

Behebung in der Kommunikation bei Wechselrichter mit Display – Anwendungshinweis

Revisionsverlauf

- Version 1.1, Dezember 2023: Bearbeiteter Text
- Version 1.0, Februar 2016: Erstveröffentlichung

Inhalt

Energieproduktion.....	1
Kommunikationsstatus-Anzeige	2
Einstellen einer festen IP-Adresse im Wechselrichter	2
Einstellen einer Server-IP-Adresse im Wechselrichter	4
Tipps zur WLAN-Problemlösung.....	5
Stellen Sie mit einem Smartphone über WLAN eine temporäre Internetverbindung her	5
Stellen Sie mit einem Laptop über LAN eine temporäre Internetverbindung her	5
Firewall-Einstellungen und Portweiterleitung	6

Einführung

Wechselrichter von SolarEdge senden Daten automatisch an die Monitoring-Plattform, wenn sie per Netzwerk mit dem Internet verbunden werden.

Es kann vorkommen, dass Sie, als Installateur, Probleme im Zusammenhang mit der Firewall, IP-Konflikten, Internet-Ports oder DHCP-Einstellungen manuell lösen müssen.

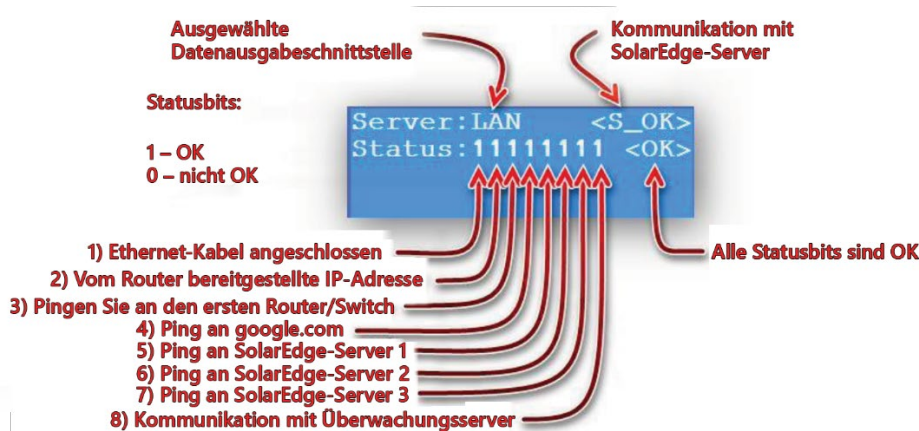
Dieser Anwendungshinweis gibt Ihnen einige einfache Tipps zur Analyse und Lösung von Problemen.

Kommunikationsstatus-Anzeige

Öffnen des Bildschirms „Kommunikationsstatus“:

Drücken Sie die grüne LCD-Taste, bis der Wechselrichter den Server-/Statusbildschirm anzeigt. Dieser Bildschirm zeigt die Internetverbindung des Wechselrichters an:

Wenn der Status **S-OK** auf dem Bildschirm angezeigt wird, aber nicht alle Statusbits **1** sind, ist keine Aktion erforderlich. Der Status **S-OK** zeigt an, dass der Wechselrichter mit der SolarEdge Monitoring-Plattform kommunizieren kann. Die folgende Abbildung zeigt einen Bildschirm „Kommunikationsstatus“:



Einstellen einer festen IP-Adresse im Wechselrichter

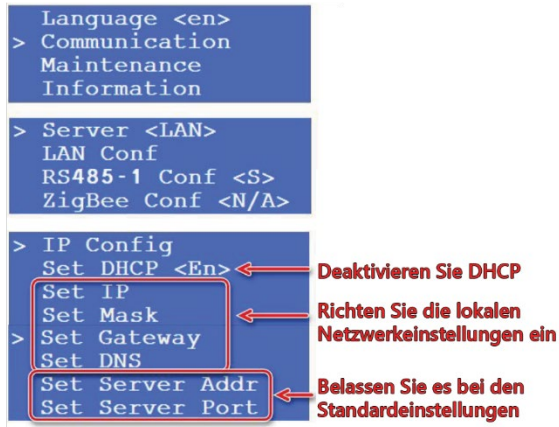
Wenn Sie Kommunikationsprobleme mit dem Wechselrichter haben, z. B. Weil DHCP fehlgeschlagen ist, stellen Sie im Kommunikationsmenü des Wechselrichters eine feste IP-Adresse ein.

Einstellen einer festen IP-Adresse:

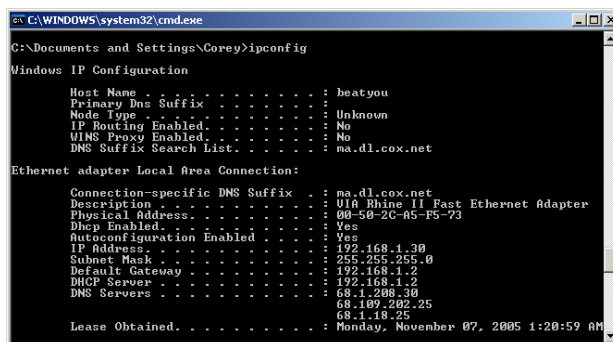
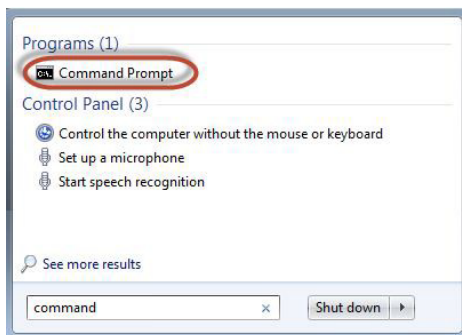
1. Rufen Sie das Hauptmenü des Wechselrichters mit den internen Tasten auf.
2. Drücken Sie einige Sekunden lang die **Eingabetaste** und geben Sie dann das Passwort **1 2 3 1 2 3 1 2** ein.
3. Wählen Sie das Menü **Kommunikation** und vergewissern Sie sich, dass der Server auf **LAN** eingestellt ist. Dies ist die Standardeinstellung.
4. Um eine feste IP festzulegen, rufen Sie das Menü **LAN Konfiguration** auf.
5. Wählen Sie **DHCP setzen > Deaktivieren** aus.
6. Konfigurieren Sie die Menüpunkte: **IP-Adresse setzen**, **Maske setzen**, **Gateway setzen** und **DNS setzen** entsprechend den lokalen Netzwerkinformationen.

Das folgende Bild zeigt ein Beispiel für die Einrichtung eines festen IP-Netzwerks.

- IP einstellen: 192.168.178.200
- Subnetzmaske einstellen: 255.255.255.0
- Gateway einstellen: 192.168.178.1
- DNS einstellen: 192.168.178.1



Die Lokalen IP-Daten eines PCs oder Laptops können Angezeigt werden, wenn dieser mit einem Netzwerk verbunden ist. Geben Sie in der **Eingabeaufforderung** den Befehl **ipconfig** ein:



Wenn sich zwischen Modem und Wechselrichter ein weiterer Router befindet, überprüfen Sie dessen IP-Konfiguration. Sie muss mit der Konfiguration des Wechselrichters und des Modems übereinstimmen.

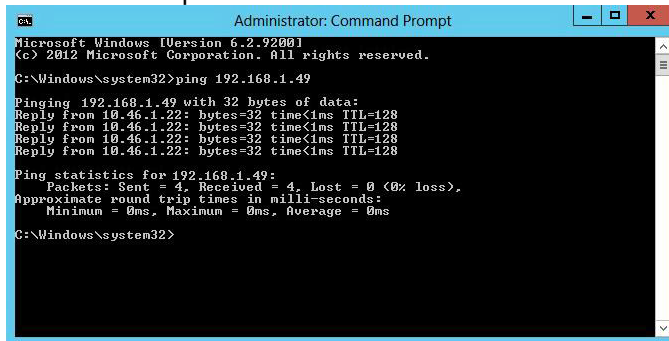
Platzieren Sie kein Gerät zwischen Modem und Router, um Störungen zu vermeiden.



ACHTUNG

Überprüfen Sie immer, dass die eingestellten IP-Adressen in den Wechselrichtern nicht von anderen Geräten im Netzwerk verwendet werden. Wenn ein anderes Gerät dieselbe IP-Adresse verwendet, führt dies zu einem Kommunikationsfehler und keins der Geräte kann mit dem Internet kommunizieren.

Überprüfen Sie in der **Eingabeaufforderung**, ob eine IP-Adresse verfügbar ist, und pingen Sie dann die entsprechende IP-Adresse an. Sie erhalten dann eine Meldung, zum Beispiel:



```
Administrator: Command Prompt
Microsoft Windows [Version 6.2.9200]
(c) 2012 Microsoft Corporation. All rights reserved.
C:\Windows\system32>ping 192.168.1.49

Pinging 192.168.1.49 with 32 bytes of data:
Reply from 10.46.1.22: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 10.46.1.22: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 10.46.1.22: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 10.46.1.22: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.1.49:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
C:\Windows\system32>
```

- Pakete: Gesendet = 4, Empfangen = 4, Verloren = 0 bedeutet, dass ein anderes Gerät antwortet. Sie können diese IP nicht für den Wechselrichter verwenden
- Pakete: Gesendet = 4, Empfangen = 0, Verloren = 4 bedeutet, dass es kein anderes Gerät mit derselben IP-Adresse gibt. Sie können diese IP für den Wechselrichter verwenden

Für bestimmte Netzwerkkonfigurationen auf Servern, die sich in öffentlichen Gebäuden befinden, fragen Sie Ihren Administrator nach den erforderlichen Informationen.

Bitte Sie Ihren Administrator, die Ports 22222, 22221 und 80 für die im Wechselrichter eingestellte IP-Adresse in beide Richtungen, rein und raus, freizuschalten.

Einstellen einer Server-IP-Adresse im Wechselrichter

Es kann ein Problem mit der Serveradresse geben, wenn der Wechselrichter den ersten Router anpingt, aber nicht für alle Bits eine **1** erhält, z. B. 11111110/TCP fehlgeschlagen. Wenn dieses Problem auftritt, stellen Sie die Server-IP-Adresse im Kommunikationsmenü des Wechselrichters ein.

Einstellen der IP-Adresse im Kommunikationsmenü des Wechselrichters:

1. Verwenden Sie die internen Tasten, um das Hauptmenü des Wechselrichters aufzurufen.
2. Drücken Sie einige Sekunden lang die **Eingabetaste** und geben Sie das Passwort **1 2 3 1 2 3 1 2** ein.
3. Wählen Sie das Menü **Kommunikation** und vergewissern Sie sich, dass **Server** auf **LAN** eingestellt ist. Dies ist die Standardeinstellung.
4. Um die Server-IP einzustellen, müssen Sie das Menü **LAN Konfiguration** aufrufen.
5. **Server Adresse setzen** auswählen und **217.68.144.150** eingeben.
6. Wählen Sie **Server Port setzen** und überprüfen Sie, ob dieser auf **22221** eingestellt ist.

Tipps zur WLAN-Problemlösung

Wenn Sie Probleme mit der WLAN-Kommunikation mit dem Wechselrichter haben, z. B. kein WLAN-Menüpunkt oder keine WLAN-Verbindung gefunden wird, befolgen Sie diese Anweisungen:

1. Wenn **WLAN Konfiguration** nicht im Wechselrichter-Menü erscheint:
 1. Schließen Sie die WLAN-Karte erneut an die Kommunikationsplatine an, um zu überprüfen, ob eine gute Verbindung besteht.
 2. Aktualisieren Sie die Firmware des Wechselrichters auf CPU-Version 2.637 oder höher.
2. Wenn Sie keine WLAN-Verbindungen finden:
 1. Erstellen Sie mit Ihrem Smartphone einen Hotspot oder platzieren Sie den Router näher am Wechselrichter und überprüfen Sie die WLAN-Verbindung erneut.
 2. Schließen Sie die WLAN-Karte erneut an.

Stellen Sie mit einem Smartphone über WLAN eine temporäre Internetverbindung her

Durch das Erstellen einer temporären Internetverbindung wird die lokale Infrastruktur umgangen. Damit lässt sich analysieren, ob das Problem beim lokalen Router, Extender oder anderen Komponenten wie Power-LAN-Adaptern liegt.

Erstellen einer temporären Internetverbindung mit einem Smartphone über WLAN:

1. Erstellen Sie mit einem Mobiltelefon einen Hotspot und verbinden Sie den Wechselrichter. **S-OK** weist darauf hin, dass das Problem auf die Modemeinstellungen des Kunden zurückzuführen ist.
2. Schalten Sie Zwischengeräte wie Router und WLAN-Extender aus und versuchen Sie, eine direkte Verbindung zum WLAN-Signal vom Hauptmodem herzustellen.

Sie erhalten weitere Informationen, wenn Sie auf den untenstehenden Link klicken.

[Einrichten Ihres iPhones als WLAN-Hotspot](#)

[Einrichten Ihres Android-Geräts als WLAN-Hotspot](#)

[Einrichten Ihres Windows-Telefons als WLAN-Hotspot](#)

Stellen Sie mit einem Laptop über LAN eine temporäre Internetverbindung her

Bei den meisten Laptops können Sie Ihre WLAN-Internetverbindung mit der LAN-Schnittstelle Ihres Laptops verbinden. Dies hilft zu analysieren, ob das Problem beim lokalen Router, Switch oder Power-LAN-Adapter liegt. Wenn Sie Firewall-Probleme haben, kann es daran liegen, dass Sie die integrierte Router-Laptop-Verbindung verwenden. Der Router erkennt das Gerät als Laptop.

Firewall-Einstellungen und Portweiterleitung

Normalerweise ermöglicht ein Standardrouter SolarEdge-Produkten eine Internetverbindung. Wenn Sie keine Internetverbindung haben, liegt das daran, dass sich das Gerät in einer gesicherten Umgebung befindet.

In dieser Situation ist es empfehlenswert, sich an den IT-Administrator vor Ort zu wenden, um die richtigen Ports festzulegen und dann die Ports in der lokalen Firewall zu öffnen.

SolarEdge-Produkte schalten die Kommunikation automatisch über die folgenden Ports um:

- Kommunikationssoftwareversion 3.1444 oder höher bis 22222, 22221, 80
- Kommunikationssoftwareversion 3.1256 oder niedriger bis 22222

Wenn Sie Probleme mit einer fritz.box-Firewall haben, finden Sie unten Links zu Anweisungen zum Öffnen oder zum Überprüfen, ob die Ports geöffnet sind:

Statische Portfreigabe konfigurieren (fritz.box):

https://avm.de/service/wissensdatenbank/dok/FRITZ-Box-7590/34_Portfreigaben-in-FRITZ-Box-einrichten/

Aktualisieren Ihres Geräts auf die neueste Kommunikationssoftware:

1. Schalten Sie den DC-Schalter des Wechselrichters **aus**.
Warten Sie, bis die Spannung unter 50 VDC fällt.
2. Schalten Sie die AC-Sicherung des Wechselrichters **aus**.
3. Entfernen Sie die Wechselrichterabdeckung.
4. Entfernen Sie die aktuelle SD-Karte aus dem SD-Kartensteckplatz.
5. Legen Sie die SD-Karte mit dem Firmware-Upgrade ein.
6. Schalten Sie die AC-Sicherung wieder **ein**.



Starten des manuellen Software-Updates:

1. Betätigen Sie die rechte Taste 5 Sekunden lang.
2. Geben Sie mithilfe der Zahlen über den Tasten das Passwort **1 2 3 1 2 3 1 2** ein.
3. Navigieren Sie mit den Tasten zum **Menu Wartung**.
4. Legen Sie die SD-Karte mit der aktualisierten Software ein.

Der Wechselrichter schließt das Software-Update ab. Sie können die aktuelle SD-Karte des Wechselrichters austauschen.

Es ist möglich, die SD-Karte mit der neuen Software wiederzuverwenden. Aktuelle Software-Updates können über angefordert werden [SolarEdge-Support](#) angefordert werden.