetig weiterentwickelt. Es besteht aus einem PC und passender Software unter MS-Windows, einem Modem und einer oder mehreren Messboxen, darin die Messkarten zum direkten Sensoranschluss. Das System kann sowohl zentral (alle Sensorleitungen werden an eine Messbox geführt) als auch komplett dezentral (direkt an den verteilten Messstellen befinden sich kleine Messboxen) angewendet werden. Durch den modularen Aufbau ist es leicht an wachsende Anforderungen anpassbar. Insbesondere bei der Software wurde größter Wert auf leichte Bedienbarkeit und höchste Betriebssicherheit gelegt. DL32 heisst, nicht erst lange Programmieren, sondern nur Konfigurieren und sofort messen.

## Features:

- automatischer Selbststart nach Stromausfall (falls keine USV eingesetzt wird)
- hohe Betriebssicherheit, besonders für unbemannte Systeme
- ESD-Schutz und galvanische Trennung durch DCDC-Wandler und isolierte RS485-Busverbindung
- direkter, in der Praxis bewährter, Sensoranschluss durch integrierte Signalkonditionierung über Klemmleisten oder als Hutschienenmodul
- 32-Bit-Programm für Microsoft Windows® ohne Benutzung der Registry
- Datenspeicherung im ASCII-Textformat als Tagesdatei (leicht in alle Formate einzulesen)
- Erfassung aller analogen und digitalen Größen, Integration von Sonderfunktionen möglich.
- auf Anfrage passen wir unser System auch an Ihr Messdatenerfassungssystem an (z.B. MBus, EIB oder ADAM etc.)
- vielfältige Linearisierungs- und Rechenfunktionen (z.B. Wärmemenge), Unterstützung von Sonderfunktionen
- unterstützt besonders alle in der Solartechnik gebräuchlichen Sensoren (z.B. Namur)
- sofort Messbereit durch für die Solartechnik optimierte Systemsoftware Datalog32®

- komplett fernbedienbar über Modem oder Internet
- geeignet für grössere (mehrere 100 Messstellen) und kleinere Anlagen
- einfache Konfiguration und Bedienung da deutschsprachiges Windows-Programm
- gleichzeitig Messen und Visualisieren (Anzeigetafel, Anlagenschema)
- vielfach in der Praxis bewährtes und durchdachtes Konzept
- Entwicklung, Herstellung und Support in Deutschland

## **Topologie:**

Das System ist als verteiltes Meßsystem konzipiert, wobei die einzelnen Messstellen galvanisch getrennt und über den RS485 Bus (Zweidraht-Leitung plus Masse) miteinander verbunden sind. Das System ist modular aufgebaut, und so flexibel erweiterbar. So kann mit dem System sowohl eine kleine Anlage (z.B. 5 Messstellen), wie auch eine sehr große Anlage (bestehend aus mehreren hundert Messstellen mit einer Ausdehnung bis zu 1,2 Kilometer oder bei Verwendung von Repeatern auch mehr) vermessen werden. Besonders bei großen Anlagen erzielen wir durch unser Konzept Kostenvorteile. Alle Komponenten sind mit einer lokalen CPU ausgestattet und kommunizieren galvanisch getrennt über ein störeresicheres RS-485 Netzwerk.

## **Details:**

Die Messergebnisse lassen sich in frei wählbaren Intervallen von 1/Minute (1/Sekunde in Vorbereitung) bis 1/Tag abspeichern. Dabei unterstützen wir sowohl feste, als auch variable (=so oft messen wie möglich) Abtaststraten. Das Datenformat ist ASCII-Text und kann beispielsweise leicht in EXCEL (entsprechendes Macro verfügbar) ausgewertet werden. Als Softwarehersteller sind wir in der Lage, speziell für Sie kundenspezifische Datenformate und Auswertungen zu erstellen, so dass Sie mit Ihrer gewohnten Auswertumgebung nahtlos weiterarbeiten können.

Impulskanäle werden in einzigartiger Weise unterstützt, bei Gebern mit niedriger Auflösung sorgt die implementierte intelligente Mittelung über mehrere Scanintervalle für ruhige Werte bei der Max-Funktion.

Das Gerät ist mit einer Watchdog-Schaltung ausgestattet um maximale Betriebssicherheit zu gewährleisten. Bei eventuellen Ausfällen wird die Wiedereinschaltzeit protokolliert, so dass eine lückenlose Überwachung verifiziert werden kann.

Die erfassten Messwerte können mit Standardsoftware-Paketen wie Excel in Diagrammform aufbereitet werden. Optional ist kundenspezifische Auswertesoftware, die Anlagensvisualisierung oder Fernabfrage per Modem möglich.

Die Konfiguration des Dataloggers geschieht mit einem komfortablen und intuitiv einfach zu bedienenden 32-Bit Programm unter Microsoft Windows. Die Unterstützung kundenspezifischer Sonderwünsche ist möglich. Auf Wunsch können die Geräte im Werk vorkonfiguriert werden.

Der für den Einsatz in der Messdatenerfassung von uns gezielt ausgesuchte DL32-Industrie-PC verfügt über eine hohe Betriebssicherheit durch ein nahtlos integriertes Watchdogsystem, professionelle Kühlluftzuführung und hohe MTBF-Zeiten. Grundsätzlich ist zum Betrieb auch ein normaler, handelsüblicher PC oder Notebook möglich. Die von uns empfohlene Industrie-PC Baugruppe mit Watchdogintegration sorgt jedoch für die notwendige hohe Betriebssicherheit.

Durchdachter und praxisnaher Aufbau. Der Sensoranschluss erfolgt von hinten. Hierzu befinden sich in der Rückwand des Modulgehäuses grosszügig dimensionierte Öffnungen und PG-Verschraubungen durch die leicht auch eine grosse Anzahl von Messleitungen eingebracht werden können. Der Anschluss an die bis zu 14 Messkarten pro Box erfolgt von unten, unter den Karten hindurch. Kontaktiert werden die Sensoren durch hochwertige Phoenix-Klemmanschlüsse, ohne dass hierzu Werkzeug nötig ist. Nach Anschluss und Test der Sensorik wird einfach die Klappfrontplatte geschlossen und das System präsentiert sich aufgeräumt und geschützt. Optional kann der Anschluß der Sensorik auch über Hutschienenmodule mit Schraubklemmen erfolgen.

Anschluss über USB, Ethernet/TCPIP oder RS-232, auf unser System kann daher entweder mit einer Standard-RS232-Schnittstelle zugegriffen werden, oder über eine USB-Schnittstelle (per USB-auf-RS232-Umsetzer aus unserem Lieferprogramm), oder über das Internet/Ethernet (per TCP/IP-auf-RS232-Umsetzer aus unserem Lieferprogramm). Wir unterstützen so alle wichtigen Standards mit unserer bewährten Hardwarekonfiguration. Durch die immer zugrundeliegende RS-232 Schnittstelle ist jederzeit eine einfache Diagnose des Messsystems möglich.

## Technische Daten:

Die Software leistet neben der Datenerfassung, Linearisierung und Berechnung, das Abspeichern der Meßdaten, sowie die Datenfernübertragung über Modem. Folgende Funktionen sind enthalten:

- übliche Sensoren in 2 und 4-Leitertechnik, wie PT100, PT1000 oder Thermistoren
- eigene Temperatursensoren über frei programmierbare Interpolationstabellen
- Solarstrahlung
- Spannungsmessung von +/- 512mV in 18Bit Auflösung, die Auflösung beträgt 2µV (auch andere Messbereiche und Auflösungen möglich).
- Je nach verwendetem Analogmodul Auflösungen bis 24Bit und +/- 500V
- ESD-Schutzbeschaltung aller Eingänge, so daß Schutz gegen statische Aufladung gewährleistet ist.
- Messung von 4-20mA über internen oder externen Bürdenwiderstand
- Zähler in der Betriebsart Betriebsstunden, Impulse oder Einschaltdauer
- Unterstützung von Namureingängen durch 16 Stromquellen auf der Zählerkarte.
- Wärmemengenmessung durch Verknüpfung der entsprechenden Kanäle (auch Enthalpie)
- Online-Anzeige zur Anlagensvisualisierung aller oder ausgewählter Kanäle
- Mittelungsintervall von 1s bis 24 Std. pro gespeichertem Messwert (Erfassung mehrerer Intervalle mit unterschiedlichen Zeiten in Vorbereitung)
- Vollständig per Modem konfigurierbar
- Menüs und Bedienungsanleitung in Deutsch.

HWH-Systemtechnik  
Technologiezentrum Jülich  
Karl Heinz Beckurts-Straße 13  
52428 Jülich, GERMANY  
Tel.: +49-(0)2461-59758 oder 690-0

<http://www.hwh-systemtechnik.de>  
email: [sales@hwh-systemtechnik.de](mailto:sales@hwh-systemtechnik.de)  
USt-IdNr. **DE184626796**

Fax.: +49--(0)2461-2896