

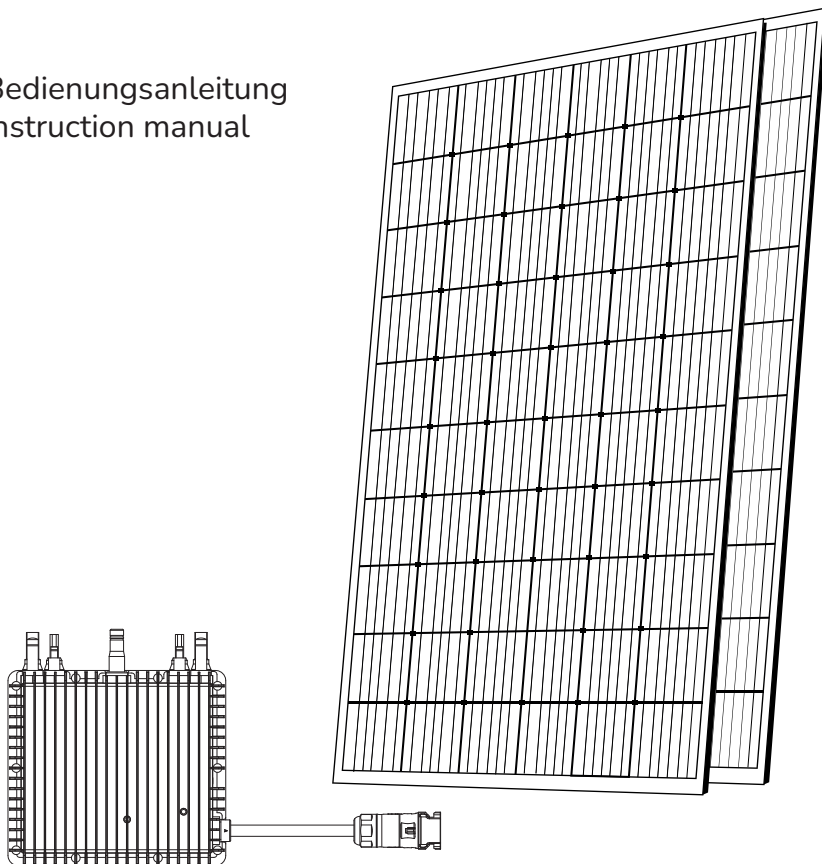


# BALKONKRAFTWERK W800

## BALCONY POWER PLANT W800

BKELW800

DE Bedienungsanleitung  
EN Instruction manual



Balkonkraftwerk | Balcony power plant | Centrale électrique sur balcon  
Balkon enerji santrali | Балконная электростанция



# Inhaltsverzeichnis

<b>WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE.....</b>	<b>1</b>
Sicherheitshinweise.....	1
Erklärung zu Funkstörungen.....	2
Entsorgungshinweise & EU-Konformitätserklärung.....	2
Erläuterung der Symbole.....	3
<b>MIKROWECHSELRICHTER ÜBERSICHT.....</b>	<b>4</b>
Lieferumfang.....	4
Mikrowechselrichter Systemeinführung.....	5
Mikrowechselrichter maximieren die PV-Energieproduktion.....	6
Zuverlässiger als Zentral- oder String-Wechselrichter.....	6
Einfache Installation.....	6
Mikrowechselrichter Einführung.....	6
<b>MIKROWECHSELRICHTER INSTALLATION.....</b>	<b>7</b>
Benötigtes Zubehör und Werkzeuge.....	7
<b>INSTALLATIONSANLEITUNG.....</b>	<b>8</b>
Mikrowechselrichter Betriebsanleitung.....	9
<b>FEHLERBEHEBUNG.....</b>	<b>9</b>
Statusanzeigen und Fehlermeldungen.....	9
Fehlerbehebung bei nicht-funktionierenden Mikrowechselrichtern.....	10
<b>AUSTAUSCH DES WECHSELRICHTERS.....</b>	<b>11</b>
<b>TECHNISCHE DATEN.....</b>	<b>12</b>
<b>ÜBERWACHUNGSPLATTFORM.....</b>	<b>13</b>
<b>MIKROWECHSELRICHTER MIT WLAN VERBINDEN.....</b>	<b>14</b>
<b>APP EINRICHTUNG.....</b>	<b>18</b>
<b>GARANTIE.....</b>	<b>20</b>

## Vorwort

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Qualitätsprodukt von Belko® entschieden haben. Um die Langjährigkeit des Produkts zu gewährleisten beachten Sie bitte unbedingt, die umseitig folgende Aufbau bzw. Bedienungsanleitung.

Wir empfehlen diese Anleitung zum späteren Nachschlagen aufzuheben. Sie haben eine Frage zu dem Artikel? Es ist leider ein Problem aufgetreten? Für den technischen Support und Serviceanfragen können Sie sich vertrauensvoll an unsere geschulten Mitarbeiter unter [info@panorama24.eu](mailto:info@panorama24.eu) wenden.

## Wichtige Sicherheitshinweise

Dieses Handbuch enthält wichtige Anweisungen, die bei der Installation und Wartung des netzgekoppelten Photovoltaik-Wechselrichters (Mikro-Wechselrichter) zu beachten sind. Um die Gefahr eines elektrischen Schlags zu verringern und die sichere Installation und den Betrieb des Mikrowechselrichters zu gewährleisten, werden in diesem Dokument die folgenden Symbole verwendet, die auf gefährliche Bedingungen und wichtige Sicherheitsanweisungen hinweisen.

Änderungen der technischen Daten ohne Vorankündigung vorbehalten - bitte stellen Sie sicher, dass Sie die neueste Handbuch, das Sie auf der Website des Herstellers finden.

**WARNUNG:** Dies weist auf eine Situation hin, in der die Nichtbeachtung der Anweisungen zu einem schwerwiegenden Hardwarefehler oder eine Gefährdung von Personen zur Folge haben kann, wenn die Anweisungen nicht ordnungsgemäß befolgt werden. Seien Sie äußerst Vorsichtig, wenn Sie diese Aufgabe ausführen.

**HINWEIS:** Hier finden Sie Informationen, die für einen optimalen Betrieb des Mikrowechselrichters wichtig sind. Befolgen Sie diese Anweisungen genau.

## Sicherheitsanweisungen

- Trennen Sie das PV-Modul **NICHT** vom Mikro-Wechselrichter, ohne die Wechselstromversorgung zu unterbrechen.

- Nur qualifizierte Fachleute sollten die Microinverter installieren und/oder austauschen.

- Führen Sie alle elektrischen Installationen in Übereinstimmung mit den örtlichen Elektrovorschriften durch.

- Beachten Sie, dass das Gehäuse des Mikrowechselrichters als Kühlkörper dient und eine Temperatur von 80°C erreichen kann. Um die Gefahr von Verbrennungen zu verringern, sollten Sie das Gehäuse des Mikrowechselrichters nicht berühren.

- Versuchen Sie **NICHT**, den Microinverter zu reparieren. Wenden Sie sich im Falle eines Fehlers an den technischen Support, um eine RMA-Nummer zu erhalten und den Austauschprozess einzuleiten. Die Beschädigung oder das Öffnen des Microinverters führt zum Erlöschen der Garantie.

### ▪ **ACHTUNG!**

Der externe Schutzerdungsleiter wird über den AC-Anschluss mit der Schutzerdungsklemme des Wechselrichters verbunden. Schließen Sie beim Anschließen zuerst den AC-Stecker an, um die Erdung des Wechselrichters sicherzustellen, und nehmen Sie dann die DC-Anschlüsse vor. Beim Trennen, trennen Sie zuerst die AC-Verbindung, indem Sie den Abzweigschutzschalter öffnen, aber den Schutzleiter im Abzweigschutzschalter an den Wechselrichter anschließen und dann die DC-Eingänge trennen.

- Schließen Sie auf keinen Fall den Gleichstromeingang an, wenn der Netzstecker nicht eingesteckt ist.

- Installieren Sie Trennschaltgeräte auf der AC-Seite des Wechselrichters.

## Erklärung zu Funkstörungen

Das Gerät entspricht den CE-EMV-Richtlinien, die zum Schutz vor schädlichen Interferenzen bei der Installation in Wohngebieten vorgesehen sind. Das Gerät kann Hochfrequenzenergie abstrahlen, was zu Störungen des Funkverkehrs führen kann, wenn bei der Installation und Verwendung des Geräts die Anweisungen nicht befolgt werden. Es kann jedoch nicht garantiert werden, dass bei einer bestimmten Installation keine Störungen auftreten. Wenn dieses Gerät Störungen des Radio- oder Fernsehempfangs verursacht, können die folgenden Maßnahmen das Problem beheben:

A) Verlegen Sie die Empfangsantenne und halten Sie sie weit vom Gerät entfernt.

B) Ziehen Sie den Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker zu Rate.

Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der für die Einhaltung der Vorschriften verantwortlichen Stelle genehmigt wurden, können dazu führen, dass der Benutzer die Berechtigung zum Betrieb des Geräts verliert.

### WiFi-Informationen

Frequenzbereich: 2,412~2,472GHz

WiFi maximale Sendeleistung: 14.25dBm

Antenne: Externe Antenne 3.00dBi

Antennenverstärkung: 3.00dBi

## Entsorgung

Am Ende der langen Lebensdauer Ihres Artikels führen Sie bitte die wertvollen Rohstoffe einer fachgerechten Entsorgung zu, so dass ein ordnungsgemäßes Recycling stattfinden kann. Sollten Sie sich nicht sicher sein, wie Sie am besten Vorgehen, helfen die örtlichen Entsorgungsbetriebe oder Wertstoffhöfe gerne weiter.



Innerhalb der EU weist dieses Symbol darauf hin, dass dieses Produkt nicht über den Hausmüll entsorgt werden darf. Altgeräteenthalten wertvolle recyclingfähige Materialien, die einer Wiederverwertung zugeführt werden sollten und um der Umwelt bzw. der menschlichen Gesundheit nicht durch unkontrollierte Müllbeseitigung zu schaden. Bitte entsorgen Sie Altgeräte deshalb über geeignete Sammelsysteme oder senden Sie das Gerät zur Entsorgung an die Stelle, bei der Sie es gekauft haben. Diese wird dann das Gerät der stofflichen Verwertung zuführen.

## EU-Konformitätserklärung

Der Unterzeichner, Panorama24 GmbH, Chromstr. 4, 30916 Isernhagen, DEUTSCHLAND bescheinigt hiermit, dass die nachstehend aufgeführten Geräte bei Verlassen des Werks die harmonisierten EU-Leitlinien, EU-Normen für Sicherheit und besondere Normen erfüllen. Dieses Zertifikat verliert seine Gültigkeit, wenn die Geräte ohne unsere Genehmigung verändert werden.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass wir in Übereinstimmung mit dem Produkthaftungsgesetz nicht für Schäden haften, die durch unsere Produkte entstehen, wenn diese unsachgemäß und nicht durch einen von uns autorisierten Servicepartner repariert wurden oder wenn keine Original Teile oder von uns zugelassene Teile verwendet wurden.

PRODUKTBEZEICHNUNG: DEYE SUN800 Wechselrichter  
 PRODUKTYP: SUN800G3-EU-230  
 ANBRINGUNGSJAHR DER CE-KENNZEICHNUNG: 2020  
 EU RICHTLINIEN:







VDE-AR-N 4105:2018-11  
 DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2020-06  
 DIN V VDE V 0126-1-1:2006-02  
 DIN V VDE V 0126-1-1/A1:2012-02  
 DIN VDE V 0126-1-1:2013-08

-  
 PRODUKTBEZEICHNUNG: Vertex S MONOKRISTALLINES  
 GLAS-FOLIE-MODUL 410W

PRODUKTYP: Trina TSM-410DE09R.05  
 ANBRINGUNGSJAHR DER CE-KENNZEICHNUNG: 2023  
 EU RICHTLINIEN:

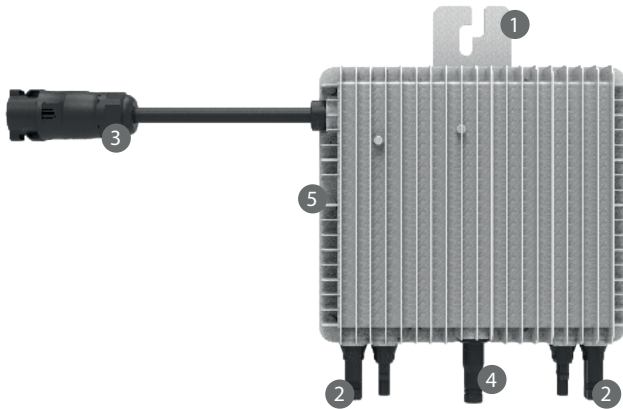
2014/35/EU, LVD  
 EN IEC 61730-1:2018 / EN IEC 61730-2:2018  
 EN IEC 61730-1:2018 / AC:2018-06  
 EN IEC 61730-2:2018 / AC:2018-06

## Erläuterung der Symbole

	Vorsicht, Gefahr eines Stromschlags.
	Vorsicht, Verbrennungsgefahr - nicht berühren.
	Vorsicht, heiße Oberfläche.
	Symbol für die Kennzeichnung von Elektro- und Elektronikgeräten gemäß der Richtlinie 2002/96/EG. Zeigt an, dass das Gerät, das Zubehör und die Verpackung nicht als unsortierter Siedlungsabfall entsorgt werden dürfen und am Ende der Nutzung getrennt gesammelt werden müssen. Bitte befolgen Sie die örtlichen Verordnungen oder Vorschriften zur Entsorgung oder wenden Sie sich an einen autorisierten Vertreter des Herstellers, um Informationen über die Stilllegung von Geräten zu erhalten.
	Das CE-Zeichen ist auf dem Solarwechselrichter angebracht, um zu bestätigen, dass das Gerät den Bestimmungen der europäischen Niederspannungs- und EMV Richtlinien entspricht.
	Beachten Sie die Bedienungsanleitung.
Hinweis: Symbole können OEM-Markenzeichen sein.	

Qualifiziertes Personal	Person, die von einer Elektrofachkraft angemessen beraten oder beaufsichtigt wird, um Risiken zu erkennen und Gefahren, die durch Elektrizität entstehen können, zu vermeiden. Im Sinne der Sicherheitshinweise dieses Handbuchs ist eine "qualifizierte Person" eine Person, die mit den Anforderungen an Sicherheit, Kühlsystem und EMV vertraut ist und befugt ist, Geräte, Systeme und Stromkreise in Übereinstimmung mit den festgelegten Sicherheitsverfahren unter Spannung zu setzen, zu erden und zu kennzeichnen. Der Wechselrichter und das System dürfen nur von qualifiziertem Personal in Betrieb genommen und betrieben werden.
-------------------------	--

## Mikrowechselrichter Übersicht



1. Montage

2. MC4-Anschluss  
(zu den PV-Modulen)

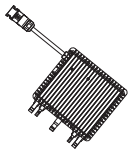
3. AC-Anschlusskabel  
(zur Steckdose)

4. WLAN Modul

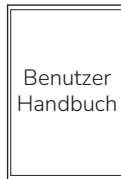
5. Status LED

## Lieferumfang

Bitte prüfen Sie anhand der folgenden Tabelle, ob alle Teile im Paket enthalten sind:



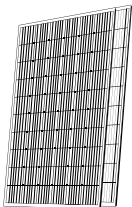
Mikrowechselrichter (1x)



Benutzerhandbuch (1x)



DC-Verlängerungskabel  
(1xSet)



PV-Module (2x)



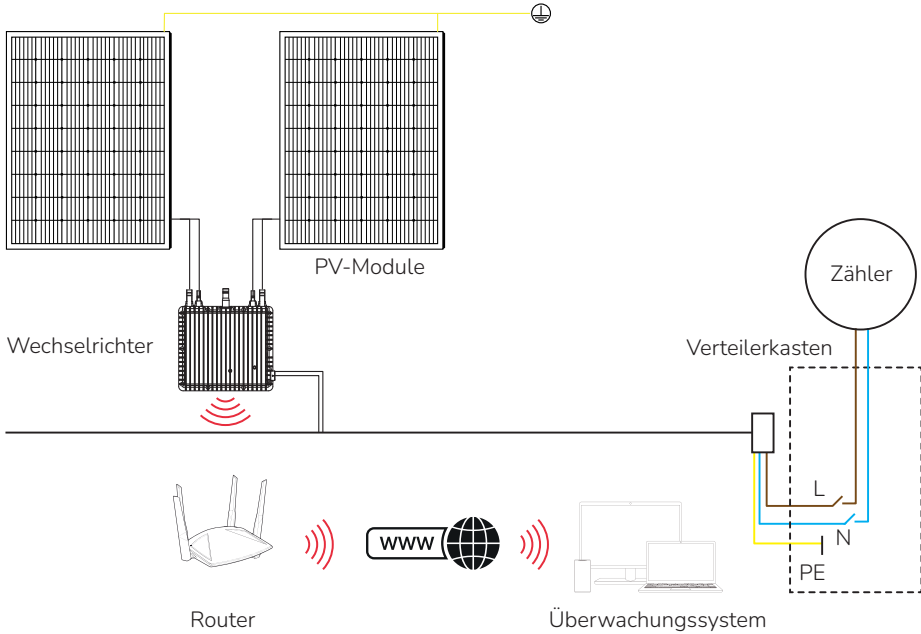
Anschlusskabel mit  
Schuko stecker (1x)

## Mikrowechselrichter Systemeinführung

Der Mikrowechselrichter wird in netzgekoppelten Anwendungen eingesetzt und besteht aus zwei Schlüsselementen:

- Mikrowechselrichter
- Router

Diese Mikrowechselrichterserie verfügt über ein eingebautes WLAN Modul, sodass es direkt mit dem Router kommunizieren kann.



Wechselrichter	SUN-M80G3-EU-Q0
PV-Eingangsspannung	42.5V (20V~60V)
PV-Array MPPT Spannungsbereich	25V~55V
Anzahl der MPP-Tracker	2
Anzahl der Strings pro MPP-Tracker	1

### HINWEIS:

Wenn das WLAN-Signal in dem Gebiet, in dem der Mikrowechselrichter installiert ist, schwach ist, muss ein WLAN-Signalverstärker an einer geeigneten Stelle zwischen dem Router und dem Mikrowechselrichter angebracht werden.

*Dieses integrierte System verbessert die Sicherheit, maximiert die Solarenergieausbeute, erhöht die Zuverlässigkeit des Systems und vereinfacht die Planung, Installation, Wartung und Verwaltung von Solarsystemen.*

## Mikro-Wechselrichter maximieren die PV-Energieproduktion

Jedes PV-Modul wird über eine individuelle Maximum Peak Power Tracking (MPPT)-Steuerung am Mikrowechselrichter angeschlossen. Dadurch wird sichergestellt, dass unabhängig von der Leistung der anderen PV-Module in der Anlage die maximale Leistung in das Stromnetz eingespeist wird. Wenn ein PV-Modul an einem Mikrowechselrichter hinsichtlich seiner Leistung durch Schatten, Staub, Ausrichtung oder eine andere Situation beeinträchtigt wird, stellt der Mikrowechselrichter die maximale Leistung der übrigen Module in der Anlage sicher.

## Zuverlässiger als Zentral- oder String-Wechselrichter

Das Mikrowechselrichtersystem stellt sicher, dass beim Ausfall eines Mikrowechselrichters, alle anderen PV Module weiter Strom erzeugen können. Mikrowechselrichter sind für den Betrieb mit voller Leistung bei Außentemperaturen von bis zu 65°C ausgelegt. Das Gehäuse des Wechselrichters ist für die Außeninstallation entwickelt worden und entspricht der Schutzart IP65.

## Mikrowechselrichter Einführung

Die Mikrowechselrichter können einphasig ans Netz angeschlossen werden. Es können auch mehrere Mikrowechselrichter in Form eines einphasigen Netzes verwendet werden, um ein dreiphasiges Netz zu erhalten. Weitere Informationen finden Sie auf der Seite mit den technischen Daten (Seiten 13-15) in diesem Handbuch.

Modell	Wechselstrom-Netz	Max. Anzahl an Mikro-Wechselrichtern je String
SUN-M60G3-EU-Q0	50/60Hz, 230V	8 bei 25A Sicherung
SUN-M80G3-EU-Q0	50/60Hz, 230V	6 bei 25A Sicherung
SUN-M100G3-EU-Q0	50/60Hz, 230V	5 bei 25A Sicherung

## Einfach zu installieren

Sie können einzelne PV-Module in beliebiger Kombination von Modulanzahl, Ausrichtung, Typ und Leistung installieren. Der Erdungsdraht (PE) des AC-Kabels ist mit dem Gehäuse im Inneren des Mikrowechselrichters verbunden, wodurch unter Umständen die Installation einer separaten Erdung entfallen kann (örtliche Vorschriften beachten).

Die Datenerfassung erfolgt über internes WiFi, ein drahtloser Router ist in der Nähe des Mikrowechselrichters erforderlich. Wenn die Installation des Mikrowechselrichters abgeschlossen ist, konfigurieren Sie den WLAN-Router mit internem WLAN (siehe Bedienungsanleitung zur App Installation). Die Daten werden automatisch hochgeladen und der Benutzer kann den Mikrowechselrichter über die entsprechende Website oder App überwachen und verwalten.



## Mikrowechselrichter System Installation

Eine PV-Anlage mit Mikrowechselrichtern ist einfach zu installieren. Jeder Mikrowechselrichter wird einfach direkt unter dem/den PV-Modul(en) montiert. Niederspannungs-Gleichstromkabel werden vom PV-Modul direkt an den Mikrowechselrichter angeschlossen, wodurch das Risiko einer hohen Gleichspannung vermieden wird. **Die Installation MUSS den örtlichen Vorschriften und technischen Regeln entsprechen.**

**Zusätzlicher Hinweis!** Ein Fehlerstromschutzschalter sollte nicht zum Schutz des dedizierten Stromkreises des Mikrowechselrichters verwendet werden. Die meisten Fehlerstromschutzschalter-Geräte (5~30mA) sind nicht für eine Rückeinspeisung ausgelegt und werden bei Rückspeisung beschädigt. Ähnliches gilt für Lichtbogenfehler-Unterbrecher. Auch diese wurden nicht für eine Rückspeisung überprüft und werden möglicherweise beschädigt, wenn diese an den PV- Mikrowechselrichter angeschlossen werden.

- **WARNUNG** Führen Sie alle elektrischen Installationen in Übereinstimmung mit den örtlichen Elektrovorschriften durch.
- **WARNUNG** Beachten Sie, dass nur qualifizierte Fachleute die Installation und/oder den Austausch von Mikrowechselrichter vornehmen.
- **WARNUNG** Bevor Sie einen Mikrowechselrichter installieren oder verwenden, lesen Sie bitte alle Anweisungen und Warnungen in den technischen Unterlagen und auf dem Mikrowechselrichter-System selbst sowie auf den PV-Modulen.
- **WARNUNG** Beachten Sie, dass bei der Installation dieses Geräts die Gefahr eines elektrischen Stromschlags besteht.
- **WARNUNG** Berühren Sie keine stromführenden Teile des Systems, einschließlich des PV-Generators, wenn das System an das Stromnetz angeschlossen ist.
- **HINWEIS** Es wird dringend empfohlen, Überspannungsschutzgeräte in dem dafür vorgesehenen Zählerkasten zu installieren.

## Benötigte Teile und Werkzeuge von Ihnen

Zusätzlich zu Ihrem PV-Generator und der zugehörigen Hardware benötigen Sie die folgenden Gegenstände:

- Eine Schuko-Steckdose – bitte örtliche Vorschriften beachten!
- Montagematerial, das für Modulgestelle geeignet ist
- Steckschlüsseleinsätze und Schraubenschlüssel für das Montagematerial
- Einen durchgehenden Erdungsleiter und Erdungsunterlegscheiben
- Einen Kreuzschlitzschraubendreher
- Einen Drehmomentschlüssel



# Mikrowechselrichter Betriebsanleitung

## Inbetriebnahme des Mikrowechselrichters:

1. Schalten Sie den AC-Leitungsschutzschalter (Sicherung) an jedem AC-Zweigstromkreis des Mikrowechselrichters ein.
2. Schalten Sie den AC-Hauptschalter des Versorgungsnetzes ein. Ihr System beginnt nach ca. einer Minute mit der Stromerzeugung.
3. Der Mikrowechselrichter sollte eine Minute nach dem Einschalten des AC-Leistungsschalters rot blinken. Anschließend blinkt die blaue LED. Dies bedeutet, dass die Geräte normal Strom erzeugen, je schneller die LED blau blinkt, desto höher ist die erzeugte Leistung.
4. Konfigurieren Sie das interne WLAN-Modul gemäß der Bedienungsanleitung.
5. Die Mikrowechselrichter beginnen alle 5 Minuten Leistungsdaten über das WLAN-Modul an das Netzwerk zu senden. Sie können die Leistungsdaten jedes Mikrowechselrichters über die Website und App überwachen.

**HINWEIS:** Wenn Wechselstrom anliegt, der Mikrowechselrichter aber nicht in Betrieb genommen wird, können etwa 0,1A Strom und 25VA(W) Leistung für jeden Mikrowechselrichter mit einem Leistungsmesser gemessen werden. Diese Leistung ist eine Blindleistung, die nicht vom Versorgungsnetz verbraucht wird.

## Fehlerbehebung (Troubleshooting)

Qualifizierte Personen können die folgenden Schritte zur Fehlersuche durchführen, wenn die PV-Anlage nicht richtig funktioniert:

### Statusanzeigen und Fehlermeldungen

Die im Mikrowechselrichter verbaute LED zeigt den Betriebszustand an. Über die LED können auch Fehlerzustände identifiziert werden.

#### ▪ LED beim Einschalten

Eine Minute nachdem der Wechselrichter mit dem Stromnetz verbunden wurde, weist ein kurzes rotes Leuchten auf ein erfolgreiches Einschalten des Mikrowechselrichters hin, leuchtet die LED zwei- oder mehrfach rot wurde der Wechselrichter fehlerhaft installiert.

#### ▪ LED bei Betrieb

- Langsam blau blinkend – Mikrowechselrichter erzeugt geringe Leistung
- Schnell blau blinkend- Mikrowechselrichter erzeugt hohe Leistung
- Rot blinkend - keine Leistungserzeugung
- Zweimaliges rotes Blinken - AC-Spannung zu gering oder zu hoch
- Dreimaliges rotes Blinken – Netzausfall / Kein AC Anschluss detektiert

#### ▪ GFDI Fehler

Ein viermaliges rotes Blinken der LED weist auf einen GFDI Fehler an der PV-Anlage hin. Bis der GFDI (Ground Fault Detector Interrupter) Fehler behoben wurde, wird die LED weiterhin vier Mal blinken.

#### ▪ Weitere Fehler

Alle weiteren Fehler können über die Website oder die App gemeldet werden.

**WARNUNG:** Trennen Sie die Gleichstromkabelverbindungen niemals unter Last. Stellen Sie sicher, dass kein Strom in den Leitungen fließt, bevor Sie die Verbindung trennen. Sie können das PV-Modul mit einer lichtdichten Abdeckung abdecken, bevor Sie die Verbindung trennen.

## Fehlerbehebung bei nicht-funktionierenden Mikrowechselrichtern

Es gibt zwei mögliche Ursachen:

- Der Mikrowechselrichter selbst könnte einen Fehler aufweisen.
- Der Mikrowechselrichter selbst funktioniert einwandfrei, aber die Kommunikation zwischen Mikro-Wechselrichter und dem Netzwerk ist fehlerbehaftet. Die folgenden Punkte beziehen sich auf Probleme mit dem Mikrowechselrichter, nicht auf Kommunikationsprobleme.

So können Sie schnell feststellen, ob es sich um ein Problem mit dem Mikrowechselrichter oder um ein Kommunikationsproblem handelt:

### 1. Diagnose am Mikrowechselrichter:

- Eine rote LED am Mikrowechselrichter - entweder blinkend oder durchgehend - oder eine erloschene LED bedeutet, dass es sich definitiv um ein Problem mit dem Mikrowechselrichter handelt.
- Erzeugungsleistung von 0 Watt oder 2 Watt: Möglicherweise besteht ein Problem mit dem Mikrowechselrichter

### 2. Diagnose via WLAN:

- Keine Datenanzeige: Die Website oder die APP zeigt keine Daten an. Überprüfen Sie die Netzwerkkonfiguration.
- Nur der Mikrowechselrichter wird angezeigt, aber keine Daten. Dies könnte daran liegen, dass der Server aktualisiert wird.

## Folgen Sie diesen Schritten, um mit der Fehlerbehebung für einen nicht-funktionsfähigen Mikrowechselrichter zu beginnen:

1. Vergewissern Sie sich, dass die Netzspannung und -frequenz innerhalb der Bereiche liegen, die im Abschnitt Technische Daten dieses Handbuchs angegeben werden.
2. Prüfen Sie die Verbindung zum Stromnetz. Trennen Sie zuerst den Wechselstrom, dann den Gleichstrom und stellen Sie sicher, dass die Spannung des Stromnetzes am Wechselstrom-Anschluss gemessen werden kann. Trennen Sie die Gleichstromkabel niemals während der Mikro-Wechselrichter Strom erzeugt! Verbinden Sie die Gleichstrom-Modulstecker wieder und achten Sie auf ein dreimaliges kurzes Aufblinken der LED.
3. Überprüfen Sie die Stromkreis-Verbindung zwischen allen Mikrowechselrichtern. Überprüfen Sie, ob jeder Wechselrichter wie im vorherigen Schritt beschrieben vom Versorgungsnetz mit Strom versorgt wird.
4. Stellen Sie sicher, dass alle AC-Unterbrecher ordnungsgemäß funktionieren und geschlossen sind.
5. Überprüfen Sie die Gleichstrom-Verbindungen zwischen dem Mikrowechselrichter und dem PV-Modul.
6. Stellen Sie sicher, dass die Gleichspannung des PV-Moduls innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, der in den Technischen Daten dieses Handbuchs angegeben ist.
7. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den technischen Support.

**WARNUNG:** Versuchen Sie nicht, den Mikrowechselrichter zu reparieren. Wenn die Fehlerbehebungsmethoden fehlschlagen, kontaktieren Sie bitte den technischen Support.

### Austausch eines Mikrowechselrichters

Gehen Sie wie folgt vor, um einen ausgefallenen Mikrowechselrichter auszutauschen:

#### A) Trennen Sie den Wechselrichter in der unten genannten Reihenfolge von den PV-Modulen:

1. Trennen Sie den Wechselstrom indem Sie den Leitungsschutzschalters abschalten
2. Ziehen Sie den Wechselstrom-Anschluss des Mikrowechselrichters ab.
3. Decken Sie das PV-Modul mit einer blickdichten Abdeckung ab.
4. Trennen Sie die Gleichstrom-Kabelanschlüsse des PV-Moduls vom Mikrowechselrichter.
5. Montieren Sie den Mikrowechselrichter von der Solarmodulaufständerung oder dem Rahmen des PV-Moduls ab.

B) Bringen Sie den ausgetauschten Mikrowechselrichter an der Halterung an und entfernen Sie die undurchsichtige Abdeckung von den PV-Modulen. Achten Sie auf die blinkende LED-Leuchte, sobald der neue Mikrowechselrichter an die Gleichstromkabel angeschlossen ist.

C) Schließen Sie den ausgetauschten Mikrowechselrichter an das Wechselstromkabel an.

## Technische Daten

**WARNUNG:** Vergewissern Sie sich, dass die Spannungs- und Stromspezifikationen Ihres PV-Moduls mit denen des Mikrowechselrichters übereinstimmen. Lesen Sie dazu das Datenblatt oder das Benutzerhandbuch.

**WARNUNG:** Gleichstrom-Betriebsspannungsbereich des PV-Moduls muss mit dem zulässigen Eingangsspannungsbereich des Mikrowechselrichters übereinstimmen.

**WARNUNG:** Die maximale Leerlaufspannung des PV-Moduls darf nicht höher sein als die angegebene maximale Eingangsspannung des Wechselrichters.

Model	SUN-M60G3 -EU-Q0	SUN-M80G3 -EU-Q0	SUN-M100G3 -EU-Q0
<b>Eingangsdaten (DC)</b>			
Empfohlene Eingangsleistung (STC)	210-420W(2 Piece)	210-560W(2 Piece)	210-700W(2 Piece)
Maximale Eingangsgleichspannung	60V		
MPPT Spannungsbereich	25~55V		
MPPT Volle Leistung Spannungsbereich (V)	30V-55V	33V-55V	40V-55V
Min.DC-Eingangsspannung(V)	20V		
Maximaler DC-Kurzschlussstrom	19.5Ax2		
Maximaler Eingangsstrom	13Ax2		
<b>Ausgangsdaten (AC)</b>			
Nennleistung	600W	800W	1000W
Max. AC-Ausgangsleistung	600W	800W	1000W
AC-Nennausgangsstrom	2.8/2.7A	3.7/3.5A	4.6/4.4A
Max. AC-Ausgangsstrom	2.8/2.7A	3.7/3.5A	4.6/4.4A
Nennspannung / Bereich	220V/0.85Un-1.1Un 230V/ 0.85Un-1.1Un		
Nennfrequenz	50/60Hz		
Erweiterte Frequenz / Reichweite	45~55Hz / 55~65Hz		
Leistungsfaktor	1		
Maximale Einheit pro Zweig	8	6	5
Max. zulässige Betriebshöhe	< 4000m		
Maximaler Rückspeisestrom	0A		
Maximaler Ausgangsfehlerstrom	10A		
<b>Wirkungsgrad</b>			
CEC gewichtete Effizienz	95%		
Peak Wirkungsgrad des Wechselrichters	96.5%		
Statischer MPPT-Wirkungsgrad	99%		
Stromverbrauch bei Nacht	50mW		
<b>Mechanische Daten</b>			
Temperaturbereich der Umgebung	-40 °C ~ 65 °C		
Abmessungen (BxHxT mm)	212Wx190Hx40D (ohne Halterung und Kabel)		
Gewicht (kg)	2.8		
Kühlung	Natürliche Konvektion		
Umweltverträglichkeit des Gehäuses	IP67		
Schutzklasse	Class I		
<b>Features</b>			
Kompatibilität	Kompatibel mit PV-Modulen mit 60 oder 72 Zellen		
Kommunikation	WiFi / Zigbee		
Einhaltung der Vorschriften	EN50549,VDE0126,VDE4105,IEC621109,CE,INMETRO		
Garantie	10 Jahre		

## Überwachungsplattform

Diese Serie von Mikrowechselrichtern verfügt über ein eingebautes WLAN-Modul, an das direkt ein Router angeschlossen werden kann. Für die WLAN-Konfiguration lesen Sie bitte die Installationsanleitung.

Weblinks:

- <https://pro.solarmanpv.com> (für Solarman-Händler-Konto)
- <https://home.solarmanpv.com> (für Solarman-Endbenutzerkonto)

Für die Überwachung per App scannen Sie bitte den QR-Code, um die App herunterzuladen.

Sie können alternativ im App Store oder Google Play Store nach "solarman business" (für Händler/Installateure) oder nach „solarman smart“ (für Endkunden) suchen.



**SOLARMAN Smart**  
(für Endkunden)



**SOLARMAN Business**  
(für Händler & Installateure)



**SOLARMAN Smart**  
(für Endkunden)

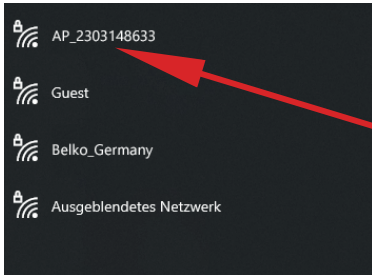


**SOLARMAN Business**  
(für Händler & Installateure)



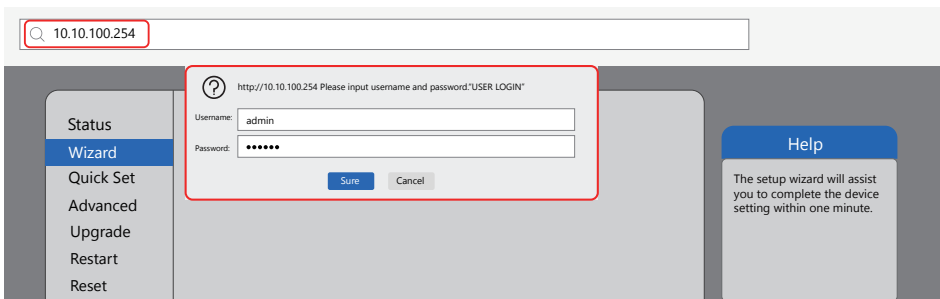
## Mikrowechselrichter mit Ihrem WLAN Netzwerk verbinden

- Schalten Sie das drahtlose Netzwerk Ihres PCs oder Smartphones ein.
- Wählen Sie das Logger-Netzwerk (Netzwerkname: AP\_SN) aus und stellen Sie eine Verbindung her. Das Standardpasswort lautet 12345678.



Microinverter SN: 2303148976 Built-in datalogger :2303148633

- Öffnen Sie einen Browser und geben Sie die IP-Adresse 10.10.100.254 ein. Sowohl der Benutzername als auch das Passwort lauten "admin". (Empfohlener Browser: IE 8+, Chrome 15+, Firefox 10+ ).



- Der Browser springt auf die Seite "Status", auf der die grundlegenden Informationen aufgeführt sind.

Status		Help																																														
Wizard	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inverter information               <table border="1"> <tr><td>Inverter serial number</td><td>---</td></tr> <tr><td>Firmware version(main)</td><td>---</td></tr> <tr><td>Firmware version(slave)</td><td>---</td></tr> <tr><td>Inverter model</td><td>---</td></tr> <tr><td>Rated power</td><td>--- W</td></tr> <tr><td>Current power</td><td>--- W</td></tr> <tr><td>Yield today</td><td>--- kWh</td></tr> <tr><td>Current power</td><td>--- kWh</td></tr> <tr><td>Alerts</td><td>---</td></tr> <tr><td>Last updated</td><td>---</td></tr> </table> </li> <li>• Device information               <table border="1"> <tr><td>Device serial number</td><td>1704013242</td></tr> <tr><td>Firmware version</td><td>LSW3_14_FFFF_1.0.23</td></tr> <tr><td>Wireless AP mode</td><td>Enable</td></tr> <tr><td>SSID</td><td>AP_1704013242</td></tr> <tr><td>IP address</td><td>10.10.100.254</td></tr> <tr><td>MAC address</td><td>8C:D8:B3:71:8D:80</td></tr> <tr><td>Wireless STA mode</td><td>Disable</td></tr> <tr><td>Router SSID</td><td></td></tr> <tr><td>Signal Quality</td><td></td></tr> <tr><td>IP address</td><td></td></tr> <tr><td>MAC address</td><td></td></tr> </table> </li> <li>• Remote server information               <table border="1"> <tr><td>Remote server A</td><td>Not connected</td></tr> <tr><td>Remote server B</td><td>Not connected</td></tr> </table> </li> </ul>	Inverter serial number	---	Firmware version(main)	---	Firmware version(slave)	---	Inverter model	---	Rated power	--- W	Current power	--- W	Yield today	--- kWh	Current power	--- kWh	Alerts	---	Last updated	---	Device serial number	1704013242	Firmware version	LSW3_14_FFFF_1.0.23	Wireless AP mode	Enable	SSID	AP_1704013242	IP address	10.10.100.254	MAC address	8C:D8:B3:71:8D:80	Wireless STA mode	Disable	Router SSID		Signal Quality		IP address		MAC address		Remote server A	Not connected	Remote server B	Not connected	<p>The device can be used as a wireless access point(AP mode) to facilitate users to configure the device; or it can also be used as a wireless information terminal (STA mode) to connect the remote server via wireless router.</p> <p><b>Status of remote server</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Not connected: Connection to server failed last time. If under such status, please check the issues as follows:               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)Check the device information to see whether IP address is obtained or not.</li> <li>(2)Check if the router is connected to internet or not.</li> <li>(3)Check if a firewall is set on the router or not;</li> </ol> </li> <li>• Connected: connection to server successful last time.</li> <li>• Unknown: No connection to server. Please check again in 5 minutes.</li> </ul>
Inverter serial number	---																																															
Firmware version(main)	---																																															
Firmware version(slave)	---																																															
Inverter model	---																																															
Rated power	--- W																																															
Current power	--- W																																															
Yield today	--- kWh																																															
Current power	--- kWh																																															
Alerts	---																																															
Last updated	---																																															
Device serial number	1704013242																																															
Firmware version	LSW3_14_FFFF_1.0.23																																															
Wireless AP mode	Enable																																															
SSID	AP_1704013242																																															
IP address	10.10.100.254																																															
MAC address	8C:D8:B3:71:8D:80																																															
Wireless STA mode	Disable																																															
Router SSID																																																
Signal Quality																																																
IP address																																																
MAC address																																																
Remote server A	Not connected																																															
Remote server B	Not connected																																															



## Mikrowechselrichter mit Ihrem WLAN Netzwerk verbinden

- Wechseln Sie zur Seite "Assistent", klicken Sie auf "Aktualisieren", um das drahtlose Netzwerk zu suchen. Wählen Sie das Ziel Netzwerk und klicken Sie auf "Weiter".

Status

**Wizard**

Quick Set

Advanced

Upgrade

Restart

Reset

**Please select your current wireless network:**

<input checked="" type="radio"/> Zuhause_WLAN_Name	54:A7:3:70:99:13	82	1
<input type="radio"/>	0:BE:DS:20:88:2C	80	1
<input type="radio"/> AP_1753738492	30:EA:E7:36:8:36	78	2
<input type="radio"/> Belko_Germany_2.4G	0:BE:DS:20:88:2C	76	1
<input type="radio"/> Fritz!Box 7490	E8:65:D4:F2:15:88	74	6
<input type="radio"/>	90:5D:7C:97:95:29	74	1
<input type="radio"/> Panorama24_2.4G	90:5D:7C:97:95:27	72	1
<input type="radio"/>	90:5D:7C:97:C9:E5	72	1
<input type="radio"/> AP_1719065936	30:EA:E7:36:CF:B2	70	1
<input type="radio"/> EASTEREGG_2.4G	90:5D:7C:97:C9:E3	70	1
<input type="radio"/> TESR****	4A:E:EC:9E:C3:3E	70	11
<input type="radio"/> Guest_2.4G	0:BE:DS:20:87:EE	66	11
<input type="radio"/>	00:0E:23:76:DA:74	66	1

\* Note: When RSSI of the selected WiFi network is lower than 15%, the connection may be unstable, please select other available network or shorten the distance between the device and router.

**Refresh**

---

**Add wireless network manually:**

Network name (SSID)  
(Note: case sensitive)

Encryption method

Encryption algorithm

**Next**

**Help**

The setup wizard will assist you to complete the device setting within one minute.

1
2
3
4

- Geben Sie das Passwort ein und klicken Sie auf Weiter.

Status

**Wizard**

Quick Set

Advanced

Upgrade

Restart

Reset

**Please fill in the following information:**

Password(8-64 bytes)  
(Note: case sensitive)

Show Password

Obtain an IP address automatically

IP address

Subnet mask

Gateway address

DNS server address

**Back** **Next**

**Help**

Most systems support the function of DHCP to obtain IP address automatically. Please select disable and add it manually if your router does not support such function.

1
2
3
4

- Die Benutzer können alle unten aufgeführten Optionen auswählen, um die Sicherheit zu erhöhen, und auf Weiter klicken.

Status

Wizard

Quick Set

Advanced

Upgrade

Restart

Reset

### Enhance Security

You can enhance your system security by choosing the following methods

Hide AP

Change the encryption mode for AP

Change the user name and password for Web server

Back Next

1 2 3 4

**Help**

**Change the encryption mode for AP**  
If you set password for the AP network, you will need to enter the password to connect to AP.

**Change the user name and password for Web server**  
If you change the username and password for the web server, you will need to enter the new username and password to get access to the setting page.

- Wenn die Einrichtung erfolgreich war, wird die folgende Seite angezeigt. Klicken Sie auf OK, um den Mikro-Wechselrichter neu zu starten.

Status

Wizard

Quick Set

Advanced

Upgrade

Restart

Reset

### Setting complete!

Click OK, the settings will take effect and the system will restart immediately.

If you leave this interface without clicking OK, the settings will be ineffective.

Back OK

1 2 3 4

**Help**

After clicking OK, the system will restart immediately.

- Verbinden Sie sich erneut mit dem loggeer AP-Netzwerk, melden Sie sich dann mit dem Browser bei 10.10.100.254 an und prüfen Sie die Systeminformationen auf der Seite "Status". Nachdem die Netzwerkeinstellungen vorgenommen wurden, sollte der Remote-Server A oder B "verbunden" sein.

Status																																															
Wizard																																															
Quick Set																																															
Advanced																																															
Upgrade																																															
Restart																																															
Reset																																															
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inverter information           <table border="1"> <tr><td>Inverter serial number</td><td>---</td></tr> <tr><td>Firmware version(main)</td><td>---</td></tr> <tr><td>Firmware version(slave)</td><td>---</td></tr> <tr><td>Inverter model</td><td>---</td></tr> <tr><td>Rated power</td><td>---W</td></tr> <tr><td>Current power</td><td>---W</td></tr> <tr><td>Yield today</td><td>---kWh</td></tr> <tr><td>Current power</td><td>---kWh</td></tr> <tr><td>Alerts</td><td>---</td></tr> <tr><td>Last updated</td><td>---</td></tr> </table> </li> <li>▪ Device information           <table border="1"> <tr><td>Device serial number</td><td>1704013242</td></tr> <tr><td>Firmware version</td><td>LSW3_14_FFFF_1.0.23</td></tr> <tr><td>Wireless AP mode</td><td>Disable</td></tr> <tr><td>SSID</td><td></td></tr> <tr><td>IP address</td><td></td></tr> <tr><td>MAC address</td><td></td></tr> <tr><td>Wireless STA mode</td><td>Enable</td></tr> <tr><td>Router SSID</td><td>IE-2.4G-TEST</td></tr> <tr><td>Signal Quality</td><td>100%</td></tr> <tr><td>IP address</td><td>172.16.30.247</td></tr> <tr><td>MAC address</td><td>98:D8:63:71:8D:80</td></tr> </table> </li> <li>▪ Remote server information           <table border="1"> <tr><td>Remote server A</td><td>connected</td></tr> <tr><td>Remote server B</td><td>Not connected</td></tr> </table> </li> </ul>	Inverter serial number	---	Firmware version(main)	---	Firmware version(slave)	---	Inverter model	---	Rated power	---W	Current power	---W	Yield today	---kWh	Current power	---kWh	Alerts	---	Last updated	---	Device serial number	1704013242	Firmware version	LSW3_14_FFFF_1.0.23	Wireless AP mode	Disable	SSID		IP address		MAC address		Wireless STA mode	Enable	Router SSID	IE-2.4G-TEST	Signal Quality	100%	IP address	172.16.30.247	MAC address	98:D8:63:71:8D:80	Remote server A	connected	Remote server B	Not connected
Inverter serial number	---																																														
Firmware version(main)	---																																														
Firmware version(slave)	---																																														
Inverter model	---																																														
Rated power	---W																																														
Current power	---W																																														
Yield today	---kWh																																														
Current power	---kWh																																														
Alerts	---																																														
Last updated	---																																														
Device serial number	1704013242																																														
Firmware version	LSW3_14_FFFF_1.0.23																																														
Wireless AP mode	Disable																																														
SSID																																															
IP address																																															
MAC address																																															
Wireless STA mode	Enable																																														
Router SSID	IE-2.4G-TEST																																														
Signal Quality	100%																																														
IP address	172.16.30.247																																														
MAC address	98:D8:63:71:8D:80																																														
Remote server A	connected																																														
Remote server B	Not connected																																														

Help

The device can be used as a wireless access point(AP mode) to facilitate users to configure the device, or it can also be used as a wireless information terminal (STA mode) to connect the remote server via wireless router.

**Status of remote server**

- Not connected: Connection to server failed last time. If under such status, please check the issues as follows: (1)check the device information to see whether IP address is obtained or not; (2)check if the router is connected to internet or not; (3)check if a firewall is set on the router or not;
- Connected: connection to server successful last time;
- Unknown: No connection to server. Please check again in 5 minutes.

- Wenn "verbunden" angezeigt wird, bedeutet dies, dass der Mikro-Wechselrichter erfolgreich mit der solarman Plattform erfolgreich verbunden. Im Allgemeinen ist er nach 10-15 Minuten online, nachdem erfolgreicher Konfiguration beim ersten Mal.

## Wie man sich in APP verbindet

### Registrierung

Öffnen Sie die App von SOLARMAN Smart und registrieren Sie ein Konto. Klicken Sie auf "Registrieren" und erstellen Sie Ihr Konto hier.

The first screenshot shows the SOLARMAN Smart app interface. At the top, there is a language selector set to "English". Below it, the app name "SOLARMAN Smart" is displayed. There are three tabs: "E-mail", "Phone Number", and "Username", with "E-mail" selected. The form contains an "E-mail" input field, a "Password" input field with a strength indicator, and a "Log In" button. At the bottom, there are links for "Register" and "Forgot Password?".

The second screenshot shows the "Register" screen. It has a back arrow and the title "Register". There are two tabs: "Phone Number" and "E-mail", with "E-mail" selected. The form includes an "E-mail" input field with a placeholder "Please enter E-mail", a "Verification Code" input field with a placeholder "Please enter verification code" and a "Retrieve It" button, and a "Password" input field with a placeholder "Password" and a strength indicator. A note below the password field states "Password length must be greater than 6bits".

### Erstellen einer Anlage

Klicken Sie auf "Jetzt hinzufügen", um Ihre Anlage anzulegen.

Bitte geben Sie hier die Grunddaten der Anlage und weitere Informationen ein.

The first screenshot shows the "MY Plants" screen. It has a title "MY Plants" and a plus icon. Below is a circular icon with three solar panels and a sun. The text "YOU have no plants for now." is displayed, along with an "Add Now" button. At the bottom, there are icons for home and user profile.

The second screenshot shows the "Plant Details" form. It has a back arrow and the title "Plant Details". The form is divided into two sections: "Basic Info" and "System Info".

Basic Info	
Plant Name	Belko DEMO Anlage >
Plant Loc	Isernhagen >
Time Zone	((UTC+08:00)Beijing, Chongqing, HongKong, Urumqi) >
Creation Date	2023-05-04 >
Founder	Kittelmann >
System Info	
Plant Type	Residential Rooftop >
System Type	All on Grid >
Installed Capacity(KWp)	18350 >

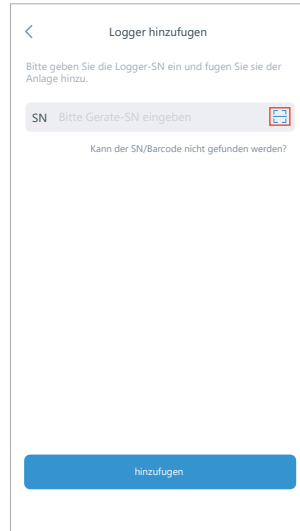
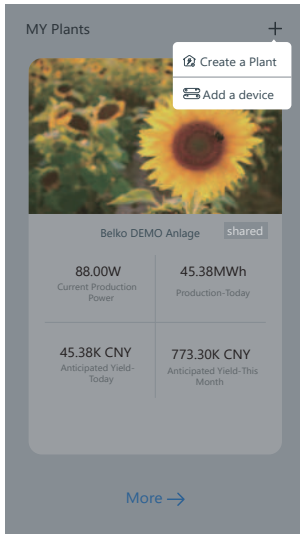
At the bottom of the form is a "Finish" button.

## Logger hinzufügen

Optional 1: Geben Sie die Logger-SN manuell ein.

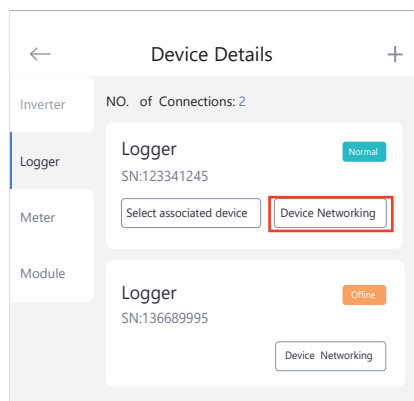
Optional 2: Klicken Sie auf das Symbol auf der rechten Seite und scannen Sie den QR-Code, um die Logger-SN einzugeben.

Sie finden die Logger-SN auf der Kartonverpackung oder auf dem Gehäuse des Loggers.



## Netzwerk-Konfiguration

Nachdem der Logger hinzugefügt wurde, konfigurieren Sie bitte das Netzwerk, um einen normalen Betrieb zu gewährleisten. Gehen Sie zu "Anlagendetails"->"Geräteliste", suchen Sie das Ziel-SN und klicken Sie auf "Gerätevernetzung". Wenn "online" angezeigt wird, bedeutet dies, dass der Datenlogger des Wechselrichters erfolgreich mit der Solarman-Plattform verbunden ist. Dann können Sie die Anlageninformationen auf der Plattform überprüfen.



## Garantie

### Wechselrichter

Wir gewähren ab Verkaufsdatum 10 Jahre Garantie auf einwandfreie Funktion des Wechselrichters zu den geltenden Garantiebedingungen.

### PV-Module

Wir garantieren 90% (peak) Ausgangsleistung für 12 Jahre und 80% (peak) Ausgangsleistung für 25 Jahre.

Die Garantieleistung umfasst den wertgleichen und kostenlosen Ersatz des defekten Bauteils. Die Garantieabwicklung erfolgt generell über den Verkäufer (Rechnungssteller). Die Garantieleistung ist für Defekte und Schäden jeglicher Art ausgeschlossen, welche durch Nichtbeachtung dieser Anleitung und der Sicherheitshinweise, dem fehlerhaften Einbau und Anschluss, dem nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch sowie falscher Bedienung und unsachgemäßem Transport entstehen. Abnutzung oder höhere Gewalt wie z.B. Unwetter und die dadurch resultierenden Schäden, sind ebenso von den Garantieleistungen ausgeschlossen.

Die Kosten für den Ein- und Ausbau nachweislich defekter Bauteile sind vom Erfüllungsanspruch gemäß § 439 Abs. 1 BGB nicht umfasst. Abweichendes gilt nur für den Verbrauchsgüterkauf gemäß § 474 BGB. Die Nacherfüllungsvariante „Lieferung einer mängelfreien Sache“, neben dem Ausbau und dem Abtransport der mangelhaften Kaufsache und dem Einbau der als Ersatz gelieferten Sache kann bei einem Vertrag zwischen Unternehmern jedoch nicht beansprucht werden.

Die gesetzlichen Bestimmungen bleiben von diesen Garantiebedingungen unberührt.

Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen.



HERSTELLER:

*Belko® ist eine Marke der Panorama24 GmbH*

Panorama24 GmbH, Chromstr. 4, 30916 Isernhagen, Deutschland.

MADE IN CHINA / COPYRIGHT 2023 / Druck- und Satzfehler sowie technische Änderungen vorbehalten.