

Datalogger DL2

RESOL®



48006370

Vielen Dank für den Kauf dieses RESOL-Gerätes.

Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, um die Leistungsfähigkeit dieses Gerätes optimal nutzen zu können.

Bitte bewahren Sie diese Anleitung sorgfältig auf.

de

Handbuch

www.resol.de

Sicherheitshinweise

Bitte beachten Sie diese Sicherheitshinweise genau, um Gefahren und Schäden für Menschen und Sachwerte auszuschließen.

Vorschriften

Beachten Sie bei Arbeiten die jeweiligen, gültigen Normen, Vorschriften und Richtlinien!

Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an autorisierte Fachkräfte.

Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

Symbolerklärung

WARNUNG! Warnhinweise sind mit einem Warn-dreieck gekennzeichnet!



→ **Es wird angegeben, wie die Gefahr vermieden werden kann!**

Signalwörter kennzeichnen die Schwere der Gefahr, die auftritt, wenn sie nicht vermieden wird.

- **WARNUNG** bedeutet, dass Personenschäden, unter Umständen auch lebensgefährliche Verletzungen auftreten können
- **ACHTUNG** bedeutet, dass Sachschäden auftreten können

→ Textabschnitte, die mit einem Pfeil gekennzeichnet sind, fordern zu einer Handlung auf.



Hinweis

Hinweise sind mit einem Informationssymbol gekennzeichnet.

Werkzeughinweis



Ein Werkzeug-Symbol zeigt Handlungen an, die nur mit einem Werkzeug ausgeführt werden können.

Querverweis



Verweise auf andere Kapitel sind mit einem Buchsymbol gekennzeichnet.

Angaben zum Gerät

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der RESOL Datalogger DL2 wird über den VBus®-Ausgang mit RESOL Reglern verbunden und ermöglicht das Aufzeichnen der Leistung und die Parametrisierung einer Solaranlage.

- Nur in trockenen Innenräumen installieren.
- Keinen Temperaturen von weniger als 0° C oder mehr als 40° C aussetzen.
- Keinen starken elektromagnetischen Strahlungsquellen aussetzen.

Die bestimmungswidrige Verwendung führt zum Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche.

CE-Konformitätserklärung

Das Produkt entspricht den relevanten Richtlinien und ist daher mit der CE-Kennzeichnung versehen. Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller angefordert werden.



Hinweis

Starke elektromagnetische Felder können die Funktion des Geräts beeinträchtigen.

→ Sicherstellen, dass Gerät und Anlage keinen starken elektromagnetischen Strahlungsquellen ausgesetzt sind.

Entsorgung

- Verpackungsmaterial des Gerätes umweltgerecht entsorgen.
- Altgeräte müssen durch eine autorisierte Stelle umweltgerecht entsorgt werden. Auf Wunsch nehmen wir Ihre bei uns gekauften Altgeräte zurück und garantieren für eine umweltgerechte Entsorgung.

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

Inhalt

1	Übersicht	4	6.3	Sprache der Live-Daten-Anzeige ändern	12
2	Lieferumfang	5	6.4	Benutzer-Namen ändern.....	12
3	Installation	5	6.5	Benutzer-Passwort ändern	12
3.1	Wandmontage	6	6.6	Gerätenamen ändern.....	12
3.2	Elektrischer Anschluss	6	6.7	Zeit-Einstellungen konfigurieren	12
3.3	VBus®-Leitung mit verbinden.....	6	6.8	Automatische Firmware-Update-Einstellungen konfigurieren.....	13
3.4	Netzwerkabel verbinden.....	6	6.9	Automatische Firmware-Update-Einstellungen konfigurieren.....	13
4	Anzeigen, Bedienelemente und Anschlüsse	7	6.10	Konfiguration drucken.....	14
4.1	Betriebskontroll-LED.....	7	7	Erweiterte Konfiguration	14
4.2	Datenspeicher-LED-Anzeige	7	7.1	Über das Internet auf den Datalogger DL2 zugreifen.....	14
4.3	Reset-Taster	8	7.2	Konfiguration des Aufzeichnungsintervalls.....	15
4.4	LAN-Buchse.....	8	7.3	Konfiguration der Aufzeichnungsart.....	16
4.5	SD-Karteneinschub	8	7.4	Konfiguration der Netzwerk-Einstellungen	16
4.6	Versorgungsanschluss.....	8	7.5	Konfiguration der Live-Daten-Anzeige.....	16
4.7	RESOL VBus®-Anschluss.....	8	7.6	Konfiguration des öffentlichen Zugangs	18
5	Web-Interface	8	8	Firmware-Update über SD-Karte	19
5.1	Menüleiste	8	9	Datenexport	19
5.2	Menü-Übersicht.....	9	9.1	Datenexport über SD-Karte.....	19
5.3	Daten löschen.....	9	9.2	Datenexport über Web-Interface.....	19
5.4	Firmware-Versionen anzeigen.....	10	10	Konfiguration des FTP-Zugriffs	20
5.5	Geräte-Zeit anzeigen.....	10	11	Reset.....	20
5.6	Live-Daten anzeigen.....	10	12	Fehler beheben.....	21
5.7	Netzwerk-Einstellungen anzeigen	10	13	Softwarebestellung	24
5.8	Daten-Kommunikation anzeigen	10	14	Anhang	24
5.9	Speicherkapazität anzeigen	11	14.1	Verfügbare Export-Dateiformate	24
6	Basiskonfiguration.....	11	14.2	Maßeinheiten-Umrechnungs-Tabelle	25
6.1	Datalogger DL2 mit dem DL2-DiscoverTool finden.....	11			
6.2	Sprache des Web-Interface ändern.....	12			

1 Übersicht

Der Datalogger DL2 ist ein Netzwerkservers für Solaranlagen und eignet sich besonders für Betreiber von Großanlagen, Heizungsinstallateure und interessierte Heimanwender, die jederzeit volle Kontrolle über Ihre Anlage haben möchten.

Parametrisieren Sie mit der RESOL ServiceCenter Software Ihre Solaranlage über einen direkt angeschlossenen Computer; über das lokale Netzwerk (LAN) oder über das Internet.

Kontrollieren Sie die Leistung und den Ertrag Ihrer Solaranlage in einem anschaulichen Systemschema.

Zeichnen Sie die Performance Ihrer Solaranlage über längere Zeiträume auf und nutzen Sie die Daten zur Optimierung Ihrer Verbrauchsprofile.

- Leicht verständliche Abbildung der Mess- und Bilanzwerte der Solaranlage
- Komfortable Parametrisierung der Anlage mit der kostenlosen RESOL ServiceCenter Software
- Aufzeichnen der Anlagenleistung über längere Zeiträume
- Konvertieren und Exportieren der aufgezeichneten Daten
- Schnelle Diagnose von Funktionsstörungen
- Kompatibel mit allen RESOL-Reglern mit VBus®
- Daten mit der SD-Karte übertragen – auch ohne Netzwerkverbindung
- Integrierter LAN-Anschluss zur Netzwerkverbindung

Technische Daten

Gehäuse:

Kunststoff, PC-ABS und PMMA

Schutzart: IP 20 / EN 60529

Umgebungstemp.: 0 ... 40 °C

Abmessung: Ø130 mm

Höhe: 45 mm

Montage: Wandmontage

Anzeige:

Balken-LED zur Kontrolle der Speicherkapazität

Punkt-LED zur Anzeige der Betriebsbereitschaft und des Status der SD-Karte



Schnittstellen:

RESOL VBus® zum Anschluss an RESOL-Regler
10/100Base TX Ethernet, Auto MDIX

Speicherkapazität:

180 MB interner Speicher

Leistungsaufnahme: 1,75 W

Nennstrom: 350 mA

Eingangsspannung:

DL2: > 5 V DC ± 5 %

Steckernetzteil: 100 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz)

2 Lieferumfang



Sollte eines der unten aufgeführten Teile fehlen oder beschädigt sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler:

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Datalogger DL2, steckerfertig mit Steckernetzteil und VBus®-Leitung | 4 | Dübel und Schrauben |
| 2 | Steckernetzteil-Wechseladapter (EURO, UK, USA, AUS) | 5 | Lüsterklemme, zur Verlängerung der VBus®-Leitung |
| 3 | Netzwerkkabel (CAT5e, RJ45), 1 m | 6 | CD mit ServiceCenter Software |
| | | 7 | Bedienungsanleitung (Abbildung ähnlich) |

3 Installation

ACHTUNG! Elektrostatische Entladung!
Elektrostatische Entladung kann zur Schädigung elektronischer Bauteile führen!



→ **Vor dem Berühren von Bauteilen im Inneren des Gehäuses ein geerdetes Bauteil (z. B. Wasserhahn, Heizkörper o. ä.) berühren!**

ACHTUNG! Kurzschluss!
Ein Kurzschluss kann zur Schädigung elektronischer Bauteile führen!



→ **Netzverbindung nicht herstellen, wenn das Gehäuse geöffnet ist!**

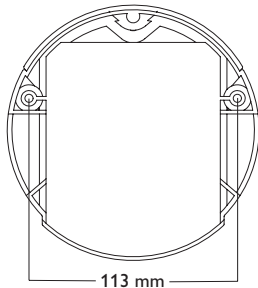
Der Datalogger DL2 wird werksseitig angeschlossenem Steckernetzteil und VBus®-Leitung geliefert.

Für die Installation muss das Gehäuse nicht geöffnet werden.

Die erstmalige Inbetriebnahme muss durch den Ersteller der Anlage oder einen von ihm benannten Fachkundigen erfolgen.

Der Regler muss über eine zusätzliche Einrichtung mit einer Trennstrecke von mindestens 3 mm allpolig bzw. mittels einer Trennvorrichtung (Sicherung) nach den geltenden Installationsregeln vom Netz getrennt werden können.

3.1 Wandmontage



Position der Bohrlöcher

Die Montage darf ausschließlich in trockenen Innenräumen erfolgen. Für eine einwandfreie Funktion darf das Gerät an dem ausgewählten Ort keinen starken elektromagnetischen Feldern ausgesetzt sein.

Um Störungen durch elektrische Felder zu vermeiden, müssen Netzanschluss- und Busleitungen räumlich getrennt verlegt werden.

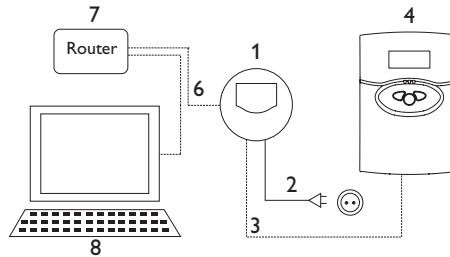
- ➔ Position für die Montage auswählen
- ➔ 2 Löcher (Ø 6 mm) nebeneinander im Abstand von 113 mm bohren und beiliegende Dübel einsetzen.
- ➔ Gehäusesockel mit beiliegenden Schrauben (4x40 mm) befestigen (1)



3.2 Elektrischer Anschluss

Den Anschluss des Dataloggers (Pos.1) an andere Module in nachstehender Reihenfolge durchführen:

- ➔ Datenleitung (RESOL VBus®, Pos. 3) an RESOL Regler (Pos. 4) anschließen. Gegebenenfalls mit beiliegender Lüsterklemme und handelsüblicher 2-adriger (verdrillter) Leitung verlängern.
- ➔ Steckernetzteil (Pos.2) in Steckdose stecken.
- ➔ Für den direkten Anschluss eines Routers oder PCs, den Datalogger mit der Netzwerkleitung (im Lieferumfang enthalten, Pos. 6) an Router (Pos. 7) oder PC (Pos. 8) anschließen.



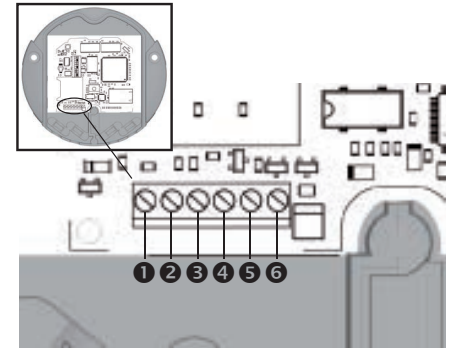
Die Stromversorgung erfolgt über ein externes Steckernetzteil. Die Versorgungsspannung des Steckernetzteils muss 100... 240 V~ (50... 60 Hz) betragen.

Der DL2 wird werksseitig mit angeschlossenem Steckernetzteil und VBus®-Leitung geliefert.

VBus®-Anschluss an den Klemmen:

- 1/2 = VBus®- Anschluss 1
- 3/4 = VBus®- Anschluss 2

3.3 VBus®-Leitung mit verbinden



Klemmenanschlüsse des Dataloggers

Der Datalogger DL2 wird über die werksseitig angeschlossene VBus®-Leitung mit einem Regler verbunden. Die entsprechende Klemmenbelegung ist im Handbuch des Reglers angeführt.

Die VBus®-Leitung kann mit der beiliegenden Lüsterklemme und handelsüblicher 2-adriger (verdrillter) Leitung verlängert werden.

Die VBus®-Leitung ist im Datalogger werksseitig an die Klemmen 5 und 4 angeschlossen. Ein weiteres Modul kann an die Klemmen 5 und 6 angeschlossen werden.

3.4 Netzwerkabel verbinden

Der Datalogger DL2 wird über ein Netzwerkabel (CAT5e, RJ45) mit einem Computer oder einem Router verbunden.

- ➔ Beiliegendes Netzwerkabel in den Netzwerk Adapter des Computers oder Routers einstecken



Für den nächsten Schritt der Inbetriebnahme, siehe **Kapitel 6 Basiskonfiguration auf Seite 11.**

4 Anzeigen, Bedienelemente und Anschlüsse

Folgende Elemente befinden sich am bzw. im Gehäuse des Datalogger DL2:

Betriebskontroll-LED

Datenspeicher- und VBus®-Signal LED-Anzeige

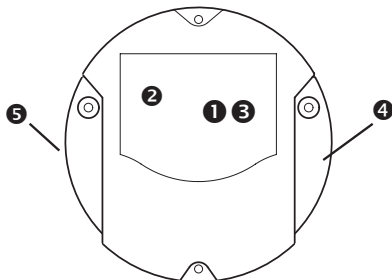
Reset-Taster

LAN-Buchse

SD-Karteneinschub

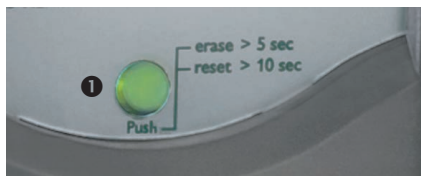
Versorgungsanschluss (im Gehäuse)

VBus®-Anschluss (im Gehäuse)



Positionen der Bedienelemente und Anschlüsse

4.1 Betriebskontroll-LED



Die Betriebskontroll-LED ❶ signalisiert über Leuchtsignale und Farben den Betriebszustand des Datalogger DL2.

LED-Blinkcodes

Lampe aus:

- Das Gerät bootet.
- Es ist keine Netzspannung vorhanden.

Orange:

- Es ist Netzspannung vorhanden und das Gerät ist betriebsbereit.

Orange blinkend:

- Während des Kopiervorgangs ist ein Fehler aufgetreten.

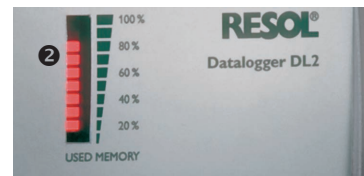
Grün:

- Die SD-Karte kann entnommen werden.
- Das Firmware-Update ist abgeschlossen.

Grün blinkend:

- Stromversorgung nicht trennen! Ein Firmware-Update wird durchgeführt.
- SD-Karte nicht entnehmen! Es werden Daten auf die SD-Karte kopiert

4.2 Datenspeicher-LED-Anzeige



Die Datenspeicher-LED-Anzeige ❷ informiert über die aktuell belegte interne Speicherkapazität des Datalogger DL2.

Die Datenspeicher-LED-Anzeige ist in 10 LED-Segmente unterteilt, die jeweils 10% der Speicherkapazität darstellen.

Datenspeicher LED-Anzeige

LED-Segment

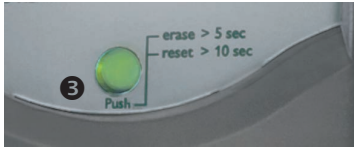
leuchtet

- Die Speicherkapazität des Segments ist voll belegt.

blinkt

- Die Speicherkapazität des Segments ist teilweise belegt.
- Es besteht eine VBus®-Verbindung.

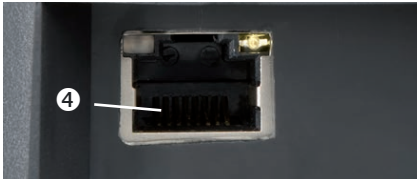
4.3 Reset-Taster



Der Reset-Taster **3** ist in die Betriebskontroll-LED integriert. Mit dem Reset-Taster können aufgezeichnete Daten gelöscht werden und die Konfiguration des Datalogger DL2 kann auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

 Siehe **Kapitel Aufgezeichnete Daten über den Reset-Taster löschen** auf Seite 9.

4.4 LAN-Buchse




Der integrierte LAN-Buchse **4** befindet sich an der rechten Seite des Geräts und unterstützt Transferraten von bis zu 100 MBit pro Sekunde.

4.5 SD-Karteneinschub



Der SD-Karteneinschub **5** befindet sich an der linken Seite des Geräts. Mit dem SD-Karteneinschub können aufgezeichnete Daten auf eine SD- oder SDHC-Karte mit bis zu 8 GB Kapazität übertragen werden.

 Der Speicher der eingeschobenen Karte wird nur zur Datenübertragung verwendet. Der Speicher des Datalogger DL2 wird dadurch nicht vergrößert.

4.6 Versorgungsanschluss

Die Stromversorgung erfolgt über ein werkseitig angeschlossenes externes Steckernetzteil. Der Anschluss befindet sich im Gehäuse des Datalogger DL2.

4.7 RESOL VBus®-Anschluss

Der Datalogger DL2 wird über eine VBus®-Leitung mit einem RESOL-Regler verbunden. Der Anschluss befindet sich im Gehäuse des Datalogger DL2.

5 Web-Interface

Das Web-Interface ist im Datalogger DL2 integriert und wird in einem Internetbrowser ausgeführt.


Das Web-Interface hat folgende Funktionen:

- ➔ Datalogger DL2 Status anzeigen
- ➔ Datalogger DL2 konfigurieren
- ➔ Daten in Echtzeit als Tabelle oder im Solaranlagen-Schema anzeigen
- ➔ Daten exportieren, anpassen und löschen

5.1 Menüleiste



Die Menüleiste mit allen Hauptmenüs wird immer am oberen Rand des Web-Interface angezeigt. Untermenüs werden sichtbar, wenn die zugehörigen Hauptmenüs angeklickt werden.

 Die Menüstruktur kann sich durch Firmware-Updates verändern.

5.2 Menü-Übersicht

Hauptmenü	Untermenü	Funktion	
Home	Home	Startbildschirm anzeigen	
Status	Allgemein	Allgemeine Geräte-Informationen anzeigen Speicherkapazität anzeigen	
	Netzwerk	Netzwerk-Einstellungen anzeigen	
Daten	Live	Live-Daten anzeigen	
	Download	Daten exportieren	
	Löschen	Daten löschen	
	Anpassen	Anzeige der Live-Daten konfigurieren Sprache der Live-Daten-Anzeige ändern	
Konfiguration	Allgemein	Benutzer-Namen ändern Benutzer-Passwort ändern Gerätenamen ändern Aufzeichnungsintervall konfigurieren Aufzeichnungsart konfigurieren Konfiguration drucken	
	Netzwerk	Netzwerk-Einstellungen konfigurieren	
	Zeit	Zeit-Einstellungen konfigurieren	
	Firmware-Update	Automatische Firmware-Update-Einstellungen konfigurieren	
	Fernzugriff	Fernwartungs-Passwort ändern FTP-Zugriff konfigurieren	
	Öffentlicher Zugang	Öffentlichen Zugang konfigurieren	
	Über DL2	Über DL2	Datalogger DL2 Open-Source Software bestellen
		History	Firmware-Versionen anzeigen

5.3 Daten löschen

Aufgezeichnete Daten können über das Web-Interface oder über den Reset-Taster gelöscht werden. Die Konfiguration wird beibehalten.

Aufgezeichnete Daten über das Web-Interface löschen

Um aufgezeichnete Daten zu löschen, wie folgt vorgehen:

- ➔ Hauptmenü **Daten**, Untermenü **Löschen** anklicken
- ➔ Feld **Ja, lösche alle aufgezeichneten Daten** anklicken
- ➔ **OK** anklicken

Die Meldung **Daten erfolgreich gelöscht!** wird angezeigt

Aufgezeichnete Daten über den Reset-Taster löschen

Aufgezeichnete Daten können über den Reset-Taster gelöscht werden. Für den Zugang zum Reset-Taster muss die transparente Schutzabdeckung des Datalogger DL2 abgenommen werden:

Um aufgezeichnete Daten zu löschen, wie folgt vorgehen:

- ➔ Kreuzschlitz-Schrauben lösen
- ➔ Transparente Schutzabdeckung entfernen
- ➔ Reset-Taster länger als 5 Sekunden und kürzer als 10 Sekunden drücken

Alle Datenspeicher LED-Segmente blinken.



Wird kein Zugang zum Reset-Taster mehr benötigt, die transparente Schutzabdeckung wieder befestigen.


5.4 Firmware-Versionen anzeigen

Um eine Statistik über die aufgespielten Firmware-Updates anzuzeigen, wie folgt vorgehen:

➔ Hauptmenü **Über DL2**, Untermenü **History** anklicken

Folgende Informationen werden angezeigt:

- Version des Firmware-Updates
- Datum des Firmware-Updates
- Inhalt des Firmware-Updates

 Siehe **Kapitel 6.8 Automatische Firmware-Update-Einstellungen konfigurieren auf Seite 13**.

5.5 Geräte-Zeit anzeigen

Um die Geräte-Zeit anzuzeigen, wie folgt vorgehen:

➔ Hauptmenü **Status**, Untermenü **Allgemein** anklicken

Folgende Informationen werden angezeigt:

- Aktuelle Zeiteinstellung des DL2
- Stundenversatz zu Greenwich Mean Time (GMT)
- Zeitdauer seit letztem Neustart

 Siehe **Kapitel 6.7 Zeit-Einstellungen konfigurieren auf Seite 12**.

5.6 Live-Daten anzeigen

In der Live-Daten-Anzeige werden die Werte des verbundenen Reglers angezeigt und alle 10 Sekunden automatisch aktualisiert. Das Format und die Maßeinheiten der Live-Daten können an individuelle Nutzervorgaben angepasst werden.

Live-Daten des angeschlossenen Reglers können wie folgt angezeigt werden:

- ➔ In einer tabellarischen Übersicht
- ➔ In einem Systemschema der Solaranlage

Live-Daten in einer tabellarischen Übersicht anzeigen

Um Live-Daten in einer tabellarischen Übersicht anzuzeigen, wie folgt vorgehen:


➔ Hauptmenü **Daten**, Untermenü **Live** anklicken

Abhängig vom verbundenen Regler, werden folgende Informationen angezeigt:

- Temperatur
- Drehzahl
- Wärmemenge

Live-Daten im Systemschema der Anlage anzeigen

Live-Daten können anschaulich in einem Systemschema angezeigt werden, in dem die Sensordaten den Komponenten zugeordnet sind.

 Um Live-Daten des angeschlossenen Reglers in einem Systemschema der Solaranlage anzuzeigen, muss die Live-Daten-Anzeige konfiguriert werden.

Um Live-Daten in einem Systemschema der Solaranlage anzuzeigen, wie folgt vorgehen:

- ➔ Hauptmenü **Daten**, Untermenü **Live** anklicken
- ➔ Button **Live-Daten als SVG-Bild** anklicken
- ➔ Das Systemschema wird angezeigt

 Siehe **Kapitel 7.5 Konfiguration der Live-Daten-Anzeige auf Seite 16**.

5.7 Netzwerk-Einstellungen anzeigen

Um die Netzwerk-Einstellungen anzuzeigen, wie folgt vorgehen:

➔ Hauptmenü **Status**, Untermenü **Netzwerk** anklicken

Folgende Informationen werden angezeigt:

- IP-Adresse
- Netzwerk/Maske
- Gateway
- Nameserver #1
- Nameserver #2

 Siehe **Kapitel 7.4 Konfiguration der Netzwerk-Einstellungen auf Seite 16**.

5.8 Daten-Kommunikation anzeigen

Um eine Statistik über den Datenaustausch des Data-logger DL2 mit dem angeschlossenen Regler anzuzeigen, wie folgt vorgehen:

➔ Hauptmenü **Status**, Untermenü **Allgemein** anklicken

Folgende Informationen werden angezeigt:

- Summe aller empfangenen Bytes seit Neustart
- Summe aller empfangenen Datenpakete seit Neustart
- Anzahl der Pakete eines Kommunikationszyklus

5.9 Speicherkapazität anzeigen

Um die Speicherkapazität anzuzeigen, wie folgt vorgehen:

→ Hauptmenü **Status**, Untermenü **Allgemein** anklicken

Folgende Informationen werden angezeigt:

- Speicherkapazität, belegt
- Speicherkapazität, frei
- Verbleibende Aufzeichnungszeit

i Das Aufzeichnungsintervall der Daten bestimmt die **Verbleibende Aufzeichnungszeit**. Abhängig von der gewählten Einstellung, wird die Aufzeichnung bei vollem Speicher beendet, oder die ältesten Daten werden überschrieben.

i Siehe **Kapitel 7.2 Konfiguration des Aufzeichnungsintervalls auf Seite 15**.

6 Basiskonfiguration

Die Basiskonfiguration erfordert kein detailliertes Wissen über die Solaranlage und die Netzwerkkombi und wird anhand der Vorgaben im Handbuch durchgeführt.

Um die Basiskonfiguration durchzuführen, wie folgt vorgehen:

- Datalogger DL2 mit dem DL2-DiscoverTool finden
- Sprache des Web-Interface ändern
- Sprache der Live-Daten-Anzeige ändern
- Benutzer-Namen ändern
- Benutzer-Passwort ändern
- Gerätenamen ändern
- Zeit-Einstellungen konfigurieren
- Automatische Firmware-Update-Einstellungen konfigurieren
- Fernwartungs-Passwort ändern
- Konfiguration drucken

6.1 Datalogger DL2 mit dem DL2-DiscoverTool finden

Das DL2-DiscoverTool ist ein Programm, das direkt angeschlossene und über das lokale Netzwerk verbundene Datalogger DL2 anzeigt.

i Die Werkseinstellungen für Benutzername und Kennwort lauten **admin**.

Das DL2-DiscoverTool kann wie folgt gestartet werden:

- Über den Internet-Browser
- Von der beiliegenden CD

i Zum Starten des DL2-DiscoverTool muss auf dem Computer Java (Version 6 oder höher) installiert sein.

DL2-DiscoverTool über den Internetbrowser starten

Um das DL2-DiscoverTool über den Internetbrowser zu starten, wie folgt vorgehen:

- Internetbrowser starten
 - **www.resol-dl2.de/discover** in der Adresszeile des Internetbrowser eingeben und bestätigen
- Alle gefundenen Datalogger DL2 werden angezeigt.
- Datalogger DL2 durch Anklicken markieren und auf Öffnen klicken

Ein neues Fenster öffnet sich.

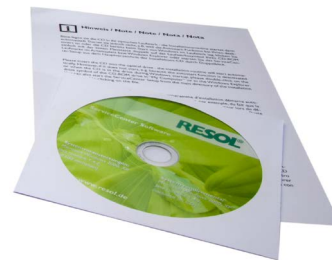
- Benutzername und Kennwort eingeben.

Benutzername und Kennwort in der Werkseinstellung lauten **admin**.

Der Startbildschirm Web-Interface DL2 öffnet sich.

i Weiter mit **Kapitel 6.2 Sprache des Web-Interface ändern auf Seite 12**.

DL2-DiscoverTool von beiliegender CD starten



Beiliegende CD

i Das Starten des DL2-DiscoverTool von der CD ist nur auf einem Windows-Betriebssystem möglich.

Um das DL2-DiscoverTool von der beiliegenden CD zu starten, wie folgt vorgehen:

- Ordner **DL2 DiscoverTool** öffnen
- **DL2DiscoverToolSetup.exe** starten
- Alle folgenden Dialoge mit **OK** bestätigen
- **Start/Programme/RESOL/DL2-DiscoverTool/DL2-DiscoverTool** anklicken

Alle gefundenen Datalogger DL2 werden angezeigt

- Datalogger DL2 durch Anklicken markieren
- **Öffnen** anklicken

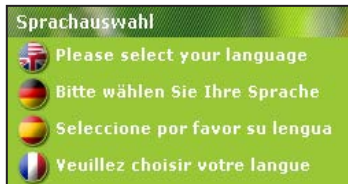
Ein neues Fenster öffnet sich

- Benutzername und Kennwort eingeben

Der Startbildschirm Web-Interface DL2 öffnet sich

i Weiter mit **Kapitel 6.2 Sprache des Web-Interface ändern auf Seite 12**.

6.2 Sprache des Web-Interface ändern



Sprachwahl-Menü

Das Web-Interface kann in verschiedenen Sprachen angezeigt werden.

Um die Sprache des Web-Interface festzulegen, wie folgt vorgehen:

- Hauptmenü **Home** anklicken
- Auf der rechten Seite des Startbildschirms eine der folgenden Sprachen anklicken:
 - Englisch
 - Deutsch

6.3 Sprache der Live-Daten-Anzeige ändern

Um die Sprache der Live-Daten-Anzeige festzulegen, wie folgt vorgehen:

- Hauptmenü **Daten**, Untermenü **Anpassen** anklicken
- Im Dropdown-Menü **Konfiguration** eine der folgenden Sprachen anklicken:
 - Englisch (en)
 - Deutsch (de)
- **Änderungen speichern** anklicken

Die Meldung **Konfiguration erfolgreich gespeichert!** erscheint.

6.4 Benutzer-Namen ändern

Um den Benutzer-Namen festzulegen, wie folgt vorgehen:


- Hauptmenü **Konfiguration**, Untermenü **Allgemein** anklicken
- Benutzer-Namen im Feld **Benutzername** eingetragen
- **Änderungen speichern** anklicken

Das Login-Fenster öffnet sich.

- Neuen Benutzer-Namen und Passwort eingeben

Die Meldung **Konfiguration erfolgreich gespeichert!** erscheint.

6.5 Benutzer-Passwort ändern

 Um auf den nicht-öffentlichen Bereich des Web-Interface zuzugreifen, muss das Benutzer-Passwort bekannt sein.

Um das Benutzer-Passwort zu ändern, wie folgt vorgehen:


- Hauptmenü **Konfiguration**, Untermenü **Allgemein** anklicken
- Neues Passwort im Feld **Passwort** eintragen
- Die Werkseinstellung des Benutzer-Passworts lautet **admin**.
- Neues Passwort im Feld **Passwort** wiederholen eintragen
- **Änderungen speichern** anklicken

Das Login-Fenster öffnet sich.

- Benutzer-Namen und neues Benutzer-Passwort eingeben

Die Meldung **Konfiguration erfolgreich gespeichert!** erscheint.

6.6 Gerätenamen ändern

 Aussagekräftigen Gerätenamen festlegen, um den Datalogger DL2 einfacher im Netzwerk zu identifizieren.

Um den Gerätenamen festzulegen, wie folgt vorgehen:

- Hauptmenü **Konfiguration**, Untermenü **Allgemein** anklicken
- Im Feld **Gerätename** den Gerätenamen eintragen

Erlaubte Zeichen sind:

Buchstaben, Zahlen, Unterstriche.

- **Änderungen speichern** anklicken

Die Meldung **Konfiguration erfolgreich gespeichert!** erscheint.

6.7 Zeit-Einstellungen konfigurieren

Die Zeit-Einstellungen legen fest, woher der Datalogger DL2 seine Zeit-Informationen bezieht.

Die Zeit-Einstellungen können wie folgt festgelegt werden:

1. **Automatisch** (empfohlen): Dem Datalogger DL2 werden die Zeit-Informationen vom NTP Server automatisch zugewiesen

Das Aktualisierungs-Intervall bestimmt, in welchem zeitlichen Abstand (in Sekunden) die Zeit-Informationen vom NTP-Server aktualisiert werden.

2. **Manuell**: Dem Datalogger DL2 werden die Zeit-Informationen vom Benutzer manuell zugewiesen

Zeit-Informationen automatisch aktualisieren

Um die Zeit-Informationen automatisch zu aktualisieren, wie folgt vorgehen:

- Hauptmenü **Konfiguration**, Untermenü **Zeit** anklicken
- Im Dropdown-Menü **Zeitzone** die Zeitzone anklicken
- Im Feld **Aktualisierungs-Intervall** den gewünschten Wert eintragen
- Im Dropdown-Menü **Netzwerk-Zeitsynchronisierung?** den Wert **Ja** anklicken
- **NTP Serveradresse** eingeben

Werkseinstellung: pool.ntp.org.

- **Änderungen speichern** anklicken

Die Meldung **Konfiguration erfolgreich gespeichert!** erscheint.

Zeit-Informationen manuell aktualisieren

Um die Zeit-Informationen manuell zu aktualisieren, wie folgt vorgehen:

- Hauptmenü **Konfiguration**, Untermenü **Zeit** anklicken
- Feld **Manuelle Zeiteinstellung** markieren
- **Zeit-Informationen** eintragen
- **Änderungen speichern** anklicken

Die Meldung **Konfiguration erfolgreich gespeichert!** erscheint.

6.8 Automatische Firmware-Update-Einstellungen konfigurieren

Die Firmware ist die interne Software des Datalogger DL2. Durch Firmware-Updates wird die Software wie folgt verbessert:

- Erweiterung des Funktionsumfangs
- Verbesserung der Bedienung
- Anpassung der Benutzeroberfläche des Web-Interface

Der Datalogger DL2 sucht bei aktivierten automatischen Firmware-Updates (dringend empfohlen) in einstellbaren Abständen nach neuen Firmware-Versionen.



Vorgenommene Konfigurationen bleiben bei einem Firmware-Update erhalten.



Wenn keine Verbindung zum Internet vorliegt, können Firmware-Updates nur mit einer SD-Karte durchgeführt werden.



Siehe **Kapitel 8 Firmware-Update über SD-Karte auf Seite 19.**

Um automatische Firmware-Updates zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

- Hauptmenü **Konfiguration**, Untermenü **Firmware-Update** anklicken
- Im Feld **Automatische Firmware-Updates?** den Wert **Ja** anklicken
- **Update-URL** eingeben

Werkseinstellung: <http://www.resol-dl2.de/dl2/update>.

- **Update-Intervall** einstellen

Werkseinstellung: 604800 (7 Tage).

- **Änderungen speichern** anklicken

Die Meldung **Konfiguration erfolgreich gespeichert!** erscheint.

6.9 Automatische Firmware-Update-Einstellungen konfigurieren

ACHTUNG! Fremdzugriff!



Wird das in der Werkseinstellung definierte Fernwartungs-Passwort nicht geändert, können unbefugte Dritte Zugriff auf den verbundenen Regler erlangen.

- **Fernwartungs-Passwort unbedingt ändern, notieren und an einem geeigneten Ort hinterlegen.**

Das Fernwartungs-Passwort ist notwendig, wenn mit der RESOL ServiceCenter Software auf den Regler zugegriffen werden soll, der an den Datalogger DL2 angeschlossen ist.

Um das Fernwartungs-Passwort zu ändern, wie folgt vorgehen:

- Hauptmenü **Konfiguration**, Untermenü **Fremdzugriff** anklicken
- Vorheriges Passwort im Feld **Altes Fernwartungs-Passwort** eintragen

Die Werkseinstellung des Fernwartungs-Passworts lautet **vbus**.

- Passwort im Feld **Neues Fernwartungs-Passwort** eintragen
- Passwort im Feld **Neues Fernwartungs-Passwort (Wdh.)** eintragen
- **Änderungen speichern** anklicken

Die Meldung **Konfiguration erfolgreich gespeichert!** erscheint.

6.10 Konfiguration drucken

Um wichtige Konfigurationsdaten auch ohne Zugriff auf das Web-Interface einsehen zu können, sollte die Konfiguration ausgedruckt werden.



Auf dem Ausdruck der Konfiguration werden keine Passwörter angezeigt.

Um die Konfiguration zu drucken, wie folgt vorgehen:

- ➔ Hauptmenü **Konfiguration** anklicken
- ➔ **Konfiguration drucken** anklicken
- ➔ Druck-Dialog mit **OK** bestätigen

Die Konfigurations-Daten werden ausgedruckt.

7 Erweiterte Konfiguration



Die erweiterte Konfiguration erfordert zum Teil detailliertes Wissen über die Solaranlage und die Netzwerkumgebung. Die erweiterte Konfiguration sollte nur von autorisierten Fachkräften durchgeführt werden.

Die erweiterte Konfiguration ermöglicht folgende Aktionen:

- Über das Internet auf den Datalogger DL2 zugreifen
- Aufzeichnungsintervall konfigurieren
- Aufzeichnungsart konfigurieren
- Netzwerk-Einstellungen konfigurieren
- Anzeige der Live-Daten konfigurieren
- Öffentlichen Zugang konfigurieren

7.1 Über das Internet auf den Datalogger DL2 zugreifen



Schematische Darstellung: Zugriff auf DL2 über das Internet



Das DL2-DiscoverTool kann nicht verwendet werden, um einen Datalogger DL2 über das Internet zu finden.

Um über das Internet auf einen Datalogger DL2 zuzugreifen, der über einen Router mit dem Internet verbunden ist, müssen folgende Vorbereitungen getroffen werden:

- ➔ Dem Router eine feste Adresse zuweisen
 - ➔ Port-Umleitung im Router vornehmen
- Zuweisung einer festen Routeradresse**

Um über das Internet auf den Router und den damit verbundenen DL2 zuzugreifen, muss der Router eine feste Adresse erhalten.

Dem Router kann im Internet über eine der beiden folgenden Möglichkeiten eine feste Adresse zugewiesen werden:

- Über einen dynamischen Domain Name Server (DynDNS)
- Über eine feste Internet-IP-Adresse

Einen dynamischen Domain Name Servers (DynDNS) verwenden



Schematische Darstellung: Fernzugriff auf den DL2, Router mit DynDNS Adresse



Nicht alle Router unterstützen DynDNS-Dienste. Weitere Informationen der Dokumentation des Routers entnehmen.

Es ist möglich, bei einem DynDNS-Dienst eine Internet-Adresse zu reservieren. DynDNS-Dienste sind in der Regel kostenlos.

Schematischer Ablauf beim Verwenden einer DynDNS-Adresse:

1. Bei einem DynDNS-Dienst ein Konto für eine DynDNS-Internet-Adresse eröffnen. Man erhält eine DynDNS-Internetadresse und entsprechende Zugangsinformationen.
2. Die DynDNS-Zugangsinformationen müssen im Router eingetragen werden, damit der Router dem DynDNS-Dienst mitteilen kann, wohin die Anfragen weitergeleitet werden müssen.
3. Um über das Internet auf den Router zuzugreifen, muss der Benutzer die DynDNS Internet-Adresse im Internetbrowser eintragen.

Eine feste Internet-IP-Adresse verwenden



Schematische Darstellung: Fernzugriff auf den DL2, Router mit fester Internet-IP-Adresse

Es ist möglich, bei einem Internet-Service Provider (ISP) eine feste Internet-IP-Adresse zu beantragen. Eine feste IP-Adresse ist in der Regel kostenpflichtig.

Schematischer Ablauf beim Verwenden einer festen IP-Adresse:

1. Bei einem Internet-Service Provider (ISP) eine feste IP-Adresse beantragen. Man erhält eine feste Internetadresse und entsprechende Zugangsinformationen.
2. Die Zugangsinformationen müssen im Router eingetragen werden, damit der Router sich beim ISP mit der festen IP-Adresse anmelden kann.
3. Der Router meldet sich mit der festen IP-Adresse beim ISP an.
4. Um über das Internet auf den Router zuzugreifen, muss die IP-Adresse im Internetbrowser eingetragen werden.

Port-Umleitung im Router

i Nicht alle Router unterstützen die Port-Umleitung. Weitere Informationen der Dokumentation des Routers entnehmen.

Um über das Internet auf einen oder mehrere Datalogger zuzugreifen, die an einem Router angeschlossen sind, muss die Port-Umleitung im Router konfiguriert werden.

Der Datalogger DL2 kommuniziert über folgende Ports:

- Web-Interface-Port: 443 (veränderbar, Werkseinstellung Port: 443)
- RESOL ServiceCenter Port: 7053 (nicht veränderbar)

Um die Port-Umleitung im Router vorzunehmen, wie folgt vorgehen:

- ➔ Datalogger DL2 über das Konfigurations-Menü des Routers eine feste IP-Adresse im LAN zuweisen
- ➔ Der IP-Adresse über das Konfigurations-Menü des Routers einen Port zuweisen

In diesem Beispiel werden 3 Dataloggern DL2 jeweils 1 Port für das Web-Interface und 1 Port für die RESOL ServiceCenter Software zugewiesen.

i Siehe **Kapitel 7.4 Konfiguration der Netzwerk-Einstellungen auf Seite 16.**

Das Aufzeichnungsintervall der Reglerdaten bestimmt, in welchem zeitlichen Abstand der Datalogger DL2 Daten aufzeichnet.

i Das Aufzeichnungsintervall muss zwischen 1 Sekunde und 86400 Sekunden (24 Stunden) liegen.

Beispiel: Port-Umleitung

Datalogger Nummer	DynDNS Adresse	Port-Umleitung von Port:	Port-Umleitung auf Port:	DL2 LAN IP
1	www.datalogger.ath.cx:443	443	443	192.168.0.10
2	www.datalogger.ath.cx:444	444	443	192.168.0.11
3	www.datalogger.ath.cx:445	445	443	192.168.0.12
1	www.datalogger.ath.cx:7053	7053	7053	192.168.0.10
2	www.datalogger.ath.cx:7054	7054	7053	192.168.0.11
3	www.datalogger.ath.cx:7055	7055	7053	192.168.0.12

i Je kleiner das Aufzeichnungsintervall gewählt wird, desto mehr Speicherplatz wird verbraucht.

7.2 Konfiguration des Aufzeichnungsintervalls

Um das Aufzeichnungsintervall festzulegen, wie folgt vorgehen:

- ➔ Hauptmenü **Konfiguration**, Untermenü **Allgemein** anklicken
- ➔ Gewünschten Wert im Feld **Aufzeichnungsintervall** eintragen
- ➔ **Änderungen speichern** anklicken

Die Meldung **Konfiguration erfolgreich gespeichert!** erscheint.

Beispiel: Aufzeichnungsintervall

Aufzeichnungsintervall	1 DeltaSol®M	1 DeltaSol®M, 1 HKM	1 DeltaSol®M, 1 HKM, 1 WMZ-Modul
75 Sekunden	30 Monate	15 Monate	7,5 Monate
150 Sekunden	60 Monate	30 Monate	15 Monate
300 Sekunden	120 Monate	60 Monate	30 Monate

7.3 Konfiguration der Aufzeichnungsart

Die Aufzeichnungsart der Daten legt fest, wie der Datalogger DL2 sich verhält, wenn seine interne Speicherkapazität zu 100% belegt ist.

Die Aufzeichnungsart kann wie folgt konfiguriert werden:

- Zyklische Aufzeichnung (Werkseinstellung): Wenn der Speicher voll ist, werden die ältesten Daten überschrieben.
- Lineare Aufzeichnung: Wenn der Speicher voll ist, werden keine weiteren Daten aufgezeichnet.

Um die Aufzeichnungsart festzulegen, wie folgt vorgehen:

- ➔ Hauptmenü **Konfiguration**, Untermenü **Allgemein** anklicken
- ➔ Im Dropdown-Menü **Aufzeichnungsart** den gewünschten Wert anklicken
- ➔ **Änderungen speichern** anklicken

Die Meldung **Konfiguration erfolgreich gespeichert!** erscheint.

7.4 Konfiguration der Netzwerk-Einstellungen

Die Netzwerk-Einstellungen legen fest, woher der Datalogger DL2 seine IP-Informationen bezieht.

Die Netzwerk-Einstellungen können wie folgt konfiguriert werden:

- ➔ **Automatisch** (empfohlen): Dem Datalogger DL2 werden die IP-Informationen vom DHCP-Server automatisch zugewiesen.
- ➔ **Manuell**: Dem Datalogger DL2 werden die IP-Informationen vom Benutzer manuell zugewiesen.

i Folgende Felder werden nur in Unternehmens-Netzwerken benötigt.

- ➔ Proxyserver
- ➔ Proxyport
- ➔ MTU (Werkseinstellung: 1492)
- ➔ HTTPS Port (Werkseinstellung: 443)

i Werkseinstellungen nur nach Rücksprache mit dem Systemadministrator verändern!

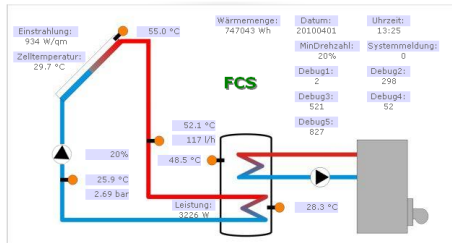
Um die Netzwerk-Einstellungen zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

- ➔ Hauptmenü **Konfiguration**, Untermenü **Netzwerk** anklicken
- ➔ Im Dropdown-Menü **LAN-Autokonfiguration** den gewünschten Wert anklicken
- ➔ **Änderungen speichern** anklicken

Die Meldung **Konfiguration erfolgreich gespeichert!** erscheint.

7.5 Konfiguration der Live-Daten-Anzeige

Live Data



Beispiel einer Live-Daten Anzeige

Der Datalogger DL2 zeigt die Live-Daten des angeschlossenen Reglers an. In der tabellarischen Übersicht werden die Live-Daten alle 10 Sekunden automatisch aktualisiert.

Live-Daten können wie folgt angezeigt werden:

- In einem Systemschema der Anlage, in dem die Sensordaten den Komponenten zugeordnet sind
- In einer tabellarischen Übersicht (Werkseinstellung)

i Um das ins Internet übertragene Datenaufkommen des lokalen Netzwerks zu verringern, kann die Hintergrundgrafik des Systemschemas optional auf einem Internet-Server gespeichert werden.

i Die Anzeige der Live-Daten wird im Systemschema nicht automatisch aktualisiert. Um aktuelle Live-Daten anzuzeigen, muss der Internetbrowser manuell aktualisiert werden.

Voraussetzungen für die Live-Daten-Anzeige im Systemschema der Anlage

Folgende Voraussetzungen müssen erfüllt sein, um Live-Daten des angeschlossenen Reglers in einem Systemschema der Anlage anzuzeigen:

- In einem beliebigen Zeichenprogramm (z. B. Inkscape oder Graphic Works) muss ein Systemschema der Anlage erstellt werden
- Das Systemschema muss in einem der folgenden Formate vorliegen: *.jpg, *.gif, *.png, *.bmp, *.tif
- Die RESOL ServiceCenter Software muss auf dem Computer installiert sein
- Der FTP-Zugriff auf den Datalogger DL2 muss erlaubt sein

i Siehe **Kapitel 10 Konfiguration des FTP-Zugriffs auf Seite 20**.

Die Adresse und der Port des Datalogger DL2 müssen bekannt sein

i Siehe **Kapitel 7.4 Konfiguration der Netzwerk-Einstellungen auf Seite 16**.

Hochladen eines Systemschemas

Um das Systemschema in das Web-Interface des Datalogger DL2 hochzuladen, wie folgt vorgehen:

- RESOL ServiceCenter Software starten
- Hauptmenü **Fenster**, Untermenü **Zeige Ansicht VBus®-Aufzeichnung** anklicken
- Registerkarte **Designer** anklicken
- Mit der rechten Maustaste auf das leere Bild (weißes Quadrat) klicken und **Bearbeiten** anklicken
- **Hintergrundbild verwenden** anklicken und das ...-Feld rechts daneben anklicken.
- Vorbereitetes Hintergrundbild anklicken und **Öffnen** anklicken.
- **OK** anklicken
- **Verbinden** anklicken
- Datalogger DL2 anklicken und das Fernwartungspasswort eingeben
- Mit der rechten Maustaste in das Systemschema klicken und **Hinzufügen** → **VBus®-Feld hinzufügen** anklicken.

Das Menü **VBus-Feld hinzufügen** öffnet sich.

- Menüeintrag **Empfangene Pakete** anklicken, das gewünschte **VBus®-Feld** anklicken und mit **OK** bestätigen.

Das Feld wird in das Systemschema eingefügt. Wird der Mauszeiger auf das Feld bewegt, werden die Feldinformationen angezeigt.

- Feld mit der linken Maustaste auf der gewünschte Position platzieren.
- Sobald alle VBus®-Felder platziert sind, **Export to DL2** anklicken.

Das Dialogfenster **Export designer document to DL2** öffnet sich.

- Im **Feld DL2 host name** die IP-Adresse des Datalogger DL2 eintragen.
- Im **Feld DL2 user name** den Benutzer-Namen eintragen.
- Im **Feld DL2 password** das Benutzer-Passwort eintragen.
- Hintergrundgrafik speichern

Um die Hintergrundgrafik auf dem Datalogger DL2 zu speichern (empfohlen), **Feld USE DL2 FTP Server to store background graphics** anklicken.

Um die Hintergrundgrafik auf einem Internet-Server zu speichern, **Feld Use custom URL to access background graphics** anklicken

- **OK** anklicken

Ein Fenster öffnet sich und zeigt an, dass der Export erfolgreich war. Das Web-Interface öffnet sich automatisch mit der Darstellung des Systemschemas. Der Hochlade-Vorgang ist abgeschlossen

Konfiguration der Maßeinheiten für die Live-Daten

Der Datalogger DL2 kann Live-Daten in verschiedenen Maßeinheiten anzeigen. Die gewünschten Maßeinheiten können aus Dropdown-Menüs gewählt werden.



Manche Regler geben über den VBus® Messwerte von Temperatur-Sensoren in Grad Fahrenheit aus, obwohl Grad Celsius gemessen wird. Die Option **Treat °C as °F** dient dazu, diesen Anzeigefehler zu korrigieren. Die numerischen Werte werden nicht verändert.



Für eine detaillierte Ansicht der verwendeten Umrechnungsfaktoren, siehe **Kapitel 14.2 Maßeinheiten-Umrechnungs-Tabelle auf Seite 25**.

Um die Maßeinheiten der Live-Daten anzupassen, wie folgt vorgehen:

- Hauptmenü **Daten**, Untermenü **Anpassen** anklicken

→ In allen Dropdown-Menüs das gewünschte Format anklicken

- Feld **Erzeugen** anklicken

Abhängig vom verwendeten Internetbrowser erscheint ein neues Register oder eine neue Seite.

- Vorlage im HTML-Format speichern

→ Zurück zum Web-Interface des DL2 gehen

- Hauptmenü **Daten**, Untermenü **Anpassen** anklicken

- **Durchsuchen** anklicken

- Erzeugte Vorlage anklicken

- **Hochladen** anklicken

- **OK** anklicken

Die Meldung **Anpassen: Erfolgreich!** erscheint.

Erweiterte Anpassung der Live-Daten-Anzeige

Durch die erweiterte Anpassung der Live-Daten-Anzeige kann die Benutzeroberfläche der Live-Daten-Anzeige an spezifische Bedürfnisse angepasst werden.

Die Bearbeitung der Benutzeroberfläche mit einem HTML-Editor ermöglicht das Ändern des Seitenaufbaus, der Feldbezeichnungen, der Schrift usw.



Das erweiterte Anpassen der Live-Daten erfordert die Beherrschung von HTML und die Verwendung eines HTML-Editors.

Um die Live-Daten-Anzeige zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

- Hauptmenü **Daten**, Untermenü **Anpassen** anklicken
- In allen Dropdown-Menüs das gewünschte Format anklicken
- Feld **Erzeugen** anklicken

Abhängig vom verwendeten Internetbrowser erscheint ein neues Register oder eine neue Seite.

- Die Seite im HTML-Format abspeichern

Der Dateiname muss auf *.htm enden, z. B. template.htm

- Erzeugte Vorlage mit einem HTML-Editor öffnen
- Gewünschte Änderungen vornehmen und speichern
- **Durchsuchen** anklicken
- Erzeugte Vorlage anklicken
- **Hochladen** anklicken

Die Vorlage wird in den Datenlogger geladen und die Live-Daten werden in der erstellten Oberfläche angezeigt.

7.6 Konfiguration des öffentlichen Zugangs

ACHTUNG! Datenverlust!



Wird der öffentliche Zugang zum Menü **Daten löschen** erlaubt, können unbefugte Dritte Daten auf dem Datalogger löschen.

- **Um das unbefugte Löschen von Daten zu verhindern, den öffentlichen Zugang zum Menü Daten löschen nicht erlauben!**

Die Konfiguration des öffentlichen Zugangs legt fest, auf welche Menüs des Datalogger DL2 Benutzer ohne Anmeldung zugreifen können.

In der Werkseinstellung ist der öffentliche Zugang zu den Menüs nicht erlaubt.

Um den öffentlichen Zugang zu Menüs festzulegen, wie folgt vorgehen:

- Hauptmenü **Konfiguration**, Untermenü **Öffentlicher Zugang** anklicken
- In den Dropdown-Menüs den gewünschten Wert anklicken
- **Änderungen speichern** anklicken

Die Meldung **Konfiguration erfolgreich gespeichert!** erscheint.

Dropdown-Menü	Funktionen
Home	Startbildschirm anzeigen
Status	Geräte-Status anzeigen Speicherkapazität anzeigen
Daten - Live	Live-Daten anzeigen
Daten - Download	Daten mit dem Web-Interface exportieren
Daten - Löschen	Aufgezeichnete Daten über das Web-Interface löschen
Über DL2	Datalogger DL2 Open-Source-Software bestellen Firmware-Versionen anzeigen

Übersicht über die für den öffentlichen Zugang konfigurierbaren Menüs

8 Firmware-Update über SD-Karte

Neue Firmware-Versionen erweitern die Funktionen und verbessern die Bedienung.

Die jeweils aktuelle Software kann unter www.resol.de/firmware heruntergeladen werden.

Um ein Firmware-Update über den SD-Karteneinschub durchzuführen, wie folgt vorgehen:

- SD-Karte im Format **FAT 32** formatieren
- SD-Karte in SD-Karteneinschub des DL2 einführen

Die Betriebszustand-LED beginnt grün zu blinken. Warten, bis die Betriebszustand-LED dauerhaft grün leuchtet.

Auf der SD-Karte wird ein Ordner erstellt. Aufgezeichnete Daten werden in den Ordner kopiert.

- SD-Karte aus DL2 entnehmen
- SD-Karte in externen SD-Karteneinschub einführen
- Firmware-Update Datei in den erzeugten Ordner kopieren
- SD-Karte aus externem SD-Karteneinschub entnehmen
- SD-Karte in SD-Karteneinschub des DL2 einführen

Die Betriebszustand-LED beginnt grün zu blinken. Warten, bis die Betriebszustand-LED dauerhaft grün leuchtet.

Ein Firmware-Update wird durchgeführt.

Nach Abschluss des Firmware-Updates startet der DL 2 automatisch neu.

9 Datenexport

Vom Datalogger DL2 aufgezeichnete Daten können wie folgt exportiert werden:

1. Aufgezeichnete Daten auf eine SD-Karte exportieren. Die Daten werden im VBus®-Format gespeichert und können an einem Computer mit der RESOL ServiceCenter Software eingelesen werden.
2. Aufgezeichnete Daten über das Web-Interface auf einen Computer exportieren. Es kann zwischen verschiedenen Formaten gewählt werden.

9.1 Datenexport über SD-Karte


Um Daten auf eine SD- oder SDHC-Karte zu übertragen, wie folgt vorgehen:

- Karte in den SD-Karteneinschub einführen.
- Die Betriebszustand LED-Anzeige blinkt grün.

Die Karte wird erkannt und Daten werden automatisch übertragen.

Betriebszustand LED-Anzeige leuchtet dauerhaft grün. Die Übertragung ist abgeschlossen. Die Karte kann entnommen werden.

9.2 Datenexport über Web-Interface

 Der interne Prozessor des Datalogger DL2 benötigt bis zu 30 Minuten, um aufgezeichnete Daten zu konvertieren. Werden Daten im Format **Text** (Tabulator; Windows) benötigt, können die Daten im Format **VBus® Protocol Data** auf den Computer exportiert werden. Die Daten können dann zeitsparend mit der RESOL ServiceCenter Software in das Format **Text** (Tabulator; Windows) konvertiert werden.



Für eine Übersicht über die im Web-Interface verfügbaren Dateiformate, siehe **Kapitel 14.1 Verfügbare Export-Dateiformate auf Seite 24**.



Angaben zur Weiterverarbeitung der übertragenen Daten werden in der Bedienungsanleitung der RESOL ServiceCenter Software beschrieben.

Um aufgezeichnete Daten auf einen Computer zu exportieren, wie folgt vorgehen:

- Hauptmenü **Daten**, Untermenü **Download** anklicken
- Im Dropdown-Menü **Dateiformat** das gewünschte Format anklicken
- **Download starten** anklicken
- Datei im gewünschten Ordner speichern

10 Konfiguration des FTP-Zugriffs

Um mit einer FTP-Client-Software Daten auf den Datalogger DL2 hochzuladen oder herunterzuladen, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:


1. Das FTP-Passwort muss bekannt sein
2. Der FTP-Zugriff muss erlaubt werden

Um den FTP-Zugriff zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

- Hauptmenü **Konfiguration**, Untermenü **Fernzugriff** anklicken
- Im Feld **FTP-Zugriff erlauben?** den gewünschten Wert anklicken
- Vorheriges Passwort im Feld **Altes FTP-Passwort** eintragen
- Werkseinstellung: ftp
- Passwort im Feld **Neues FTP-Passwort eintragen**
- Passwort im Feld **Neues FTP-Passwort (Wdh.)** eintragen
- **Änderungen speichern** anklicken
- Die Meldung **Konfiguration erfolgreich gespeichert!** wird angezeigt

11 Reset

Der Datalogger DL2 kann mit dem Reset-Taster auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

-  Um den Reset-Taster drücken zu können, die transparente Schutzabdeckung des Datalogger DL2 entfernen.


Das Zurücksetzen auf die Werkseinstellung hat die folgenden Auswirkungen:


- Aufgezeichnete Daten über Leistung und Ertrag der Solaranlage werden gelöscht
- Die Konfiguration wird auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt

Um den Datalogger DL2 auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen, wie folgt vorgehen:

- Kreuzschlitz-Schrauben lösen
- Transparente Schutzabdeckung entfernen
- Reset-Taster länger als 10 Sekunden drücken

Alle Datenspeicher-LED-Segmente leuchten dauerhaft

-  Das Gerät nicht ausschalten! Das Zurücksetzen kann mehrere Minuten dauern.


-  Wird kein Zugang zum Reset-Taster mehr benötigt, muss die transparente Schutzabdeckung wieder mit den Kreuzschlitz-Schrauben befestigt werden.

12 Fehler beheben



Live-Daten-Anzeige zeigt keine Daten mehr an

Problem	Ursache	Lösung
Nach dem Hochladen eines Systemschemas ist das Fenster der Live-Daten-Anzeige leer. Es wird nur ein leeres Fenster angezeigt.	Wenn beim Hochladen eines Systemschemas keine gültige Bilddatei angegeben wird, zeigt der Datalogger ein weißes Fenster an.	Um die Live-Daten Anzeige in tabellarischer Form wiederherzustellen, wie folgt vorgehen: <ul style="list-style-type: none">→ Hauptmenü Daten, Untermenü Anpassen anklicken→ Im Dropdown-Menü Hinterlegte Datei wiederherstellen... den Eintrag Live Data (SVG) anklicken→ Wiederherstellen anklicken→ Die Meldung Anpassen: Erfolgreich! wird angezeigt

Probleme bei der direkten Verbindung mit einem Gigabit-Netzwerkgerät

Problem	Lösung
Wird ein Gerät mit einem Gigabit-Netzwerkadapter direkt an den Datalogger DL2 angeschlossen, wird keine Netzwerkverbindung aufgebaut.	 Nicht alle Netzwerkkarten unterstützen 10 MBit/s Halb-Duplex. <ul style="list-style-type: none">→ Alternative A: 100 MBit-Switch zwischen die beiden Geräte schalten→ Alternative B: Eigenschaften der Netzwerkverbindung am Computer auf 10 MBit/s Halb-Duplex einstellen

Benutzer-Passwort verloren

Problem	Lösung
Das Benutzer-Passwort liegt nicht vor.	Wenn das Benutzer-Passwort nicht vorliegt, muss der Datalogger DL2 auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden, um wieder Zugriff auf das Web-Interface zu erhalten.  Wird der Datalogger DL2 auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt, gehen alle aufgezeichneten Daten und die Konfiguration verloren. Um die aufgezeichneten Daten zu sichern, können diese vorher auf eine SD-Karte exportiert werden.  Siehe Kapitel 9.1 Datenexport über SD-Karte auf Seite 19 und Kapitel 11 Reset auf Seite 20 .

Datalogger DL2 wird nicht vom DiscoverTool gefunden

Problem	Lösung
Der Datalogger DL2 wird nicht vom DiscoverTool gefunden.	<p>Folgende Punkte prüfen, um den Fehler zu finden und zu beheben.</p> <ul style="list-style-type: none">→ Prüfen, ob die Stromversorgung des Datalogger DL2 hergestellt ist→ Prüfen, ob das Netzkabel an beiden Seiten korrekt eingesteckt ist!→ Prüfen, ob der Software-Firewall des Computers die Verbindung zum Datalogger DL2 verhindert→ Software-Firewall ausschalten und Datalogger DL2 mit DiscoverTool suchen→ Wird der Datalogger DL2 gefunden, muss der Software-Firewall neu konfiguriert werden→ Software-Firewall einschalten!→ Prüfen, ob die aktuelle Java-Software installiert ist <p>Ist keine oder eine alte Java-Version installiert, erscheint eine Fehlermeldung</p> <p>Um den Fehler zu beheben, muss die aktuelle Java-Software von http://java.com installiert werden</p> <ul style="list-style-type: none">→ Prüfen, ob dem Datalogger eine IP-Adresse zugewiesen wird <p>Dem Datalogger muss von einem Router oder direkt angeschlossenen PC eine IP-Adresse zugewiesen werden. Dieser Vorgang kann mehrere Minuten dauern.</p> <p>Computer mit Windows-Betriebssystem signalisieren eine laufende IP-Zuweisung durch ein Symbol in der Taskleiste. Das Symbol zeigt zwei Computer, die von einem gelben Ball umkreist werden.</p> <ul style="list-style-type: none">→ Prüfen, ob dem Computer bei einer direkten Verbindung zum Datalogger automatisch eine IP-Adresse zugewiesen wird <p>Wenn Microsoft Windows verwendet wird, wie folgt vorgehen:</p> <ul style="list-style-type: none">→ Start-Symbol in der Task-Leiste anklicken→ Menü Einstellungen, Eintrag Systemsteuerung anklicken→ Netzwerkverbindungen doppelklicken→ Mit der rechten Maustaste auf die Verbindung zum Datalogger klicken→ Eigenschaften anklicken→ Internetprotokoll TCP/IP markieren→ Button Eigenschaften anklicken→ Feld IP-Adresse automatisch beziehen markieren→ Feld DNS-Serveradresse automatisch beziehen markieren→ Alle Fenster mit OK schließen→ Prüfen, ob die Proxyserver-Einstellungen für das Betriebssystem korrekt sind

Problem

Der Datalogger DL2 wird nicht vom DiscoverTool gefunden.

Lösung

Wenn Microsoft Windows verwendet wird, wie folgt vorgehen:

- **Start-Symbol** in der Task-Leiste anklicken
- Hauptmenü **Einstellungen**, Untermenü **Systemsteuerung** anklicken
- Symbol **Internetoptionen** doppelklicken
- Registerkarte **Verbindungen** anklicken
- Feld **Einstellungen** anklicken
- Haken im Feld **Proxyserver für LAN** setzen
- **Erweitert** anklicken
- Im Feld **Ausnahmen** 169.254.0.0/16 eintragen
- Alle Fenster mit **OK** schließen
- Prüfen, ob die Proxyserver-Einstellungen für den Internetbrowser korrekt sind

Wenn Microsoft Windows verwendet wird, wie folgt vorgehen:

- Internetbrowser öffnen
- Hauptmenü **Extras**, Untermenü **Einstellungen** öffnen
- Hauptmenü **Erweitert**, Untermenü **Netzwerk** öffnen
- Feld **Einstellungen** anklicken
- Im Feld **Kein Proxy für:** 169.254.0.0/16 eintragen
- Alle Fenster mit **OK** schließen

Web-Interface Port (HTTPS Port) kann nicht geändert werden

Problem

Um den Web-Interface Port des Datalogger DL2 zu ändern, muss im Hauptmenü **Konfiguration**, Untermenü **Netzwerk**, Feld **HTTPS Port** eine Port-Angabe gemacht werden. Dieses Feld wird nicht angezeigt.

Ursache

Das Feld **HTTPS Port** ist erst ab Firmware-Version 1.4.3 verfügbar.

Lösung

Um die Firmware-Version des Datalogger DL2 zu aktualisieren, muss die Funktion **Automatische Firmware-Updates?** aktiviert werden.



Siehe **Kapitel 6.8 Automatische Firmware-Update-Einstellungen konfigurieren** auf Seite 13.

13 Softwarebestellung

Gegen eine Aufwandsentschädigung in Höhe von EUR 20,- können Sie eine DVD mit dem Quellcode und den Kompilierungskripten der Open-Source-Anwendungen und -Bibliotheken bestellen.

Bitte senden Sie Ihre Bestellung an:

RESOL - Elektronische Regelungen GmbH

Heiskampstraße 10

45527 Hattingen

GERMANY

Bitte geben Sie bei der Bestellung die Versionsnummer der Firmware an, die sich auf der jeder Seite des Web-Interfaces im unteren Bereich befindet (z. B.: „1.0 (200805241128“)). Pro Bestellung darf jeweils nur eine Version angegeben werden.

14 Anhang

14.1 Verfügbare Export-Dateiformate

Dateiformat	Beschreibung
Text (Tabulator, Windows)	<ul style="list-style-type: none">• Textdatei, optimiert für die Verarbeitung unter Windows• Daten werden durch ein Tabulator-Zeichen getrennt
Text (Semikolon, Windows)	<ul style="list-style-type: none">• Textdatei, optimiert für die Verarbeitung unter Windows• Daten werden durch ein Semikolon-Zeichen getrennt
Text (Tabulator, Linux)	<ul style="list-style-type: none">• Textdatei, optimiert für die Verarbeitung unter Linux oder Mac OSX• Daten werden durch ein Tabulator-Zeichen getrennt
Text (Semikolon, Linux)	<ul style="list-style-type: none">• Textdatei, optimiert für die Verarbeitung unter Linux oder Mac OSX• Daten werden durch ein Semikolon-Zeichen getrennt
HTML Table	<ul style="list-style-type: none">• HTML-Datei• Daten werden in einer Tabelle dargestellt
HTML List	<ul style="list-style-type: none">• HTML-Datei• Daten werden in einer verschachtelten Liste dargestellt
Excel	<ul style="list-style-type: none">• XLS-Datei, optimiert für die Verarbeitung durch ein Excel-kompatibles Tabellenkalkulationsprogramm• Es werden maximal 65.535 Datensätze exportiert
VBus [®] -Protocol Data	<ul style="list-style-type: none">• VBus[®]-Datei, optimiert für die Verarbeitung die RESOL ServiceCenter Software

Im Web-Interface wählbare Export-Dateiformate.

14.2 Maßeinheiten-Umrechnungstabelle

Maßeinheit	BTU	MBTU	MMBTU
1 Wh	3,412128	0,003412	0,000003
1KWh	3412,128	3,412128	0,003412
1MWh	3412128	3412,128	3,412128

Maßeinheit	g CO ₂ _OIL	kg CO ₂ _OIL	t CO ₂ _OIL
1 Wh	0,568	0,000568	$5,68 * 10^{-7}$
1KWh	568	0,568	0,000568
1MWh	568000	568	0,568

Maßeinheit	g CO ₂ _GAS	kg CO ₂ _GAS	t CO ₂ _GAS
1 Wh	0,2536	0,000254	$2,536 * 10^{-7}$
1KWh	253,6	0,2536	0,000254
1MWh	253600	253,6	0,2536

Maßeinheit	Gallon/h	Gallon/min	
1 l/min	15,85	0,264172	
1 l/h	0,264172	0,004403	

Verwendete Faktoren zur Umrechnung von Maßeinheiten, auf 6 Nachkommastellen gekürzt und gerundet.

Ihr Fachhändler:

RESOL – Elektronische Regelungen GmbH

Heiskampstraße 10
45527 Hattingen / Germany

Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0

Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755

www.resol.de
info@resol.de

Wichtiger Hinweis

Die Texte und Zeichnungen dieser Anleitung entstanden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen. Da Fehler nie auszuschließen sind, möchten wir auf folgendes hinweisen:

Grundlage Ihrer Projekte sollten ausschließlich eigene Berechnungen und Planungen an Hand der jeweiligen gültigen Normen und Vorschriften sein. Wir schließen jegliche Gewähr für die Vollständigkeit aller in dieser Anleitung veröffentlichten Zeichnungen und Texte aus, sie haben lediglich Beispielcharakter. Werden darin vermittelte Inhalte benutzt oder angewendet, so geschieht dies ausdrücklich auf das eigene Risiko des jeweiligen Anwenders. Eine Haftung des Herausgebers für unsachgemäße, unvollständige oder falsche Angaben und alle daraus eventuell entstehenden Schäden wird grundsätzlich ausgeschlossen.

Anmerkungen

Das Design und die Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden. Die Abbildungen können sich geringfügig vom Produktionsmodell unterscheiden.

Impressum

Diese Montage- und Bedienungsanleitung einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Eine Verwendung außerhalb des Urheberrechts bedarf der Zustimmung der Firma RESOL – Elektronische Regelungen GmbH. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen / Kopien, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung in elektronischen Systemen.

Herausgeber: RESOL – Elektronische Regelungen GmbH