

Die R&S-FM - **MiSoKA** – Mini-Solar-Kraftanlage

<https://www.misoka.de>

Die **MiSoKA** besteht im Wesentlichen aus den Komponenten:

1. den Solarmodulen mit einer Leistung von 280Wp bis 390Wp
2. dem Mikrowechselrichter mit WiFi sowie
3. den Basis-Verbindungs- und Anschlusskabeln.



Eine benötigte Unterkonstruktion oder zusätzliche Verbindung-, Anschluss- oder Verlängerungskabel können hinzubestellt werden.

Die Details hierzu entnehmen Sie bitte unserer Preisliste.

Funktionsbeschreibung der **MiSoKA**

Solarmodule:

Die Solarmodule wandeln das Sonnenlicht in elektrischen Gleichstrom um. Je nach Größe eines Moduls und dessen Wirkungsgrad von zur Zeit 280Wp bis über 400Wp

Inverter:

Der Inverter - bei der **MiSoKA** der Mikroinverter - wandelt den Gleichstrom von den Solarmodulen in einen netzkompatiblen Wechselstrom um.

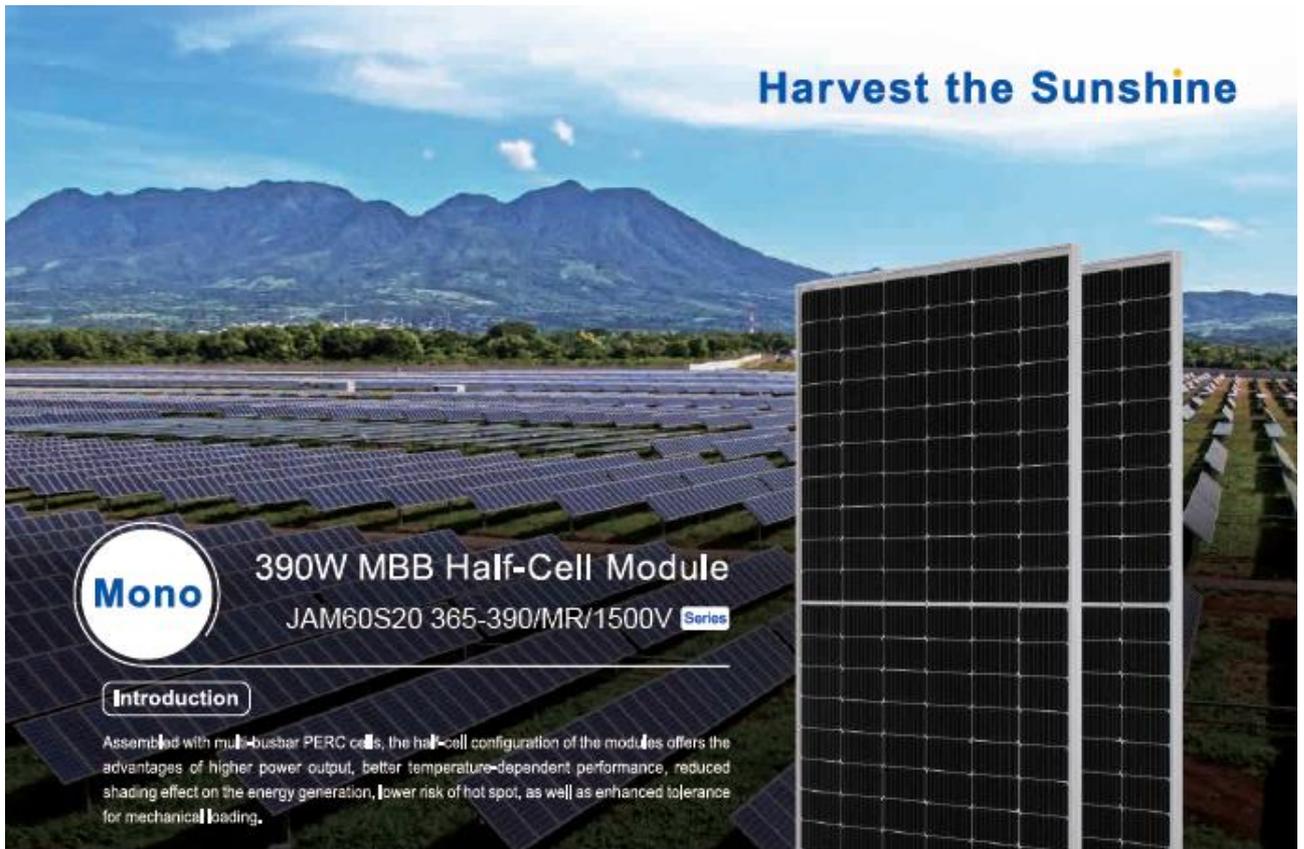
Da hier die Stromflussrichtung umgekehrt wird, sind einige Sicherheitsvorrichtungen notwendig. Die Kontakte des Steckers sind bei einem SCHUKO-Stecker nicht berührungssicher. Aus diesem Grund muss der Inverter das Netzanschlusskabel sofort spannungslos schalten, sobald der Stecker aus der Steckdose entfernt wird. Damit ist ausgeschlossen, dass man einen elektrischen Schlag bekommen kann. Außerdem muss der Inverter verhindern, dass Störungen auf das Netz übertragen werden können. Dazu sind umfangreiche Sicherungen und Filter eingebaut.

WiFi – Solarman-Smart:

In den Inverter ist ein WiFi-Funkmodul mit einer außenliegender Antenne eingebaut. Mittels einer App kann so der aktuell eingespeiste Strom sowie die zurückliegend eingespeisten Tages- und Monatswerte angezeigt werden (Seite 8).

Solarmodul

z.B. nachstehendes Modell als Beispiel



Higher output power



Lower LCOE



Less shading and lower resistive loss



Better mechanical loading tolerance

Superior Warranty

- 12-year product warranty
- 25-year linear power output warranty



■ JA Linear Power Warranty ■ Industry Warranty

Comprehensive Certificates

- IEC 61215, IEC 61730
- ISO 9001: 2015 Quality management systems
- ISO 14001: 2015 Environmental management systems
- OHSAS 18001: 2007 Occupational health and safety management systems



JA SOLAR

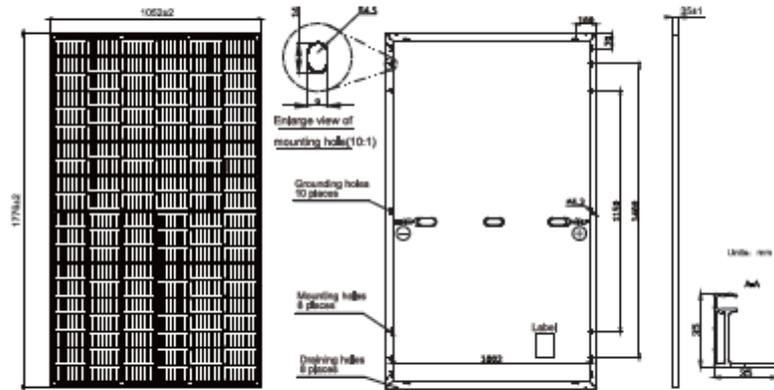
www.jasolar.com

Specifications subject to technical changes and tests, JA Solar reserves the right of final interpretation.

Shanghai JA Solar Technology Co., Ltd.



MECHANICAL DIAGRAMS



Remark: customized frame color and cable length available upon request

SPECIFICATIONS

Cell	Mono
Weight	20,7kg±3%
Dimensions	1776±2mm×1052±2mm×35±1mm
Cable Cross Section Size	4mm ² (IEC)
No. of cells	120(6×20)
Junction Box	IP68, 3 diodes
Connector	Genuine MC4-EVO2 QC4.10-35/45
Cable Length (Including Connector)	Portrait:300mm(+)/400mm(-); Landscape:1000mm(+)/1000mm(-)
Country of Manufacturer	China/Vietnam

ELECTRICAL PARAMETERS AT STC

TYPE	JAM60S20 -365/MR/1500V	JAM60S20 -370/MR/1500V	JAM60S20 -375/MR/1500V	JAM60S20 -380/MR/1500V	JAM60S20 -385/MR/1500V	JAM60S20 -390/MR/1500V
Rated Maximum Power(Pmax) [W]	365	370	375	380	385	390
Open Circuit Voltage(Voc) [V]	41,13	41,30	41,45	41,62	41,78	41,94
Maximum Power Voltage(Vmp) [V]	33,96	34,23	34,50	34,77	35,04	35,33
Short Circuit Current(Isc) [A]	11,30	11,35	11,41	11,47	11,53	11,58
Maximum Power Current(Imp) [A]	10,75	10,81	10,87	10,93	10,99	11,04
Module Efficiency [%]	19,5	19,8	20,1	20,3	20,6	20,9
Power Tolerance	0~+5W					
Temperature Coefficient of Isc(α _{Isc})	+0,044%/°C					
Temperature Coefficient of Voc(β _{Voc})	-0,272%/°C					
Temperature Coefficient of Pmax(γ _{Pmp})	-0,350%/°C					
STC	Irradiance 1000W/m ² , cell temperature 25°C, AM1.5G					

Remark: Electrical data in this catalog do not refer to a single module and they are not part of the offer. They only serve for comparison among different module types.
Measurement tolerance at STC: Pmax ±3 %, Voc ±2% and Isc ±4%.

ELECTRICAL PARAMETERS AT NOCT

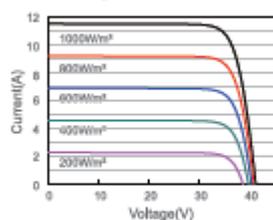
TYPE	JAM60S20-365 /MR/1500V	JAM60S20-370 /MR/1500V	JAM60S20-375 /MR/1500V	JAM60S20-380 /MR/1500V	JAM60S20-385 /MR/1500V	JAM60S20-390 /MR/1500V
Rated Max Power(Pmax) [W]	276	280	284	287	291	295
Open Circuit Voltage(Voc) [V]	38,41	38,65	38,89	39,14	39,38	39,63
Max Power Voltage(Vmp) [V]	32,05	32,30	32,55	32,72	32,96	33,20
Short Circuit Current(Isc) [A]	9,15	9,20	9,25	9,30	9,35	9,40
Max Power Current(Imp) [A]	8,61	8,66	8,71	8,78	8,83	8,88
NOCT	Irradiance 800W/m ² , ambient temperature 20°C, wind speed 1m/s, AM1.5G					

OPERATING CONDITIONS

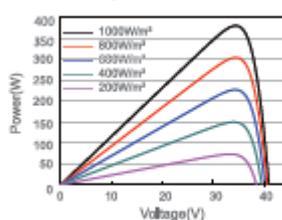
Maximum System Voltage	1500V DC(IEC)
Operating Temperature	-40°C~+85°C
Maximum Series Fuse	20A
Maximum Static Load,Front	3600Pa, 1.5
Maximum Static Load,Back	1600Pa, 1.5
NOCT	45±2°C
Safety Class	Class II

CHARACTERISTICS

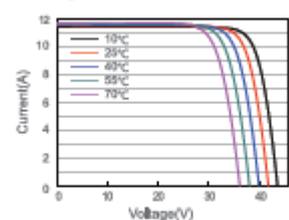
Current-Voltage Curve JAM60S20-380/MR/1500V



Power-Voltage Curve JAM60S20-380/MR/1500V



Current-Voltage Curve JAM60S20-380/MR/1500V



Technische Daten eines typischen Solarmoduls

Nennleistung	280Wp - 390Wp
Spannung Max. (Vmpp)	33,2 V
Strom Max. (Impp)	9,64 A
Leerlauf Spannung (Voc)	40,4 V
Kurzschlussstrom (Isc)	10,06 A max.
Zelltyp	monokristallin
Verbindungsstecker	MC4 kompatibel
Temperaturbereich	-40°C bis +85°C
Maximale Systemspannung	1500 V
Abmessungen (HxBxT)	1640 x 992 x 35 mm
Gewicht	17,5 kg
Leistungsgarantie	25 Jahre lineare Garantie auf Nennleistung (-8%) siehe Datenblatt
Produktgarantie	12 Jahre Produktgarantie

Lieferumfang

R&S-FM - *MiSoKA* 600 WiFi

2 Stück	Solarmodul monokristallin 280 bis 345Wp			
	hochwertiges Markenmodul			
	Maße (HxBxT) 1640 × 992 × 35 mm			
1 Stück	RS-I 600 WIFI			
	2 x MPP-T DC-Anschlüssen mit MC4 Steckkontakten			
	integriertes WiFi-Funkmodul			
	2 Meter AC-Anschlusskabel mit Wieland- o.a. Stecker			

Zum Inverter mitgeliefert werden:

- Benutzerhandbuch (dieses ggf. auch digital per eMail) mit Verweisen / Links zu
- Qualitätszertifikaten
 - Gewährleistungserklärung
 - Conformitätserklärungen VDE 4105/2018 u.a.m.

MiSoKA -Inverter

Anmerkungen:

- ★ Sämtliche Anschlüsse des Inverters sind kontaktgeschützt. Dies erfordert im Grunde keine besonderen Fachkenntnisse für die Verbindungen zu den Modulen und dem Stromnetz.
- ★ Der Wechselrichter darf nur von Fachleuten geöffnet, repariert und zerlegt werden. Achtung - es sind hochspannungsführende Teile im Inverter.
- ★ Der Wechselrichter ist an einem Ort mit niedriger Luftfeuchtigkeit und guter Belüftung zu installieren. Brenn- und explosive Materialien sind aus der unmittelbaren Umgebung zu entfernen. Der eingebaute Übertemperaturschutz schaltet den Inverter auf Ruhebetrieb, sobald die Temperatur die Sicherheitsschwelle überschritten hat. Sobald die Temperatur wieder im sicheren Bereich ist, beginnt der Inverter von allein wieder zu arbeiten.
- ★ Der Zugriff von Kindern auf angeschlossene Wechselrichter ist zu unterbinden.
- ★ Am Gleichstromeingang dürfen nur Solarmodule angeschlossen werden, die eine maximale Spannung von 50 V im Arbeitsbereich nicht überschreiten.

Microwechselrichters RS-I 600 mit WiFi

Netzgekoppelter Microwechselrichter für zwei Hochleistungs-PV-Module, mit zwei unabhängigen MPPT sowie WIFI-Verbindung zur App.

Sobald Solarstrom anliegt, speist der Microwechselrichter den Strom mit optimaler Effizienz ins Hausstromnetz ein.

Im Fall einer Netzunterbrechung/Trennung vom Netz, schaltet der Microwechselrichter in wenigen Millisekunden sich selbst ab und gewährleistet auch so die Strom-Sicherheit der PV-Anlage.

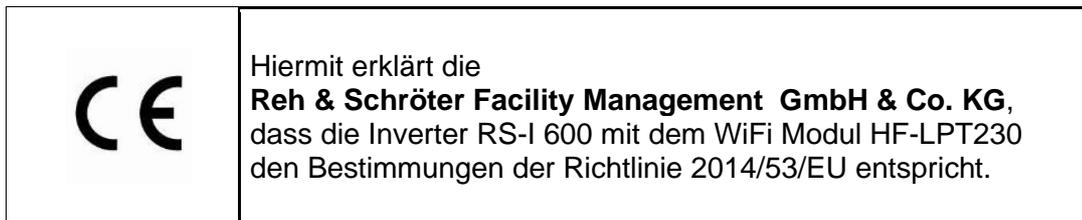


Technische Daten:

Eingangsdaten (DC)	
Empfohlene Eingangsleistung (STC)	210~350W (2 Stück)
Maximale Eingangs-Gleichspannung	60V
MPPT Spannungsbereich	25~55V
Betriebsspannungsbereich DC	20~60V
Max. DC-Kurzschlussstrom	16A
Maximaler Eingangsstrom	2 x 10,4 A
Ausgangsdaten (AC)	
Nennausgangsleistung	1 x 600 W
maximaler Ausgangsstrom	1 x 2,8 A
Nennspannung / Bereich	230V / 184-265V
Nennfrequenz / Bereich	50 Hz +/- 4%
Leistungsfaktor bei Vollast	>0,99
Leistungsfähigkeit	
CEC Gewogener Wirkungsgrad	96,60%
Spitzenwirkungsgrad	96,90%
Statischer MPPT-Wirkungsgrad	99%
Leistungsaufnahme nachts	50mW
Technische Daten	
Umgebungstemperaturbereich	-40~65°C
Abmessung (mm)	212W×229H×40D
Gewicht (kg)	3,5
Kühlung	Natürliche Kühlung
Gehäuse Umweltverträglichkeit	IP67
Eigenschaften	
Kompatibilität	mit gängigen PV-Modulen < 370Wp
Communication	WIFI
Konformität	EN50549, VDE0126, VDE4105-2018-11, IEC62109, CE, INMETRO
Herstellergarantie	10 Jahre

Micro-Inverter Quick Installation Guide

Bitte lesen und befolgen Sie die nachfolgenden Sicherheits- und Installationshinweise.



Komponenten

Mikrowechselrichter



PV Modul



SolarmanSmart



Installation und Funktion des Inverters

Nach der Installation der PV Module verbinden Sie die PV Kabel mit dem Wechselrichter.

Nach dem Anschluss der PV Kabel an den Mikrowechselrichter können Sie den Wechselrichter in Betrieb nehmen, indem Sie das Wechselstromkabel in die dafür vorgesehene Steckdose stecken. Eine VDE konforme Wieland-Steckdose liefern wir als Zubehör.

Nach Verbindung mit dem Hausnetz beginnt die Startvorgang.

- Die Status-LED signalisiert den Startvorgang des Mikrowechselrichters.
- Startvorgang: 3-fache schnelle rote Blinkintervalle
- Prüfvorgang: 2-fache langsame rote Blinkintervalle
- Einspeisevorgang: blaue Blinkintervalle (langsam = niedrige Ausgangsleistung
- schnell = hohe Ausgangsleistung

Nach dem Startvorgang und Prüfvorgang (etwa 15 Sekunden) beginnt der Wechselrichter mit der Einspeisung, vorausgesetzt das PV Modul erzeugt die von dem Wechselrichter benötigte Startspannung in Höhe von 20V (unter Last!).

Installation und Konfiguration der Solarman-Smart APP

1. Laden Sie die Smartphone App **Solarman-Smart** herunter und installieren diese.

<https://apps.apple.com/de/app/solarman-smart/id1469487897>

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.igen.xiaomaizhidian&hl=de&gl=US>

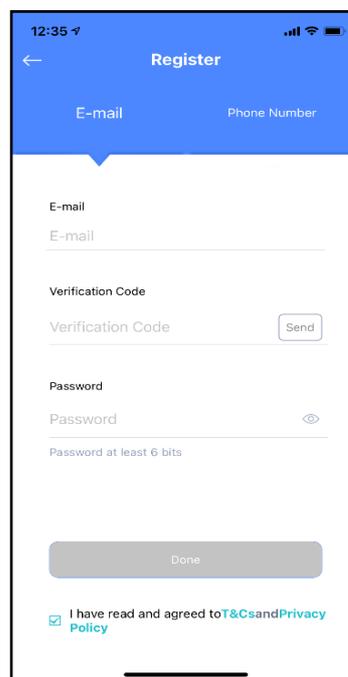
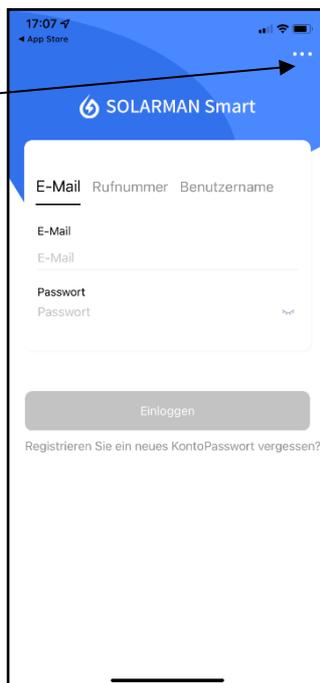
HINWEIS:

Alle App Berechtigungen müssen für eine ordnungsgemäße Funktion gewährt werden (Mitteilungen, Bluetooth, Ortungsdienste etc.)



2. Starten Sie die Smartphone App und erstellen ein neues Profil durch Auswahl von „**Register a new account**“.

Benutzerhandbuch

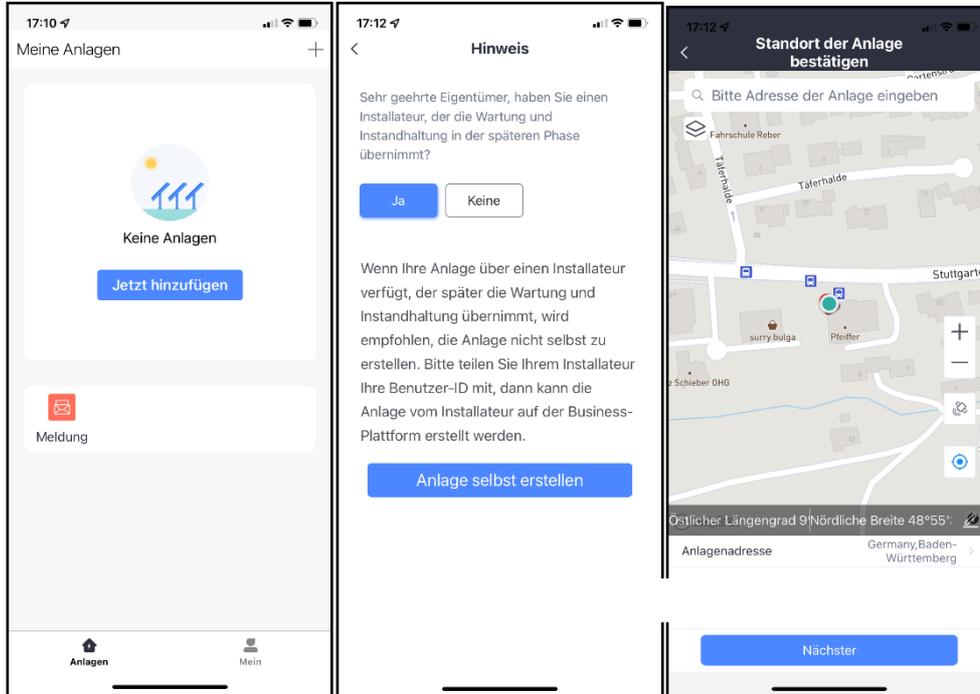


3. Geben Sie Ihre E-Mail-Adresse an und betätigen Sie die Schaltfläche „**Send**“ unter Verification Code. In Ihrem E-Mail-Postfach finden Sie nun eine Mitteilung mit einem 6-stelligen Code. Diesen geben Sie in der App unter „**Verification Code**“ ein. Danach vergeben Sie ein Passwort und gehen auf „**Done**“.

Tip: Da die Zeitvorgabe zum Eintragen der Daten mit 60sec sehr knapp ist, empfehlen wir, das Passwort vorher festzulegen und einzutragen. Sie müssen dann nach der Eingabe

des Verification-Codes nochmals auf Passwort gehen und mit „Enter“ bestätigen. Dann erscheint „Done“.

4. Nun betätigen Sie die Schaltfläche **„Jetzt hinzufügen“** und wählen bei „Sehr geehrter Eigentümer“ (Dienstleister für technische Betriebsführung und Wartung) **„Ja“**. Danach auf **„Anlage selbst erstellen“**.



5. Die Solarman Smart App erkennt automatisch Ihren Standort. Betätigen Sie danach die Schaltfläche **„Nächster“**.
6. Füllen Sie nun alle Informationen Ihrer PV Anlage aus und betätigen **„Erledigt“**:

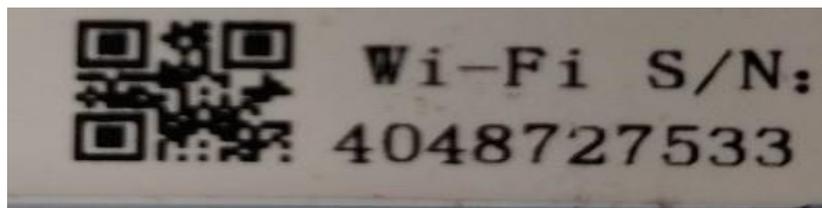
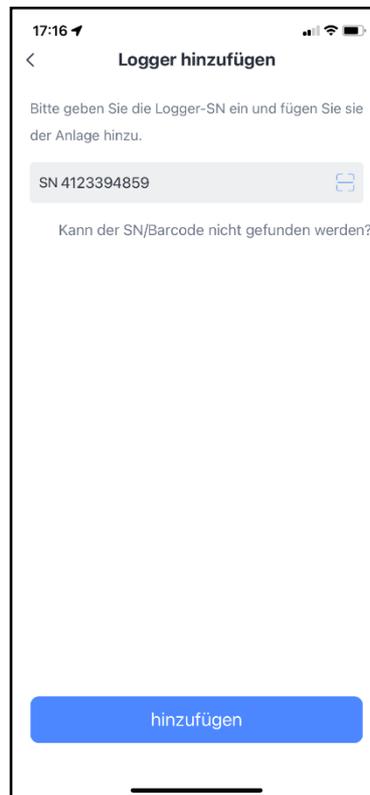
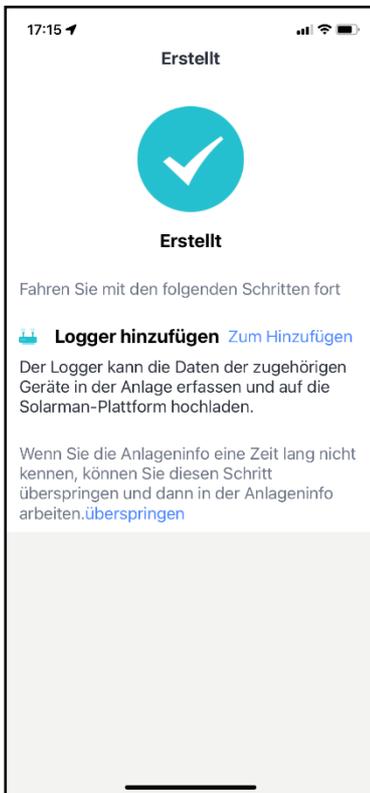
- **Plant Name:** Anlagen Name
- **Time Zone:** Zeit Zone
- **Plant Type:** Anlagen Art
- **System Type:** PV Anlagen Typ
 - **All on Grid:** die erzeugte Leistung wird direkt in das öffentliche Stromnetz eingespeist.
 - **Self-consumption:** die erzeugte Leistung wird von Ihnen selbst genutzt und ein Überschuss in das öffentliche Stromnetz eingespeist.
 - **Storage System:** die PV Anlage kann die erzeugte Energie speichern (Batterien).
- **Installed Capacity (kWp):** max. Gesamtkapazität (Dezimalzahlen werden mit Punkt angegeben!)
- **Operating Date:** Installations-Datum
- **Currency:** Währung
- **Unit Price (EUR/kWh):** Ersparnis / kWh Ihres Energieversorgers
- **Total Cost (EUR):** Anlagen Anschaffungskosten

The screenshot shows the 'Plant Info' screen in the Solarman Smart App. The interface is organized into sections: 'Basic Info' (Plant Name: RS-FM PV), 'Time Zone' (UTC+02:00), 'System Info' (Plant Type: Residential Rooftop, System Type: Self-consumption), 'Installed Capacity(kWp)' (0,6), 'Operating Date' (2021-04-09), 'Yield Info' (Currency: EUR), 'Unit Price(EUR/kWh)' (0,27), and 'Total Cost(EUR)' (479). A blue 'Done' button is located at the bottom of the screen.

Die Einrichtung Ihres PV Systems in der Solarman Smart App ist nun abgeschlossen.

Tipp: Beim Eintragen der Leistung auf den „Punkt“ achten! (z.B. 0.6 KW)

7. Betätigen Sie die Schaltfläche **„Zum Hinzufügen“** um die WiFi Schnittstelle (Logger) des Wechselrichters hinzuzufügen (nicht die Seriennummer des Wechselrichters!). Die WiFi Seriennummer kann manuell eingegeben oder mit der Smartphone Kamera gescannt werden.



8. Nachdem Sie über „**Hinzufügen**“ und „**Erledigt**“ die WiFi Schnittstelle hinzugefügt haben, gehen Sie auf „**Gehen Sie auf Konfigurieren**“. Wählen Sie dort Ihr WiFi Netzwerk aus und geben Sie das dazugehörige Passwort an. Abschließend gehen Sie auf „**Start to configure**“.
9. Ihre Netzwerk Geschwindigkeit wird geprüft und es erscheint eine Aufforderung in die WLAN Einstellungen Ihres Smartphones zu wechseln und sich mit der WiFi Schnittstelle des Wechselrichters zu verbinden. Betätigen Sie dazu einfach die Schaltfläche „**Connect**“.

Tipp: Bei manchen Geräten springt die Ansicht in die Solarman-App-Einstellungen. Dann müssen Sie manuell in die WLAN-Einstellungen wechseln.

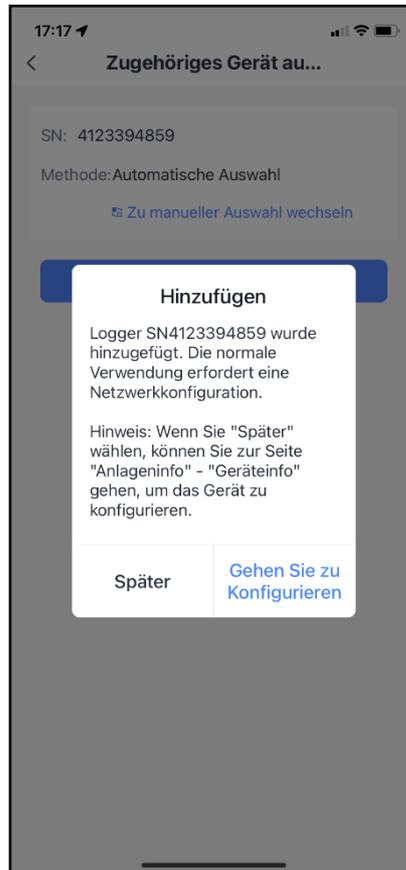
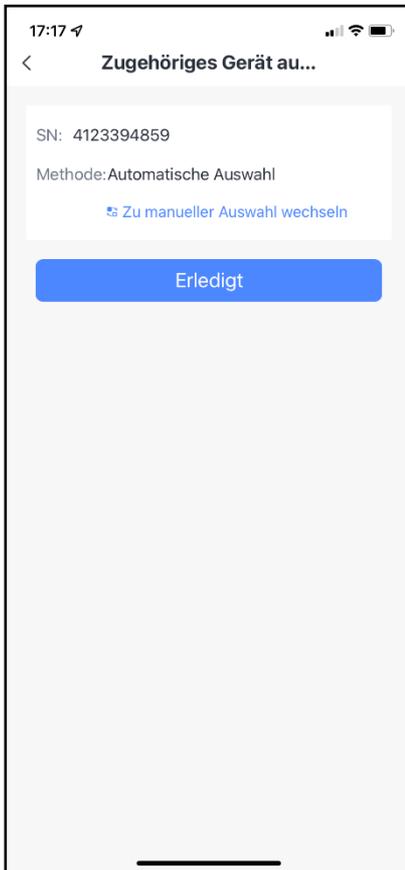
Wichtig!

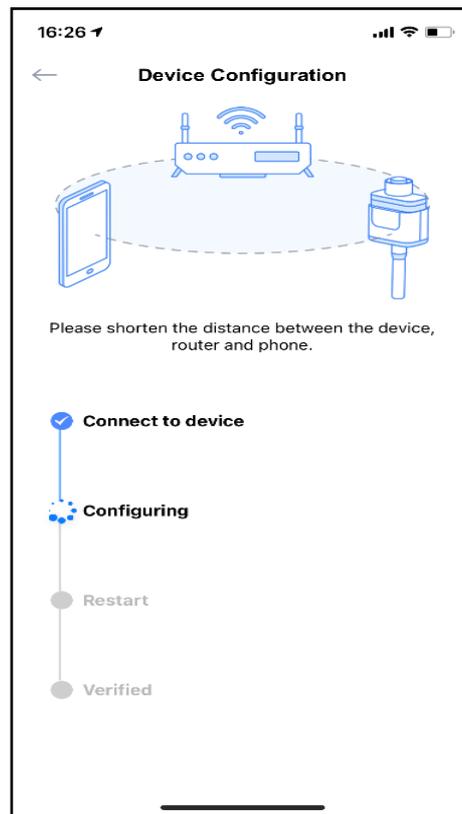
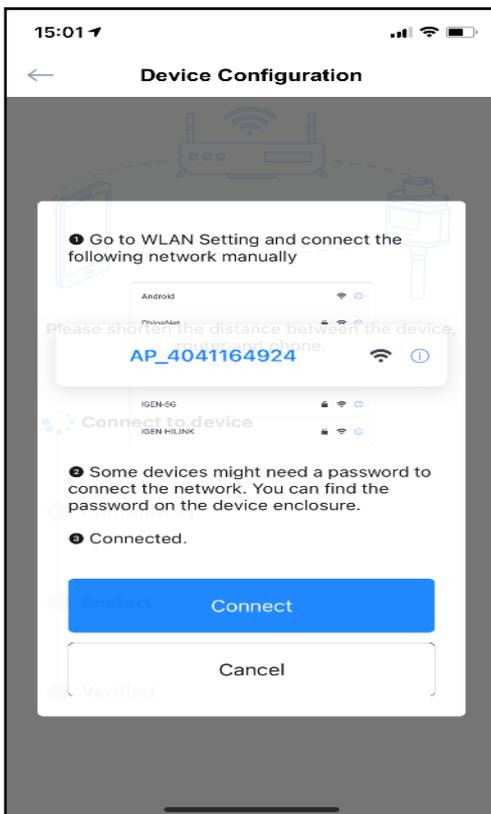
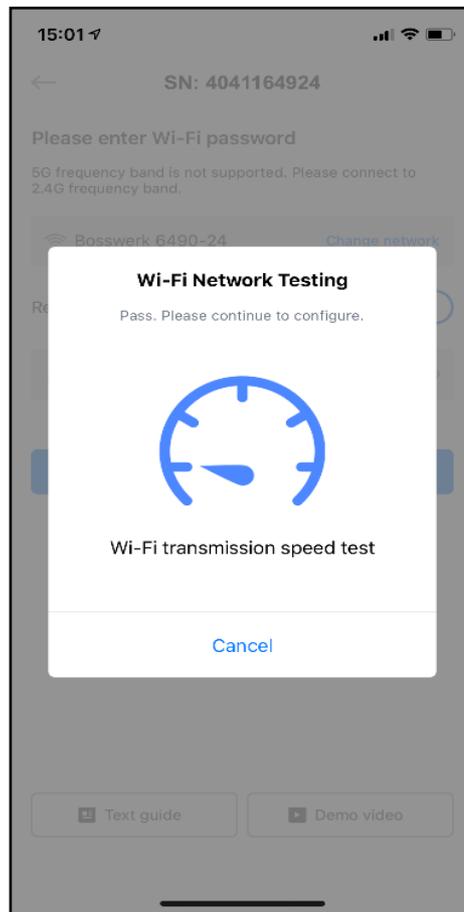
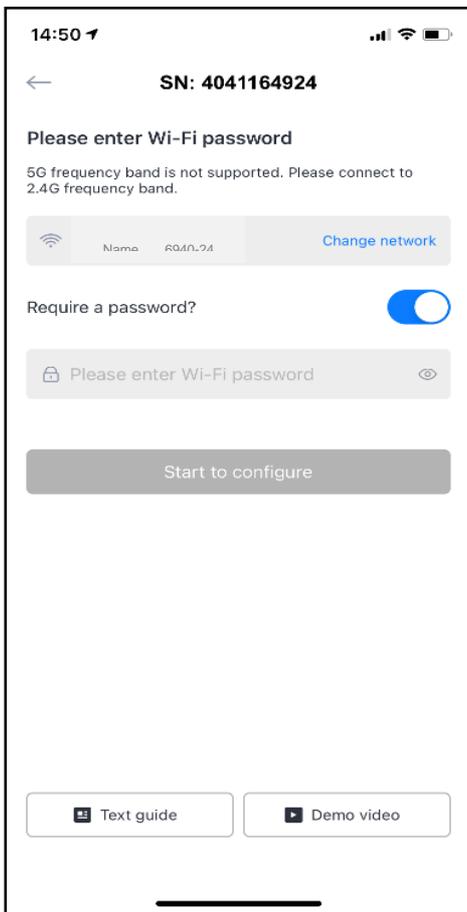
Sind Sie bereits in Ihrem Heimnetz angemeldet, gehen Sie wieder zurück in die Solarman-App und bestätigen auf „Connect“. Dann springt die APP wieder in die WLAN-Einstellungen Ihres Smartphones.

In der Liste der sich in Reichweite befindlichen WiFi Geräte wählen Sie nun das Gerät „**AP_XXXXXXX**“ aus (XXXXXXX steht für die WiFi Seriennummer des Wechselrichters). Das Passwort lautet „**12345678**“.

Sobald die WiFi Verbindung hergestellt ist („Keine Internetverbindung“ muss angezeigt werden), gehen Sie zurück zur Solarman-App, welche die Einstellungen testet und an den Logger überträgt.

10. Hier sind die Schritte noch einmal dargestellt:

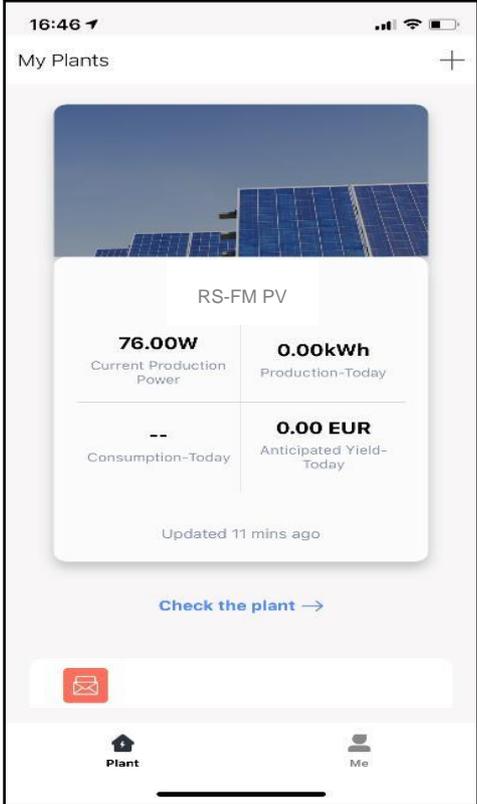
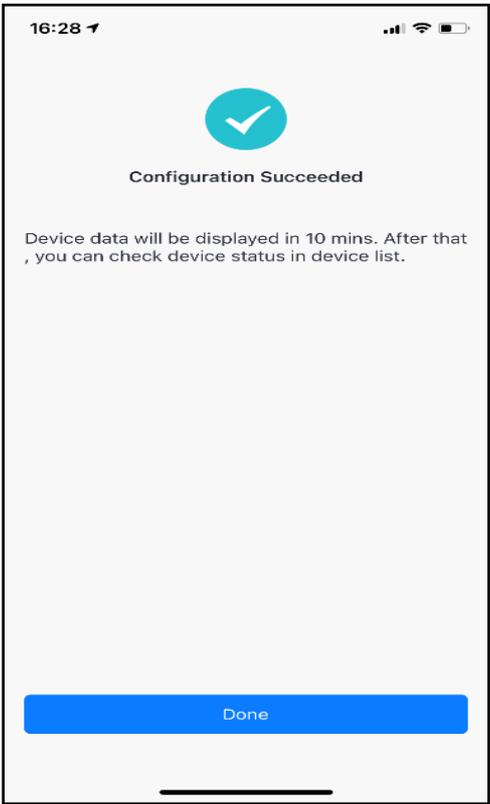




- Der Logger wird Ihrer PV Anlage hinzugefügt und nach etwa 10 Minuten werden die Daten in der Solarman Smart App angezeigt.

Hinweise:

Die Abbildungen der Überwachungseinrichtung beziehen sich auf die IOS Version der Solarman Smart App. Bei der Android Version kann die Darstellung ggf. abweichen.

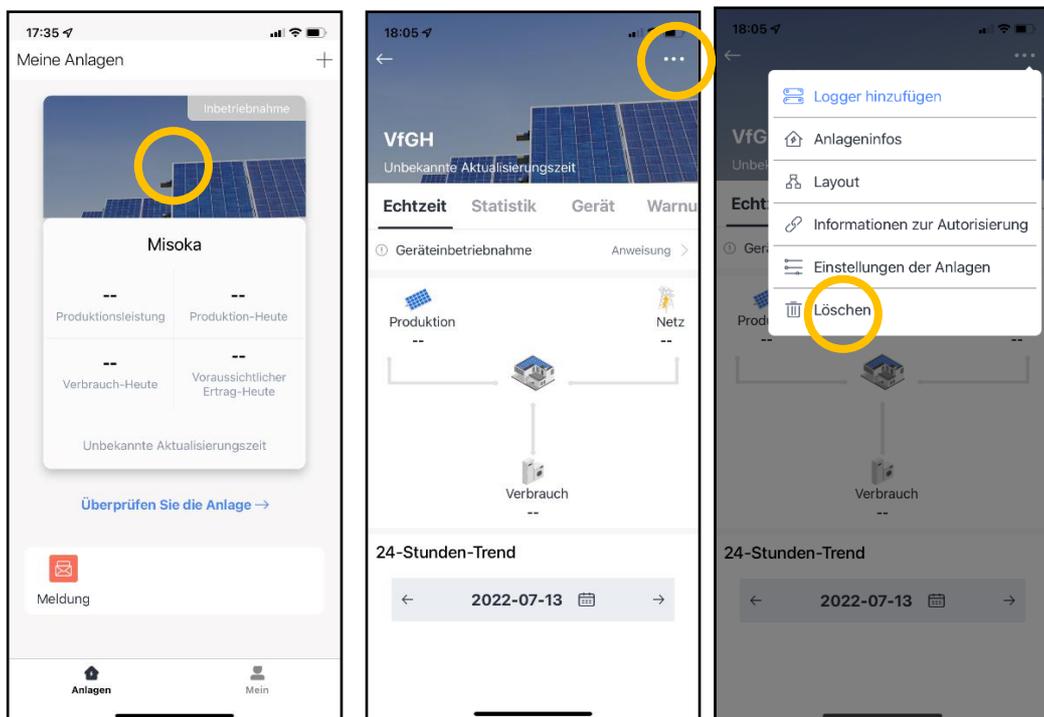


Wenn die Konfiguration nicht erfolgreich war:

Sollte die Konfiguration nicht erfolgreich abgeschlossen worden sein, müssen Sie den Logger nochmals aus der APP löschen und den Vorgang wiederholen.

Löschen des Loggers:

1. Um den Logger zu löschen, tippen Sie auf die neu erstellte Anlage und eine neue Oberfläche öffnet sich.
2. Oben rechts drücken Sie auf die drei Punkte und bestätigen in der Menü-Auswahl „Löschen“ und bestätigen Sie dies.
3. Danach überprüfen Sie in den WLAN-Einstellungen, ob ihr Smartphone wieder in Ihrem Heim-WLAN-Netzwerk angemeldet ist. Falls nicht, melden Sie sich wieder in diesem an.
4. Wenn also Folgendes gewährleistet ist, können Sie wieder mit der Konfiguration beginnen:
 - Der Logger ist in der APP gelöscht (es ist nicht die APP gelöscht!)
 - Das Smartphone ist wieder mit dem eigenen WLAN-Netzwerk verbunden
 - Ihr WLAN-Router sendet auf 2,4GHz
 - Der Inverter ist in Funkreichweite des WLAN-Routers. Wenn nicht, kann ein einfacher Repeater eingesetzt werden



FAQ - Ihre Fragen zusammengefasst

Wie funktioniert die **MiSoKA** Anlage?

Die **MiSoKA** PV-Anlage S ist eine komplette und sehr kompakte Photovoltaikanlage. Sie besteht aus einem oder zwei Solarmodulen sowie einem Mikroinverter, der zur Einspeisung in das Hausnetz die Gleichspannung der Solarmodule in Wechselstrom umwandelt. Der Mikroinverter ist wassergeschützt und kann somit am Solarmodul befestigt werden. Das bzw. die Modul(e) werden über PV-Systemstecker mit dem Inverter verbunden.

Das 230V-Ausgangskabel des Inverters wird in eine fest installierte Steckdose gesteckt - jetzt ist die **MiSoKA** betriebsbereit.

Der Unterschied zu einer großen und nur gewerblich nutzbaren PV-Anlage besteht darin, dass der produzierte Strom nicht an den Netzbetreiber verkauft wird, sondern direkt ins eigene Hausnetz eingespeist wird und den aktuellen Stromverbrauch um diesen Wert reduziert. Dies mindert die Stromkosten in Höhe der gesamten brutto Verbraucherkosten - derzeit ca. 32 Ct. je Kilowattstunde. Für selbst erzeugten Strom und an den Stromversorger verkauften Strom können hingegen nur ca. 10 Ct/kWh erzielt werden.

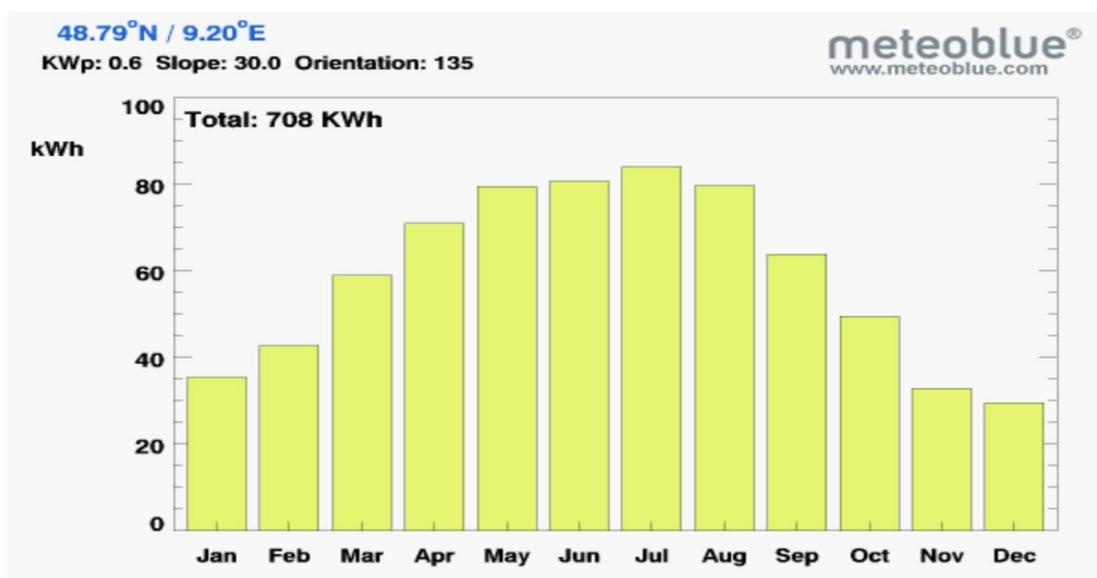
Was spart eine MiSoKA?

Es gibt statistische Werte für ganz Deutschland, die auf den Erfahrungswerten der installierten PV Anlagen basieren. Aus diesen Werten ist die jeweilige Energieernte vorherzusagen – und das mit großer Genauigkeit. Weitere Informationen hierzu unter: <https://www.solarserver.de/pv-anlage-online-berechnen>.

In Stuttgart ist bei

- Nennleistung: 0.64 kWp (2 Module à 320Wp) und einer
- Ausrichtung: 180° Süd, Breitengrad: 48.787°, Längengrad: 9.204°, Neigung: 30° ein **Stromertrag von ca. 600kWh p.a.** realistisch.

Ertragsberechnung Ihrer Photovoltaik-Anlage



Nennleistung: 0.64 kWp

Ausrichtung: 135° SO

Neigung: 30°

Bei einem heute üblichen Strompreis von ca. 30 Ct/kWh brutto ist es möglich, mit einer **MiSoKA 600 WiFi** und 2 Solarmodulen mit je 345Wp schon im ersten Jahr ca.180 EUR an Stromkosten einzusparen. Bei der jährlichen zu erwartenden Strompreissteigerung liegt der Ertrag entsprechend höher!

Wie entscheide ich mich für die richtige **MiSoKA** Anlage?

Um eine optimale Abdeckung Ihres Stromverbrauchs zu erreichen und nicht Strom zu produzieren, den Sie nicht verbrauchen, sollte die Anlagenkapazität auf den individuellen Stromverbrauch abgestimmt werden. Das gilt insbesondere dann, wenn Sie einen Stromzähler besitzen, der Ihren rückeingespeisten Strom nicht zählt.

Die Kapazität Ihrer **MiSoKA** ist entsprechend dem regelmäßigen Tagesverbrauch abzustimmen. Bei höherem, laufendem Verbrauch kann grundsätzlich der gesamte mit der **MiSoKA** erzeugte Strom eingespart und die entsprechenden Stromkosten reduziert werden – unabhängig, ob nur eine **MiSoKA** installiert ist oder bereits eine professionelle PV-Anlage vorhanden ist.

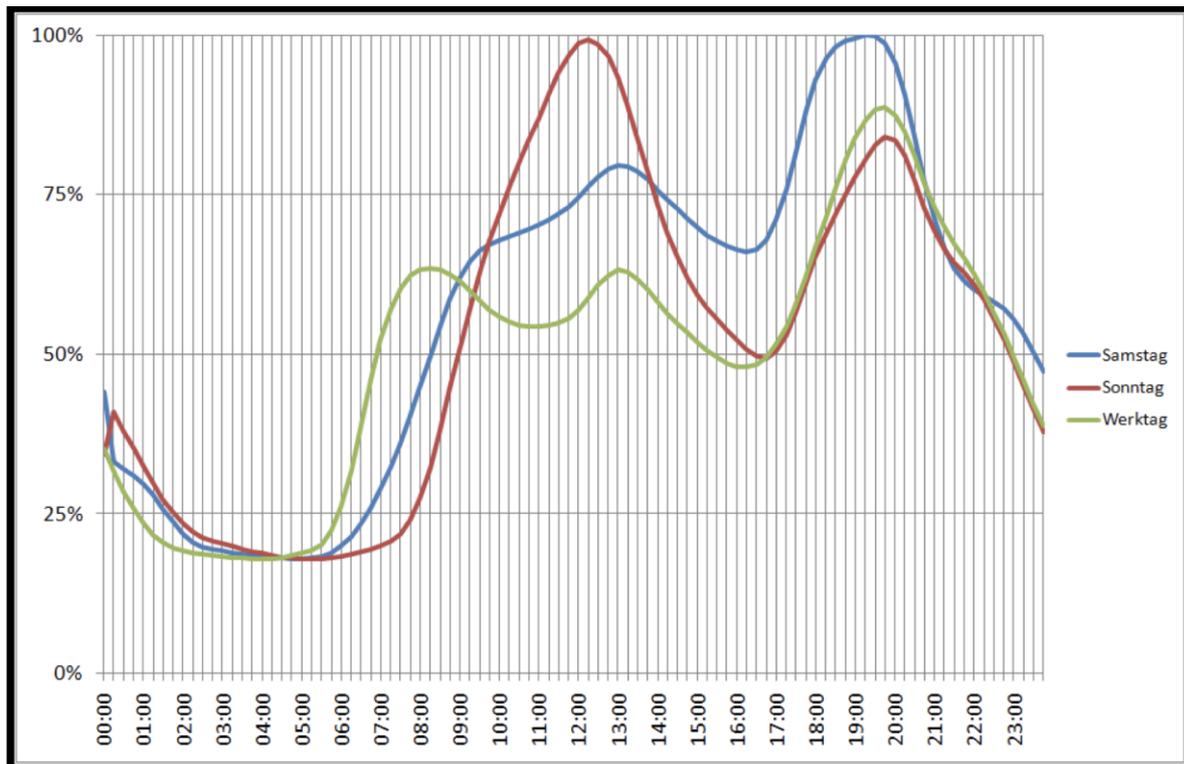
Optimale Abstimmung?

Empfohlen wird, sich die Stromzählerstände über einen Zeitraum von ca. einer Woche zu notieren und zwar täglich gegen 07:00 und 19:00 Uhr.

Der Vergleich mit der Leistung der **MiSoKA** hilft bei der Entscheidung, wobei das Basismodell der **MiSoKA** mit einem oder zwei weiteren Modulen nachrüstbar ist.

Was bringt mir die **MiSoKA** ?

Die Grafik zeigt das typische Verbrauchsprofil eines Haushalts mit den Spitzen des Tagesbedarfs.



Quelle: [Wikipedia, VDEW, Winter Fronius](#), keine Einschränkung)

Eine **MiSoKA** kann einen Großteil Ihrer Basislast (Kühlschrank, Computer, TV und die vielen Standby-Geräte [Radio, Wecker usw.]) abdecken. Sie sollte so ausgelegt sein, dass die Spitzenleistung der **MiSoKA** dem Spitzenwert des regelmäßigen täglichen Stromverbrauchs möglichst zu 100% entspricht.

Eigen-Stromverbrauch (Jahr)	1.000 kWh	2.000 kWh	3.000 kWh	4.000 kWh	> 5.000 kWh
MiSoKA Leistung (empfohlen)	400 Wp	400-600 Wp	600-800Wp	800- 1.000Wp	> 1.000Wp

Wie kann ich sehen, wieviel Strom produziert wird?

In jedem **MiSoKA**-Inverter ist ein Kommunikationsmodul eingebaut, mit dem Sie den laufend und kumulierten Stromverbrauch ablesen können. Zudem kann so der Aufstellungsort der PV Module optimiert und die Stromausbeute verbessert werden.

Gibt es eine Begrenzung der Anschlussleistung?

Hierzu führt die VDE (https://de.wikipedia.org/wiki/Verband_der_Elektrotechnik,_Elektronik_und_Informationstechnik) folgendes aus (Auszug):

13. Gibt es in Deutschland eine Bagatellgrenze für die maximale Leistung solcher Anlagen?

Es gibt in Deutschland aktuell keine Bagatellgrenze. Welche maximale PV-Leistung technisch zulässig ist, steht in Frage 14. Es ist also durchaus möglich, auch steckerfertige PV-Anlagen mit einer Scheinleistung $S_{Amax} > 600 \text{ VA}$ anzuschließen. Dann ist zusätzlich zu den Anforderungen zum Anschluss gemäß VDE-AR-N 4105:2018-11 zwingend die Unterschrift des Anlagenerrichters im Inbetriebsetzungsprotokoll einzuholen.

Es ist dabei zu beachten, dass

der Anschluss weiterhin ausschließlich über eine spezielle Energiesteckvorrichtung oder eine feste Installation

und nur durch eine beim Netzbetreiber eingetragene Elektrofachkraft erfolgt.

14. Bis wie viel Watt ist eine steckerfertige PV-Anlage mit spezieller Energiesteckvorrichtung zulässig?

Die maximal anschließbare Leistung einer steckerfertigen PV Anlage ist abhängig vom Leiterquerschnitt der vorhandenen Zuleitung und von der Strombelastbarkeit der Steckvorrichtung. Die Energiesteckvorrichtung nach Vornorm DIN VDE V 0628-1 (VDE V 0628-1) ist für maximal 16 A (3,68 kVA) zugelassen. Pro Energiesteckvorrichtung ist eine Erzeugungsanlage zulässig.

Beispiel: Bei einem Leiterquerschnitt von 1,5 mm² ist dies auf maximal 16 A (3,68 kVA) begrenzt.

Quelle: <https://www.vde.com/de/fnn/arbeitsgebiete/tar/tar-niederspannung/erzeugungsanlagen-steckdose>

Was passiert bei einem Gewitter?

Bei einem Gewitter in unmittelbarer Nähe, kann es zu kurzfristigen Überspannungen im Stromnetz kommen, so dass der Überspannungsschutz des Microinverters diesen abschaltet. Die Funktions-LED leuchtet **ROT**.

Der Microinverter ist normalerweise nicht defekt – er benötigt lediglich ein Reset. Entweder für einige Sekunden die Reset-Taste drücken oder den Inverter kurz vom Netz nehmen.

Danach ist der Inverter in der Regel wieder einsatzbereit.

Sollte dem nicht so sein, könnte ein Versicherungsschaden vorliegen.

Was passiert, wenn ich keinen Strom verbräuche?

In jedem Haushalt gibt es üblicherweise eine Vielzahl an ständigen Stromverbrauchern / Standby-Geräten (Kühlschrank, Zeitschaltuhr im Herd, Radiowecker, Ladegeräte, TV, Router, Radio, Wecker usw.).

Durch den selbst gewonnen Solarstrom wird dieser Stromverbrauch gemindert oder vollständig ausgeglichen und die Kosten hierfür werden eingespart.

Sollte tatsächlich einmal mehr Strom erzeugt als verbraucht werden, kann dieser bei älteren Stromzählern u.U. sogar ins öffentliche Netz zurück fließen. Die Alten Stromzähler drehen sich dann rückwärts, was nicht erlaubt ist.

Die Stromanbieter stellen jedoch derzeit bundesweit auf neue digitale Stromzähler um, die diese Rückwärtszählung verhindern.

Wie kann ich die **MiSoKA** vom Netz trennen?

Einfach den Stecker ziehen .

Der **MiSoKA**-Inverter ist mit aufwendigen Schutzschaltungen ausgerüstet und unterbindet bei der Trennung sofort jeglichen Stromfluss. Der Stecker ist binnen 0,01 Sekunden spannungsfrei.

Wie schlieÙe ich meine **MiSoKA** an?

Sie können die **MiSoKA** ganz einfach in Betrieb nehmen, indem Sie die unverwechselbaren Stechverbindungen der Anlage (Module an Inverter / Inverter zu Inverter / Inverter zum Hausnetz) zusammenführen.

Für den Anschluss an Ihr Haus- oder Wohnungsstromnetz genügt ein Schukostecker.

Für eine abgesicherte und berührungsfreie Verbindung empfehlen wir die Steckverbindung der Fa. Wieland-Elektronik GmbH. Ein entsprechender Stecker ist am gelieferten Kabel montiert. Die Wielandsteckdose kann als Zubehör über uns bezogen werden.

Was muss ich beachten, wenn ich einen Drehstromanschluss habe?

Sie müssen Nichts beachten, denn der Stromzähler saldiert den Verbrauch über alle Phasen. Sollte ein Verbraucher an einer anderen Phase angeschlossen sein als an die, auf die Sie einspeisen, wird der Stromzähler diesen eingespeisten Strom im Gesamtverbrauch gegengerechnet.

Registrierung

Eine Genehmigung für das Betreiben der **MiSoKA** ist nicht erforderlich; jedoch eine Anmeldung.

Neben der Anzeige der Anlage beim örtlichen **Netzbetreiber** besteht die Pflicht zur Registrierung im ‚**Markenstammdatenregister**‘ (**MaStR**)

<https://www.marktstammdatenregister.de/MaStR/Assistent/RegistrierungsAssistentInfo?typ=1394>

Auszug:

Die folgenden Marktakteure sind zur Registrierung verpflichtet

- *Anlagenbetreiber (ABR) müssen sich selbst und die Anlage registrieren, die sie betreiben. Diese Pflichten gelten auch dann, wenn die Anlage bereits in einem anderen Register der Bundesnetzagentur registriert wurde. Da auch Anlagen registriert werden müssen, die keine Förderung erhalten, sind auch deren Betreiber verpflichtet, sich zu registrieren.*

Zertifikate

Für die **MiSoKA** liegen folgende Zertifikate und Erklärungen vor.

- Zertifikate für die Solarmodule
- Garantieerklärung für die Solarmodule
- Zertifikate für Mikro-Inverter
- Garantieerklärung für den Inverter

Diese können auf Wunsch zur Verfügung gestellt werden.

Impressum:

Reh & Schröter Facility Management GmbH & Co. KG,

Stuttgarter Str. 61, 71554 Weissach i.T., Inhaber/Geschäftsführer: Gerhard Reh und Gerhard Schröter

Tel.: 07191-90 33 000, Fax: 07191-90 33 029, Email: mail@rs-fm.de, Web: www.misoka.de

AG Stuttgart HR A 736496, Steuer-Nr.: 51061/30231, Ust-IdNr.: DE328497389