

REFU Power Quality REFU LOG – Überwachungsportal

Bedienungsanleitung

DOK-RESOL-BA01-DE-REFU LOG-NN-P.doc

The screenshot displays the REFU LOG monitoring portal for the 'Anlage REFU Metzingen / Neuhausen'. The interface includes a navigation menu on the left, a main content area with system details and a power output graph, and a footer with contact information.

System Details:

- Anlagendaten:**
 - Beschreibung: Dies ist die Testanlage der REFU Elektronik GmbH
 - Eigentümer: REFU Elektronik GmbH
 - Installierte Leistung: 47,0 kWp
 - Modultyp: 72 Module SF200A-223, 108 Module SF130/4-135 Solar-Fabrik
 - Ausrichtung: -8 °
 - Neigung: 19,0 °
 - Modulfläche: 0,0 m²
 - Wechselrichter: 4
 - Wechselrichtertypen: 800R015 (4)
 - Einspeisetarif: 0,48 €
- Aktuelle Daten:**
 - Status:
 - Ertrag: 65 €
 - Gesamtertrag: 135 kWh
 - CO₂ Einsparung: 74 kg
 - Aktuelle Leistung: 3.465,2 W
 - Tagesertrag: 3,7 kWh
 - Tagesertrag normiert: 6,08 Wh/Wp
 - Einstrahlung: 29 W/m²
 - Modultemperatur: -1 °C
 - Letzter Datenempfang: 20.02.2019 11:00:00

Graph Data:

The graph shows AC power output (AC Leistung) in Watts (W) over a 24-hour period for 30.12.2008. The power output peaks at approximately 14 kW around 12:00 and is zero outside of daylight hours (roughly 9:00 to 18:00).

Navigation and Footer:

- Left sidebar: Anlagenübersicht with a tree view showing 'REFU Metzingen / Neuhausen' and sub-items 211, 212, 213, 214.
- Bottom footer: REFU Elektronik © Copyright 2008, REFU LOG verbessern, Über REFU LOG | Nutzungsvereinbarung | Datenschutz

Titel	REFU Power Quality REFULOG® – Überwachungsportal REFULOG® ist eine eingetragene Marke der REFU Elektronik GmbH
Art der Dokumentation	Bedienungsanleitung
Zweck der Dokumentation	In dieser Dokumentation wird die Anbindung einer Photovoltaikanlage mit REFUSOL an das Überwachungsportal REFULOG erläutert. Sie liefert Informationen <ul style="list-style-type: none"> • zum Anschluss des REFUSOL an den notwendigen Router • zur Konfiguration der Photovoltaikanlage im Überwachungsportal REFULOG Diese Beschreibung ist gültig ab 08. 2009

Änderungsverlauf

Kennzeichnung Ausgabestand	Stand	Bemerkungen
DOK-RESOL-BA01-DE-REFULOG-NN-P	02.2010	Einstellung bei Firewall 1.3.2

Schutzvermerk	© REFU Elektronik, 20. April 2010. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts wird nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zum Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten (DIN 34-1).
Verbindlichkeit	Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften im Rechtssinne zu verstehen. Änderungen im Inhalt der Dokumentation und Liefermöglichkeiten der Produkte sind vorbehalten.
Herausgeber	REFU Elektronik GmbH Marktstr. 185 • D-72793 Pfullingen Telefon +49 (0) 7121.4332-102 • Fax +49 (0) 7121.4332-140 http://www.refu-elektronik.de
Interner Ablagehinweis	N:\VERTRIEB\VID\002 REFUSOL\300 Dokumentation\REFULOG\DOK-RESOL-BA01-DE-REFULOG-NN-P.doc

Inhaltsverzeichnis

1. Beschreibung REFULOG®	4
2. Das Überwachungsportal REFULOG®	5
3. Kurzanleitung Inbetriebnahme	5
3.1 Hardwareinstallation	5
3.2 Konfiguration des Netzwerks	6
3.3 Registrierung bei REFULOG®	8
3.4 Konfiguration der Anlage im REFULOG®	8
4. Notizen	9
5. Kontakt	10

1. Beschreibung REFULOG®

- Bei Schäden infolge von Nichtbeachtung der Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung übernimmt die REFU Elektronik GmbH keine Haftung.
- Vor der Inbetriebnahme sind die Betriebs-, Wartungs- und Sicherheitshinweise durchzulesen.
- Es gelten die Nutzungs- und Datenschutzbestimmungen von REFULOG®, diese sind unter www.refulog.de einzusehen.
- Der einwandfreie und sichere Betrieb dieses Gerätes setzt sachgemäßen und fachgerechten Transport, Lagerung, Montage und Installation sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.
- Für den Umgang mit elektrischen Anlagen ausgebildetes und qualifiziertes Personal einsetzen.

Nur entsprechend ausgebildetes und qualifiziertes Personal sollte an diesem Gerät arbeiten. Qualifiziert ist das Personal, wenn es mit Montage, Installation und Betrieb des Produkts sowie mit allen Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen gemäß dieser Betriebsanleitung ausreichend vertraut ist.

Ferner ist es ausgebildet, unterwiesen oder berechtigt, Stromkreise und Geräte gemäß den Bestimmungen der Sicherheitstechnik ein- und auszuschalten, zu erden und gemäß den Arbeitsanforderungen zweckmäßig zu kennzeichnen. Es muss eine angemessene Sicherheitsausrüstung besitzen und in erster Hilfe geschult sein.

- Nur vom Hersteller zugelassene Zubehör- und Ersatzteile verwenden.
- Es sind die Sicherheitsvorschriften und -bestimmungen des Landes, in dem das Gerät zur Anwendung kommt, zu beachten.
- Die in der Produktdokumentation angegebenen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden.
- Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Anlage, in der die Produkte eingebaut sind, den nationalen Bestimmungen und Sicherheitsregeln der Anwendung entsprechen.
- Der Betrieb ist nur bei Einhaltung der nationalen EMV-Vorschriften für den vorliegenden Anwendungsfall erlaubt.
- Die Einhaltung der durch die nationalen Vorschriften geforderten Grenzwerte liegt in der Verantwortung der Hersteller der Anlage oder Maschine.

Europäische Länder: EG-Richtlinie 2004/108/EG (EMV-Richtlinie).

- Die technischen Daten, die Anschluss- und Installationsbedingungen sind der Produktdokumentation zu entnehmen und unbedingt einzuhalten.

2. Das Überwachungsportal REFULOG®

Der Ertrag einer Photovoltaik-Anlage steht im Fokus jedes Betreibers. Dazu gehört vor allem die Sicherstellung und Überprüfung der Funktionsfähigkeit Ihrer Anlage.

Um Sie bei der Wirtschaftlichkeits- und Sicherheitsüberprüfung zu unterstützen, bieten wir Ihnen unser internetbasiertes Überwachungsportal REFULOG® BASIC an. Damit haben Sie die Möglichkeit umfangreiche Auswertungen und Vergleiche durchzuführen. z.B. sind Vergleiche mit statistischen Ertragswerten bzw. mit im Feld platzierten Einstrahlungs- und Temperatursensoren möglich.

Mit Ihren Login-Daten können Sie so von jedem Internetzugang weltweit Ihre Photovoltaik-Anlage überwachen: einfach, schnell und unkompliziert.

Folgende Vorteile bietet REFULOG®:

- Konfiguration von Anlagen und Teilanlagen: Einfache Einbindung der Wechselrichter über eindeutigen Aktivierungscode, Standortdaten, anlagenspezifische Daten, Anlagenfoto
- Darstellung von aktuellen Parameterwerten pro Anlagen und pro Wechselrichter (Gesamterträge, Tageserträge (absolut und normiert), AC/DC Leistung (absolut und normiert), AC/DC Spannung, AC/DC Strom, AC Frequenz, Gerätetemperatur, Einstrahlungswerte, Modultemperatur
- Anzeige der Anlagen und Wechselrichter in übersichtlichen Listen zur einfachen Vergleichbarkeit.
- Graphische Auswertung der historischen Daten (Tages-, Monats-, Jahres- und Gesamtansicht, Darstellung sämtlicher Anlagen- und Wechselrichterparameter, Kombination von mehreren Kanälen in einem Diagramm durch frei konfigurierbare Statistikanzeige)
- Benutzerverwaltung
- Übersicht der Anlagenstandorte in einer interaktiven Landkarte
- Mehrsprachigkeit der gesamten Anwendung mit entsprechender lokalisierter Darstellung von Zahlenwerten, Datumsangaben
- Kein zusätzlicher Datenlogger notwendig
- Komplexe Auswertungsmöglichkeiten für eine intelligente Anlagenüberwachung

3. Kurzanleitung Inbetriebnahme

In der folgenden Kurzanleitung ist die Hardwareinstallation sowie die notwendigen Schritte zur Einbindung einer Photovoltaikanlage in das Überwachungsportal REFULOG® beschrieben.

3.1 Hardwareinstallation

Da die REFUSOL ihre Daten über das Internet an das Überwachungsportal REFULOG® senden, müssen sich alle REFUSOL® in einem lokal TCP/IP Netzwerk befinden. Dafür müssen alle REFUSOL über ihre Ethernetschnittstelle mit dem Lokalen Router verbunden werden, der die Verbindung ins Internet herstellt.

Dies kann in Zwischenschritten über mehrere Switches realisiert werden oder auf direktem Weg, je nach dem wie viele REFUSOL® sich in dem lokalen Netzwerk befinden.

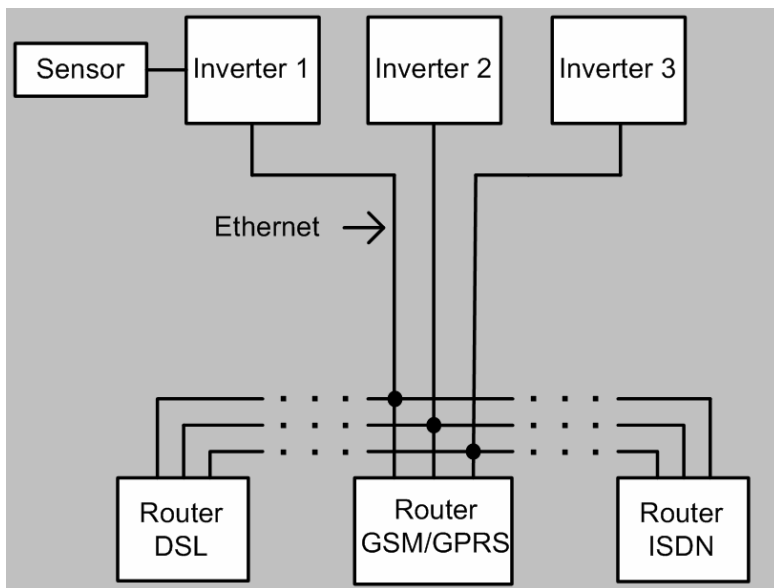


Abb.: 1 Beispiele zur Vernetzung von 3 REFUSOL^L Wechselrichtern mit dem Überwachungsportal REFULOG[®]

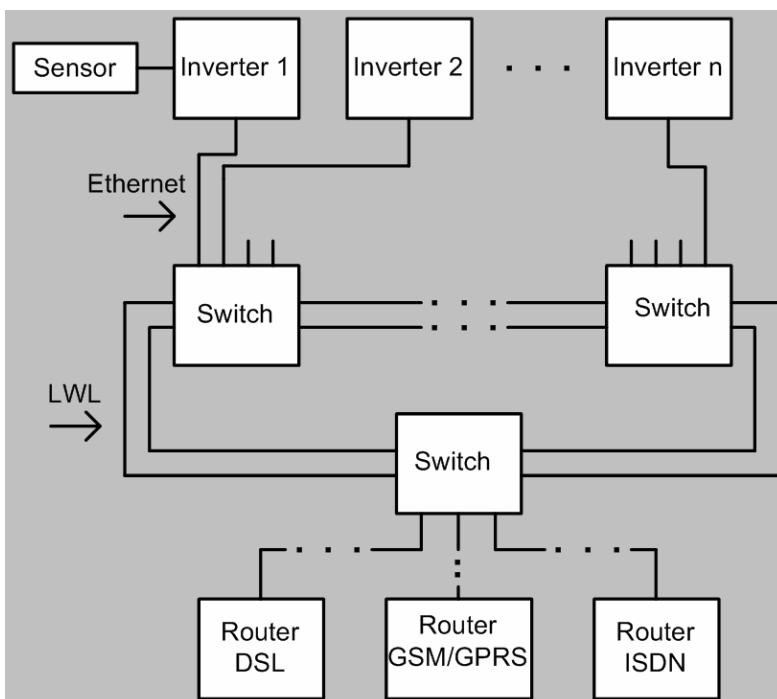


Abb.: 2 Beispiele zur Vernetzung von mehreren REFUSOL[®] Wechselrichtern mit dem Überwachungsportal REFULOG[®]

3.2 Konfiguration des Netzwerks

In einem TCP/IP Netzwerk bestimmt immer der Router die IP Einstellungen der Netzwerkteilnehmer, folglich müssen die IP Einstellungen der REFUSOL[®] denen des Routers angepasst werden.

Um die IP Einstellungen des Routers zu erfahren verbinden Sie am besten einen Laptop/PC über eine Ethernetleitung mit dem Router. Geben Sie in der Eingabeaufforderung Ihres Laptop/PC den Befehl „cmd“ ein, dadurch öffnet sich ein Eingabefenster in das Sie dann den Befehl „ipconfig“ eingeben. Im Eingabefenster werden nun die IP Einstellungen des Laptop/PC dargestellt

Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]

(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

P:\>ipconfig

Windows-IP-Konfiguration

Ethernetadapter LAN-Verbindung:

Verbindungsspezifisches DNS-Suffix: xxxx.int

IP-Adresse.....:192.168.100.10

Subnetzmaske.....:255.255.255.0

Standardgateway.....:192.168.100.1

P:\>

Abb.: 3 IP Einstellungen werden in der Eingabeaufforderung mit dem Befehl „ipconfig“ aufgerufen

Die Adresse des Standardgateway (das ist die IP Adresse des Routers) muss unverändert als Standardgateway beim REFUSOL[®] verwendet werden, tragen Sie diese Adresse in die Parameter P414,0 – P414,3 ein.

Die Subnetzmaske muss ebenfalls als Subnetzmaske beim REFUSOL übernommen werden, tragen Sie diese in die Parameter P411,0 – P411,3 ein

Die möglichen IP Adressen des REFUSOL[®] werden von der IP Adresse des Routers und von der Subnetzmaske vorgegeben. Zum Beispiel:

Router

IP Adresse: 192.168.100.1

Subnetzmaske: 255.255.255.0

REFUSOL[®]

IP Adresse: 192.168.100.xxx (2-254)

Subnetzmaske: 255.255.255.0

Standard Gateway: 192.168.100.1

Die Ziffer 0 im letzten Block der Subnetzmaske besagt das noch 253 IP-Adressen frei gewählt werden können. Die Zahlen 255 in den vorangehenden drei Blöcken der Subnetzmaske besagen das die ersten drei Blöcke der IP-Adresse fest sind, sie entsprechen den ersten drei Blöcken der IP-Adresse des Routers. Entsprechend dem obigen Beispiel kann dann die IP-Adresse des REFUSOL gewählt werden. Tragen Sie die IP-Adresse des REFUSOL in die Parameter P410,0 – P410,3 ein. **Damit der REFUSOL[®] die neuen IP-Einstellungen übernimmt muss die DC-Spannungsversorgung für ca. 10 Sekunden unterbrochen werden (DC-Schalter).**

Die Netzwerkkonfiguration des REFUSOL[®] kann nun mit einem herkömmlichen Laptop/PC überprüft werden. Dazu wird anstatt des REFUSOL[®] mit dessen Ethernet Kabel der Laptop/PC mit dem Netzwerk verbunden und in diesem die IP Einstellungen des REFUSOL[®] gesetzt. Nun kann über den Aufruf einer Internetseite (z.B. <http://www.refulog.de>) überprüft werden ob das Netzwerk an sich

mit dem Internet verbunden ist. Ist dies nicht der Fall (Internetseite wird nicht angezeigt) liegt der Fehler in der Netzwerkkonfiguration (Router oder Modem). Kann die Seite dargestellt werden, ist das Netzwerk mit dem Internet verbunden und in Ordnung.

Nun den REFUSOL mit dem Netzwerk verbinden und überprüfen, ob eine Datenübertragung von REFUSOL an das Überwachungsportal REFULOG stattfindet?

Werden keine Daten übertragen, liegt der Fehler im Wechselrichter (Korrekte IP Konfiguration, Reboot nach IP Konfiguration?).

Ist die Kommunikation des REFUSOL[®] mit dem Webserver gewährleistet, kann die Portalfunktion im WR aktiviert werden. Dazu muss lediglich der Parameter 473,0 auf den Wert 1 gesetzt werden. Daraufhin sendet der REFUSOL[®] im 10 Minuten Rhythmus seine Daten an das Überwachungsportal REFULOG[®].

Arbeitet der Router mit einer Firewall, muss eine Ausnahmeregel für diesen Verbindungstyp erstellt werden.

Der REFUSOL[®] sendet die Daten per TCP/IP Request an die Serveradresse 88.79.234.30, Port 80.

3.3 Registrierung bei REFULOG[®]

Dieser Schritt kann wahlweise vor oder nach der Inbetriebnahme der Photovoltaikanlage erfolgen. Die vom REFUSOL[®] bereits gesendeten Daten gehen nicht verloren.

Die Registrierung erfolgt auf der Homepage www.refulog.de, klicken Sie auf die Schaltfläche „Registrierung“ und geben Sie die geforderten Daten ein.



Abb.: 4 Schaltfläche „Registrieren“

Sie bekommen innerhalb kürzester Zeit eine Validierungs-E-Mail vom REFULOG[®] Server zugesandt. Den Validierungslink müssen Sie bestätigen um die Echtheit Ihrer E-Mail Adresse gewährleisten zu können. Diese E-Mail enthält ebenfalls ihre Anmeldedaten, mit der Sie sich auf www.refulog.de anmelden können. Das generierte Passwort können Sie unter den Benutzereinstellungen ändern.



Abb.: 5 Schaltfläche „Anmelden“

3.4 Konfiguration der Anlage im REFULOG[®]

Nach der Anmeldung bei REFULOG[®] gelangen Sie direkt auf die Seite „Anlage hinzufügen“. Wichtig ist hierbei die Angaben zur Anlage vollständig und korrekt zu machen da sonst diverse Überwachungsfunktionalitäten falsche Werte liefern.

Ist die Photovoltaikanlage korrekt konfiguriert, müssen Sie dieser Anlage die einzelnen Wechselrichter hinzufügen (Auf der Anlagenseite der Menüpunkt „+ Wechselrichter“). Hier muss nun der Aktivierungscode des jeweiligen Wechselrichters und die jeweilige an diesen WR angeschlossene Generatorleistung eingetragen werden. Optional kann dem WR ein Name gegeben werden.

Hinweis: Den Aktivierungscode erhalten Sie nachdem Sie das Überwachungsportal REFULOG[®] bei der REFU Elektronik GmbH bestellt haben.

Evtl. vorher gesendete Daten werden nach der korrekten Konfiguration der Photovoltaikanlage und der REFUSOL[®] ins Überwachungsportal REFULOG[®] übernommen.

4. Notizen

5. Kontakt

Bei Fragen zur Projektierung vom REFUSOL wenden Sie sich bitte an:

REFU Elektronik GmbH

Marktstr. 185

D-72793 Pfullingen, Deutschland

Telefon: +49 (0) 7121.4332-102

Fax: +49 (0) 7121.4332-140

Refusol@refu-elektronik.de

www.refu-elektronik.de

Bei Fragen zu Störungen oder technischen Problemen wenden Sie sich bitte an:

Service-Hotline: +49 (0)7123 / 969 – 202 (an Arbeitstagen von 8:00 – 17:00 Uhr)

Telefax: +49 (0)7123 / 969 – 220

Email: service@refu-elektronik.de

REFU
Elektronik

REFU Elektronik GmbH

Marktstr. 185

D-72793 Pfullingen

Tel: +49 (0) 7121.4332-102

Fax: +49 (0) 7121.4332-140

mail@refu-elektronik.de

www.refu-elektronik.de

Art.-Nr.: 0030550