



SONNENKRAFTWERK

Installationsanleitung

Plug & Play Module inkl. Zubehör

- SONNENKRAFTWERK 400 W
 - Balkonkraftwerkspeicher
 - Wandmontage Montageset
 - Bodenaufsteller Montageset
 - Balkonbefestigung Montageset
 - Ziegeldach Montageset
 - Universaldach Montageset
 - Monitoring WIFI Smart Plug
 - Monitoring DTU-WLite
-



INHALT

Installation des SONNENKRAFTWERKS	4
Allgemeine Produktinformationen - SONNENKRAFTWERK.....	5
Photovoltaik Modul.....	5
Mikro-Wechselrichter	6
Mikro-Wechselrichter: Anschlüsse	7
Mikro-Wechselrichter: Stecker	7
Mikro-Wechselrichter: LED Statusleuchte.....	8
Zubehör.....	8
Sicherheits- und allgemeine Hinweise.....	11
Anschlussmöglichkeiten	13
Anschluss Balkonkraftwerkspeicher	18
Verwendungszweck	18
Sicherheitshinweise	18
Produktbeschreibung Basisspeicher.....	23
Inbetriebnahme	25
Werkzeug zum Entfernen der AC-Anschlüsse	26
Verschaltungsskizzen	27
Produktbeschreibung Erweiterungsspeicher	29
Inbetriebnahme	31
Hinweise vor der Verwendung	31
Einrichtung der App	32
Montage der Befestigung	34
Vorwort.....	35
Sicherheits- und Warnhinweise	36
Garantie/Produkthaftung (Ausschluss).....	37
Hinweise zur elektrischen Installation	38
Wichtige Warnhinweise	38
Normen- und Richtlinien.....	39
Hinweise zur Gestellinstallation	39
Wandmontage.....	40
Befestigung Boden- bzw. Wandhalterung	46
Befestigung Balkon	50
Befestigung - Ziegeldach	56
Befestigung - Universalbefestigung mit Stockschraube	60
Montage der Trägerprofile für Ziegel- und Universalbefestigung	64

Montage der Module	66
Potentialausgleich/Erdung der Module und Unterkonstruktion.....	67
Einrichtung des Monitoringsystems - WIFI Smart Plug	68
Verbindung zum SONNENKRAFTWERK herstellen.....	68
Verbindung zum WLAN herstellen	69
Verbindung zu WIFI Smart Plug herstellen	70
Fehlersuche	73
Einrichtung des Monitoringsystems - DTU-WLite	74
Allgemeine Produktinformationen – DTU-WLite.....	75
Installation DTU-WLite	77
Erstellung Endkunden Account	78
Anlage Einrichten.....	79
Verbindung DTU-WLite mit Hausnetzwerk.....	81
Fehlersuche	83
Spezifische Einstellungen vornehmen	84
Firmwareupgrade DTU-WLite	85
Umstellung Länder Set-Up.....	87
Begrenzung Anlagenleistung	90
Anhang	92
Datenblatt Wechselrichter	92
CE Konformitätserklärung (Modul) – Sonnenkraft Energy GmbH.....	93
CE Konformitätserklärung (Wechselrichter) - Hoymiles	94

Installation des SONNENKRAFTWERKS

Das SONNENKRAFTWERK besitzt einen Mikro-Wechselrichter, welcher den produzierten Gleichstrom direkt in Wechselstrom umwandelt. Der produzierte Strom wird bei vorhandener Last direkt im Haushalt verbraucht; bei nicht vorhandener Last wird der Strom direkt ins öffentliche Netz eingespeist. Um den Energieoutput zu erhöhen, können mehrere SONNENKRAFTWERKE miteinander verschalten werden. Der Mikro-Wechselrichter muss bauseits montiert werden.

Im Gegensatz zu klassischen Photovoltaik Modulen ist hier der Montageaufwand wesentlich geringer und das System einfacher. Jedes SONNENKRAFTWERK arbeitet unabhängig von den anderen und garantiert, dass jedes Photovoltaik Modul das Maximum an Strom erzeugt. Dieser Aufbau ermöglicht es dem Anwender, die Produktion eines einzelnen PV-Moduls direkt zu steuern und somit die Flexibilität und Zuverlässigkeit des Systems zu erhöhen.



Hinweis: Lesen Sie diese Montageanleitung vor der Installation der SONNENKRAFTWERKE aufmerksam durch. Eine Nichtbeachtung kann zu Personen- und Sachschäden führen bzw. die Gewährleistung und Produktgarantie verfallen lassen.

- In dieser Montageanleitung werden die Installations- und Montageschritte für das SONNENKRAFTWERK erläutert.
- Hinsichtlich der Montage wird nur auf die angebotenen SONNENKRAFTWERK Befestigungssysteme eingegangen.
- Zusätzlich müssen alle Sicherheitshinweise der allgemeinen Installationsanleitung für KIOTO Solarmodule eingehalten werden (siehe QR-Code unten).

Der generelle Umgang mit dem Produkt, seine Verwendung oder die genauen Installationsmethoden liegen außerhalb des Kontrollbereichs der SONNENKRAFT Energy GmbH. Deshalb kann SONNENKRAFTWERK Energy GmbH keine Verantwortung für Schäden, Verluste oder Kosten übernehmen die aus unsachgemäßer Installation, unsachgemäßem Umgang mit dem Produkt oder falscher Verwendung hervorgehen!



Hinweis: Bevor Sie das SONNENKRAFTWERK an das Stromverteilungsnetz anschließen, wenden Sie sich an den lokalen Netzbetreiber, um entsprechende Genehmigungen zu erhalten und die vorgegebenen Anschlussbedingungen einzuhalten.



Hier geht's zur Installationsanleitung
für KIOTO Solarmodule



Hier geht's zur Befestigungsmatrix
für KIOTO Solarmodule



Die oben genannten Dokumente sind auf der Homepage www.sonnenkraft.com im Downloadbereich erhältlich.

Allgemeine Produktinformationen - SONNENKRAFTWERK

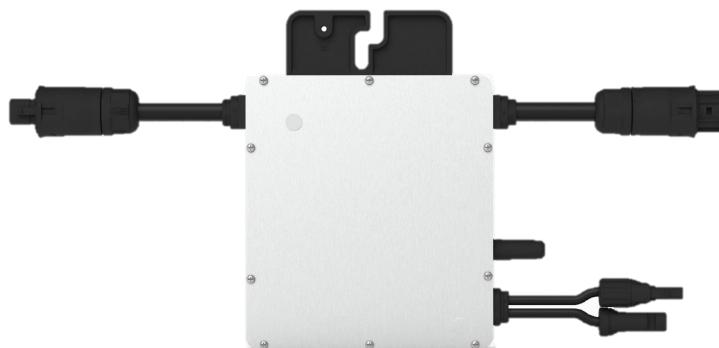
Photovoltaik Modul



	SKW400
KIOTO Modultype	KPV 450 Wp HC NE (2x2mm bifacial)
P_{MPP}	450 Wp
U_{MPP}	29,14 V
I_{MPP}	15,54 A
U_{OC}	35,14 V
I_{SC}	16,01 A
Wirkungsgrad	21,78 %
Zellen	96 Halbzellen (6 x 16) 182 x 105 mm
Max. Systemspannung	1500 V DC
Steckersystem	Original Stäubli MC4 EVO2
Temperaturkoeffizient Leistung	- 0,300 %/K
Temperaturkoeffizient Spannung	- 0,250 %/K
Temperaturkoeffizient Strom	+ 0,046 %/K
Umgebungstemperatur	+85 °C bis -40 °C
Kabellänge	2 x 1150 mm
Abmessung (H x B x T)	1762 x 1134 x 35 mm (2x2 mm)
Gewicht	25,5 kg
Optische Ausführung	schwarz Rahmen und schwarzer Siebdruck

Weitere technische Daten sind dem SONNENKRAFTWERK Datenblatt auf www.sonnenkraft.com zu entnehmen.

Mikro-Wechselrichter

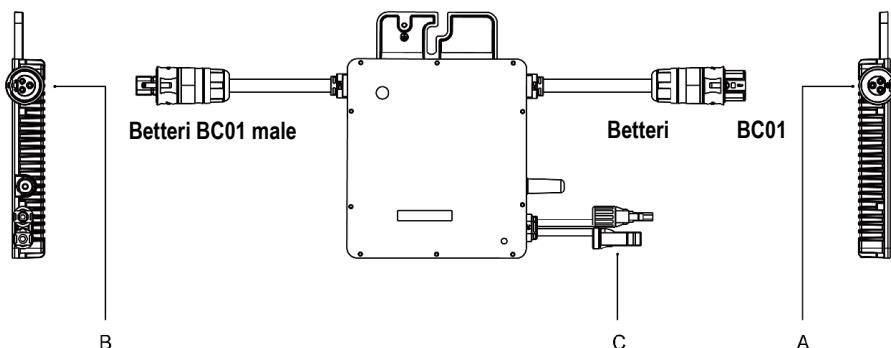


	HM-400
Hersteller	Hoymiles
Nennausgangsleistung	400 VA
Nennausgangsstrom	1,74 A
Nennausgangsspannung / -bereich	230 V / 180 – 275 V
Nennfrequenz / -bereich	50 Hz / 45 – 55 Hz
Leistungsfaktor (einstellbar)	> 0,99 standardmäßig 0,8 voreilend ... 0,8 nacheilend
Klirrfaktor	< 3 %
Max. Wechselrichterserienschaltung	12 Wechselrichter HM-400
CEC-Spitzenwirkungsgrad	96,70 %
Umgebungstemperaturbereich*	-40 bis +65 °C
Abmessungen (B x H x T)	182 x 164 x 29,5 mm
Gewicht	1,98 kg
Schutzart	NEMA Außen 6 (IP67)
AC Stecker	Betteri BC01
Kühlung	Natürliche Konvektion (Keine Lüfter)
Kommunikation	2,4 GHz eigene HF (Nordic)
Überwachung	S-Miles Cloud

*Um eine Überhitzung des Mikro-Wechselrichters zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass der Luftstrom nicht blockiert wird und mindestens 2 cm Freiraum vorhanden sind, um Belüftung und Wärmeabfuhr zu gewährleisten. Setzen Sie den Mikrowechselrichter nicht direktem Sonnenlicht aus.

Weitere technische Daten sind dem Hoymiles HM Datenblatt auf www.hoymiles.com zu entnehmen.

Mikro-Wechselrichter: Anschlüsse



Bezeichnung	Beschreibung
A	AC Verbindungsstecker Betteri BC01 female
B	AC Verbindungsstecker Betteri BC01 male
C	DC Verbindungsstecker (vorverkabelt)

Mikro-Wechselrichter: Stecker

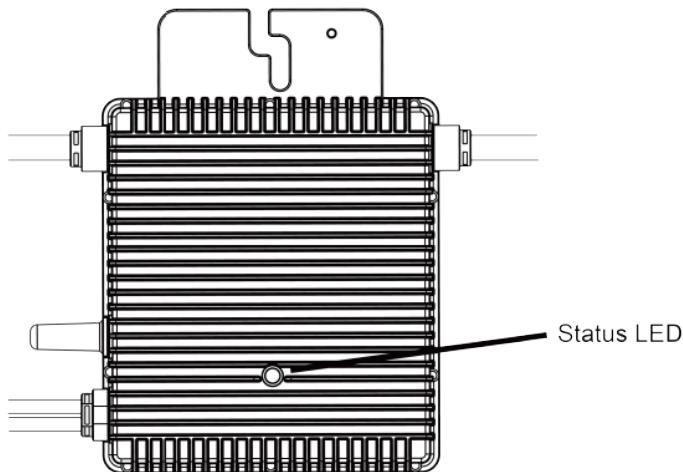


	BC01-3F22-15 female	BC01-3M22-15 male
Hersteller	Wuxi Betteri Electronic Technology Co., Ltd.	
Anbindung	Drei Anschlüsse (L, N, PE) mittels Schraubklemmen	
Geeigneter Kabelquerschnitt	2,5 / 4,0 mm ²	
Geeigneter Kabelaußendurchmesser	10 – 13 mm	
Abmessungen	Länge: 85,5 mm; Durchmesser: 35,0 mm	
UV beständig	Ja	

Weitere technische Daten sind dem Betteri BC01 Datenblatt auf www.betteri.cn zu entnehmen.

Mikro-Wechselrichter: LED Statusleuchte

Auf dem Wechselrichter befindet sich eine LED-Statusleuchte, die den aktuellen Betrieb des Wechselrichters anzeigt. Es gibt 6 unterschiedliche Signale, die folgendes bedeuten:



Blinkcode	Bedeutung
Schnelles grünes Blinken (1 s Abstand)	Strom wird erzeugt.
Langsames grünes Blinken (2s Abstand)	Strom wird erzeugt, jedoch gibt es Probleme bei einem Anschluss.
Langsames grünes Blinken (4 s Abstand)	Strom wird erzeugt, jedoch keine Kommunikation mit DTU.
Rotes Blinken (1 s Abstand)	Keine Stromerzeugung, Fehler im AC-Netz (Spannung oder Frequenz außerhalb des zulässigen Bereichs).
Rotes Blinken (0,5 s Abstand)	Nicht netzbezogener Fehler. Es ist eine Analyse mithilfe der DTU notwendig – nehmen Sie in diesem Fall bitte Kontakt mit Ihrem Handelspartner auf.
Abwechselndes rotes und grünes Blinken	Firmware ist defekt.

Bei Fehlern nehmen Sie bitte Kontakt mit Ihrem Großhändler bzw. einem SONNENKRAFT-Partner auf.

Zubehör

Das SONNENKRAFTWERK wird ohne Zubehör ausgeliefert. Je nach örtlicher Montage- und Installationssituation kann unterschiedliches Zubehör benötigt werden.

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	
2534	Verkabelungsset Betteri BC01 - Schuko, 3m	
2535	Verkabelungsset Betteri BC01 - RST20 inkl. Wieland Steckdose, 3m	
2653	Betteri BC01 Verlängerungskabel, 2m	

2400	Anschlusstück Betteri BC01 female	
2401	Endstück Betteri BC01	
23577	WIFI Smart Plug	
23556	Hoymiles DTU-W100 Lite	

Montagemöglichkeiten

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	
2780	Sonnenkraftwerk 400 W Wandbefestigung	
2782	Sonnenkraftwerk 400 W Boden- bzw. Wandhalterung	
40430	Balkonbefestigung	
40428	Ziegeldachbefestigung	
40429	Erweiterungsset: Ziegeldachbefestigung	

40426	Universaldachbefestigung	
40427	Erweiterungsset: Universaldachbefestigung	



Hinweis: Alle oben aufgeführten Zubehörteile sind nicht im Lieferumfang enthalten und müssen separat erworben werden. Preisinformationen erhalten Sie bei Ihrem SONNENKRAFT Vertriebspartner.

Sicherheits- und allgemeine Hinweise



Hinweis: Der Anschluss darf nur durch qualifiziertes technisches Personal vorgenommen werden. Es liegt in der Verantwortung des Installateurs, externe Trennschalter und Überstromschutzeinrichtungen vorzusehen.

- Überprüfen Sie das Produkt vor der Installation, um sicherzustellen, dass es keine Transport- oder Handhabungsschäden aufweist. Installieren Sie kein defektes Produkt!
- Dieses Modul ist für die einfache Einbindung an das AC-Verteilernetz vorgesehen und kann nicht für Inselanlagen verwendet werden.
- Installieren Sie das Produkt nicht in ungeeigneten Umgebungen, wie in entflammabaren, explosiven, korrosiven, extrem heißen, kalten oder feuchten Umgebungen.
- Wählen Sie den Installationsort sorgfältig aus und halten Sie die angegebenen Kühlungsanforderungen ein (siehe Temperaturbereich bei „Allgemeine Produktinformationen“).
- Beachten Sie die Sicherheitshinweise aller eingesetzten Komponenten.
- Stellen Sie sicher, dass das Solarmodul den Anforderungen des verwendeten Montagesystems entspricht bzw. die Systemkompatibilität gegeben ist.
- Stellen Sie sicher, dass andere mechanische Systemkomponenten keine schädlichen Auswirkungen auf das Solarmodul haben können. Für die gewissenhafte Verschraubung aller Montagearten auf dem SONNENKRAFTWERK ist der Kunde verantwortlich!
- Es dürfen keine spitzen Gegenstände unter dem Modul montiert werden, da sich das Modul im Belastungsfall durchbiegen könnte.
- Montagearbeiten nur im Trockenen durchgeführt werden. Das benutzte Werkzeug sollte ebenfalls trocken sein.
- Bei allen Transport- und Montagearbeiten müssen saubere Handschuhe getragen werden, um Verschmutzungen des Solarglases zu vermeiden, welches mit einer speziellen Antireflexschicht ausgestattet ist.
- Benützen Sie die Anschlussdose des Solarmoduls und den Mikro-Wechselrichter nicht als Griff.
- Zerren Sie nicht gewaltsam an Modulanschlusskabeln.
- Dieses PV-Modul ist kein VSG-Bauteil (Verbundscheiben-Sicherheitsglas-Bauteil).
- Um einen optimalen Ertrag der PV-Anlage zu erzielen, informieren Sie sich bitte über die geeignete Ausrichtung und den geeigneten Neigungswinkel der PV-Module. Verschattungen führen zu Ertragsminderungen. Achten Sie daher auf ganzjährige Verschattungsfreiheit der PV-Module.
- Bevor Sie das SONNENKRAFTWERK an das Stromverteilungsnetz anschließen, wenden Sie sich an den lokalen Netzbetreiber, um entsprechende Genehmigungen zu erhalten und die vorgegebenen Anschlussbedingungen einzuhalten.
- Der Anschluss darf nur von technisch qualifizierten Mitarbeitern durchgeführt werden. Es liegt in der Verantwortung des Betreibers/ Installateurs, externe Schalter, Steckverbindungen und Überstromschutzgeräte falls erforderlich zu installieren.
- Die Kabel dürfen nicht unter hoher Zugspannung stehen oder dauerhaft Flüssigkeiten ausgesetzt sein. Die offenen Steckverbindungen müssen mit einer Verschlusskappe versehen sein, um gegen Umwelteinflüsse geschützt zu sein.
- Bei Auffälligkeiten oder Unregelmäßigkeiten des Geräts, verwenden Sie es bitte nicht weiter. Vermeiden Sie selbsttätige Reparaturen! Öffnen oder zerlegen Sie das Produkt nicht.
- Das Typenschild darf nicht beschädigt oder entfernt werden, da sonst die Gewährleistung und Produktgarantie unwiderruflich verfällt!
- Verschmutzungen an der Moduloberfläche können zu einer Leistungsverringerung führen. Reinigen Sie die Module nach Bedarf und Verschmutzung mit viel Wasser und einem weichen Lappen oder mit einem Schwamm ohne Reinigungsmittel. Es dürfen keine Hochdruckreiniger verwendet werden.

- Die Mikro-Wechselrichter werden ab Werk Hoymiles mit einem in den meisten europäischen Ländern anwendbaren, „EU-Setup“ ausgeliefert.
- Für einige Regionen können besonderen Anforderungen an bestimmte Parameter anfallen. In diesem Fall muss eine DTU (Datenkommunikationseinheit) installiert werden um die Parameter in der S-Miles (Hoymiles) Plattform umzustellen zu können.
- Unerlaubtes Entfernen notwendiger Schutzvorrichtungen, unsachgemäßer Gebrauch sowie falsche Installation und Bedienung können erhebliche Sicherheitsgefahren bis hin zu einem Stromschlag oder einer Beschädigung der Geräte und Personen zur Folge haben.
- Verwenden Sie das Produkt nicht, wenn Sicherheitseinrichtungen nicht funktionieren oder deaktiviert wurden.
- Bei Zerlegung des Produktes (Trennung von Solarmodul und Mikro-Wechselrichter) erlischt die Garantie.
- Trennen Sie nicht die Verkabelung. Schließen Sie keine Batterien oder andere Stromquellen an.
- Wenn der Mikro-Wechselrichter vom öffentlichen Elektrizitätsnetz getrennt wurde, ist äußerste Vorsicht geboten, da einige Komponenten noch eine so hohe elektrische Ladung aufweisen können, dass die Gefahr eines Stromschlags besteht. Bevor Sie den Mikro-Wechselrichter berühren, stellen Sie sicher, dass die Oberflächen und Geräte berührungssichere Temperaturen und Spannungspotenziale aufweisen.
- Installieren Sie den Mikro-Wechselrichter und alle DC-Anschlüsse unter dem PV-Modul, um direkte Sonneneinstrahlung, Regeneinwirkung, Schneestau, UV-Strahlung usw. zu vermeiden.
- Achten Sie darauf, dass sich um das Gehäuse des Mikro-Wechselrichters mindestens 2 cm Freiraum befinden, um Belüftung und Wärmeabfuhr zu gewährleisten.
- Berühren des Wechselrichters unter Last ist zu vermeiden, da die Oberfläche heiß ist und es zu Verbrennungen kommen kann.
- Der Mikro-Wechselrichter ist ein Gerät der Klasse I mit einem Transformator mit Basisisolierung und muss geerdet werden. Im AC-Kabel befindet sich eine Erdungsleitung, sodass die Erdung normalerweise direkt über diese Leitung erfolgen kann. Wenn das Versorgungsunternehmen besondere Anforderungen stellt, kann die Erdung durch Anbringen der Montagehalterung an der Unterkonstruktion erfolgen.
- Während der Installation muss das Gerät vom Netz getrennt (Netztrennschalter offen) und die PV-Module müssen beschattet oder isoliert sein.
- Beachte Sie, dass das SONNENKRAFTWERK bei ausreichender Sonneneinstrahlung Gleichstrom erzeugt, wodurch das SONNENKRAFTWERK unter Spannung steht. Bitte trenne die Kabel nicht voneinander, wenn die Anlage unter Spannung steht. Ziehe zuerst den Netzstecker.
- Achten Sie darauf, dass keine elektromagnetischen Störungen vorhanden sind, die das ordnungsgemäße Funktionieren von elektronischen Geräten beeinträchtigen können.
- SONNENKRAFT Energy GmbH übernimmt keine Haftung für Schäden, die auf einen falschen oder unsachgemäßen Betrieb zurückzuführen sind.

Anschlussmöglichkeiten



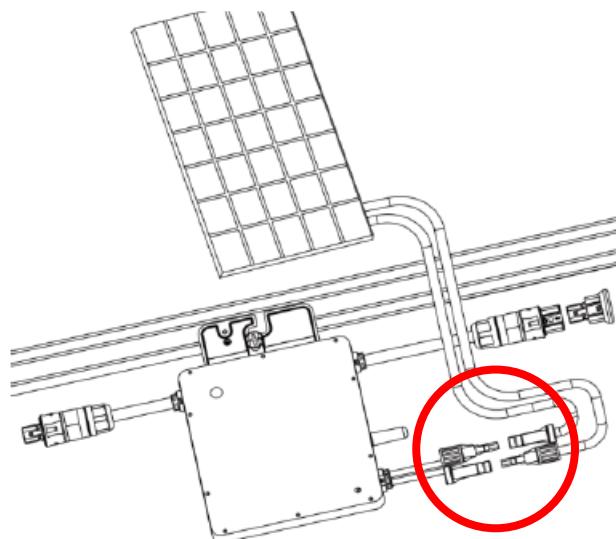
Hinweis: Achten Sie darauf, dass alle Anforderungen des Photovoltaik Moduls und Mikro-Wechselrichters erfüllt sind.

Der Anschluss von einem oder mehreren SONNENKRAFTWERKEN kann auf zwei unterschiedliche Arten erfolgen.

Variante 1: Anschluss mittels Verkabelungsset an der Steckdose für 1 oder 2 Module

SCHRITT 1

Schließen Sie die DC-Anschlüsse (MC4 Stecker) des Mikro-Wechselrichters an die vorverkabelten DC-Anschlüsse (MC4 Stecker) des Moduls an.



SCHRITT 2

Installieren Sie den Mikro-Wechselrichter so, dass er vor direkter Sonneneinstrahlung, Regen, Schnee, UV-Licht, usw. geschützt ist. Die Befestigung inkl. Befestigungsmaterial des Mikro-Wechselrichters muss bauseits gestellt werden.

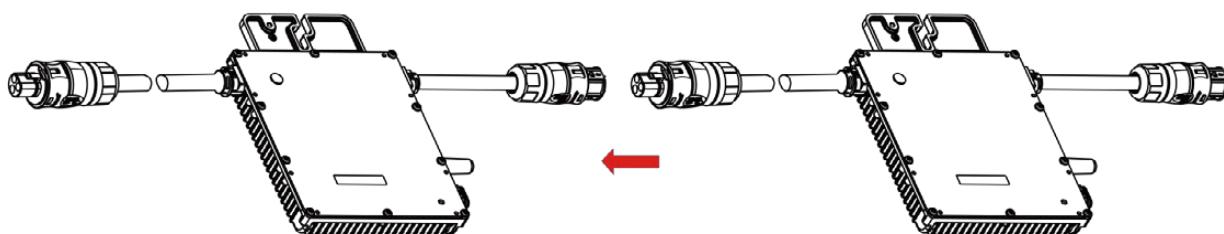
SCHRITT 3

Notieren Sie sich die Seriennummer von allen Mikro-Wechselrichtern, um sie später (bei Wunsch) in der Monitoring Plattform anzulegen. Diese befindet sich auf der Verpackung des Wechselrichters bzw. direkt am Wechselrichter.

Optionaler SCHRITT bei 2 Modulen

Schließen Sie den AC-Anschluss des ersten Mikro-Wechselrichters (Betteri IP68 male) an den Anschluss des zweiten Mikro-Wechselrichters (Betteri IP68 female) an, um einen durchgehenden AC-Strang zu bilden.

Beachten Sie zusätzlich eventuell geltende nationale Richtlinien bei der Installation.



Hinweis:

Mit den bereits vorinstallierten Kabeln am Mikro-Wechselrichter kann eine maximale Entfernung zwischen zwei Mikro-Wechselrichtern von etwa 1,2 m erreicht werden. Wenn der Abstand zwischen zwei Mikro-Wechselrichtern mehr als diese Länge beträgt, verwenden Sie bitte ein AC-Verlängerungskabel zwischen zwei Mikro-Wechselrichtern.

SCHRITT 4

Montieren Sie das Schuko-/Betteri Kabel mit dem AC-Anschluss des Mikro-Wechselrichters.

SCHRITT 5

Setzen Sie die AC-Kappe auf den offenen AC-Anschluss des letzten Mikro-Wechselrichters im AC-Strang.

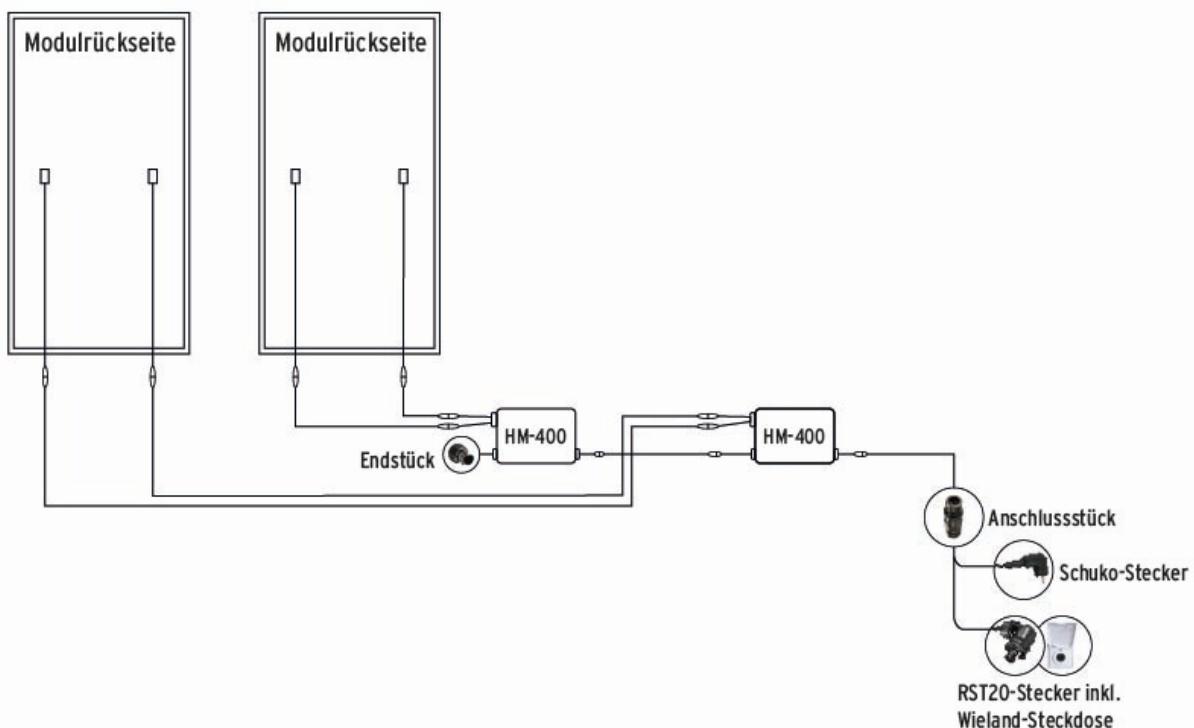
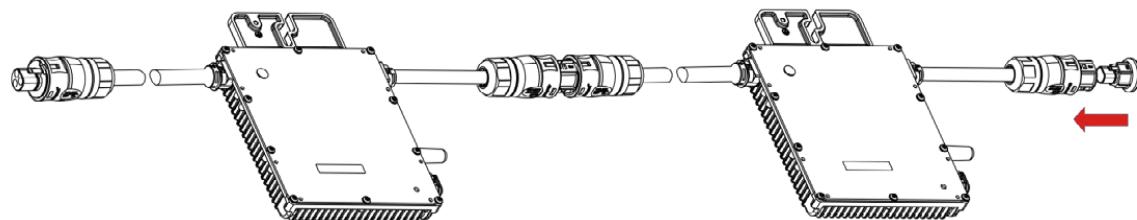


Abbildung 1: Schematische Darstellung von zwei in Serie geschalteten Modulen

Für diesen Anschluss gibt es eine Auswahl von zwei unterschiedlichen Kabelsets.

1. [Schuko-Set](#)
Inhalt: 3m Kabel mit Schuko-/Betteri IP68 Verbindungsstecker, Endstück
(Je nach Region und / oder Verfügbarkeit kann das Schuko Stecker-Set mit geradem oder gewinkeltem Stecker ausgeliefert werden)
2. [RST20-Set](#)
Inhalt: 3m Kabel mit RST20-/Betteri IP68 Verbindungsstecker, Endstück, Steckdose



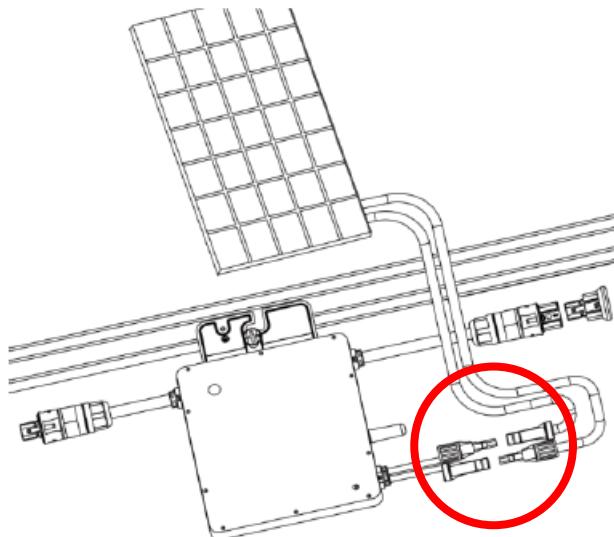
Hinweis: Die genauen Bedingungen des Anschlusses bzw. Notwendigkeit zur Meldung sind vielfältig und mit dem lokalen Netzbetreiber abzuklären!

Variante 2: Bauseitiger Anschluss direkt im Schaltschrank (bei Verschaltung von 3 bis 12 Module)

SCHRITT 1

Schließen Sie die DC-Anschlüsse (MC4 Stecker) des Mikro-Wechselrichters an die vorverkabelten DC-Anschlüsse (MC4 Stecker) des Moduls an.

Wiederholen Sie den Schritt für alle Mikro-Wechselrichter und Module.



SCHRITT 2

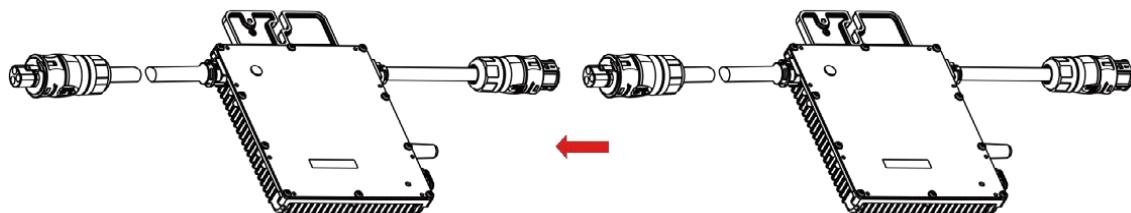
Installieren Sie den Mikro-Wechselrichter so, dass er vor direkter Sonneneinwirkung, Regen, Schnee, UV-Licht, usw. geschützt ist. Die Befestigung inkl. Befestigungsmaterial des Mikro-Wechselrichters muss bauseits gestellt werden.

SCHRITT 3

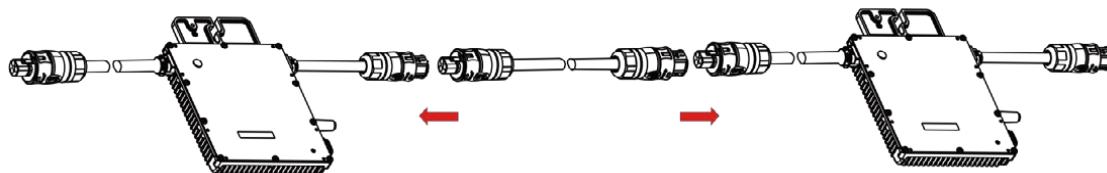
Schließen Sie den AC-Anschluss des ersten Mikro-Wechselrichters (Betteri IP68 male) an den Anschluss des zweiten Mikro-Wechselrichters (Betteri IP68 female) an, um einen durchgehenden AC-Strang zu bilden.

Beim Mikro-Wechselrichter HM-400 ist eine maximale Stranglänge von 12 Wechselrichtern bzw. SONNENKRAFTWERKEN technisch zulässig. Bei Installation von mehreren SONNENKRAFTWERKEN sind diese symmetrisch auf alle Phasen anzuschließen.

Beachten Sie zusätzlich eventuell geltende nationale Richtlinien bei der Installation.

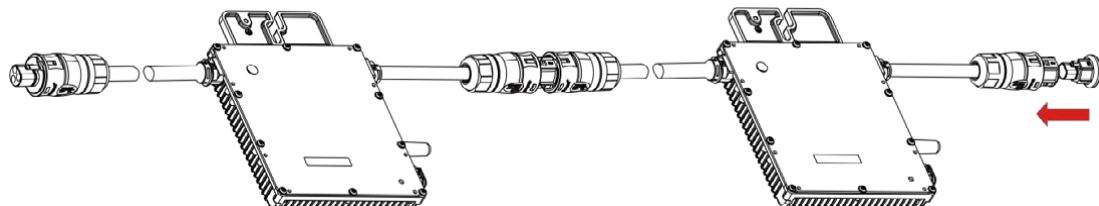


Hinweis: Mit den bereits vorinstallierten Kabeln am Mikro-Wechselrichter kann eine maximale Entfernung zwischen zwei Mikro-Wechselrichtern von etwa 1,2 m erreicht werden. Wenn der Abstand zwischen zwei Mikro-Wechselrichtern mehr als diese Länge beträgt, verwenden Sie bitte ein AC-Verlängerungskabel zwischen zwei Mikro-Wechselrichtern, siehe nächste Abbildung.



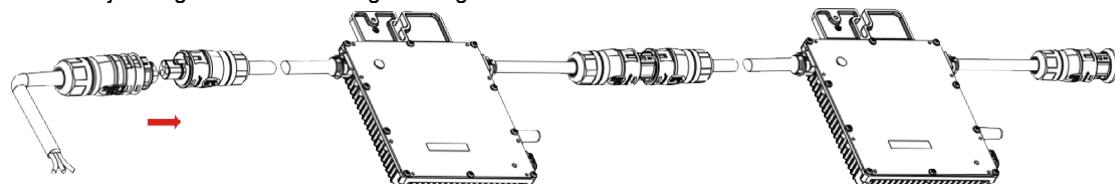
SCHRITT 4

Setzen Sie die AC-Kappe auf den offenen AC-Anschluss des letzten Mikro-Wechselrichters im AC-Strang.



SCHRITT 5

Verbinden Sie das AC-Kabel und den AC-Stecker des ersten Mikro-Wechselrichters, um den Stromkreis zu schließen. Schließen Sie danach das AC-Kabel an den Verteilerkasten bzw. die Steckdose an und verbinden Sie es mit dem lokalen Netz. Es sind die jeweiligen nationalen Begrenzungen bei Anschluss an die Steckdose zu beachten.



AC Kabel

SCHRITT 6

Notieren Sie sich die Seriennummer von allen Mikro-Wechselrichtern, um sie später (bei Wunsch) in der Monitoring Plattform anzulegen. Diese befindet sich auf der Verpackung des Wechselrichters bzw. direkt am Wechselrichter.

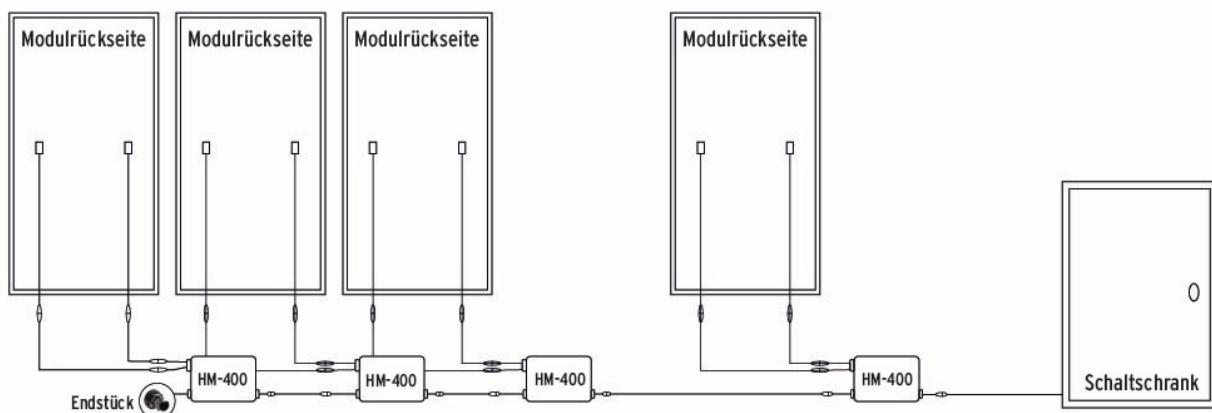


Abbildung 2: Schematische Darstellung von bis zu 12 in Serie geschalteten Modulen

Hier erfolgt der Anschluss mittels Anschlussstück, Endstück und einem bauseitigen Kabel. Die Mikro-Wechselrichter sind bauseits zu montieren. Die Installation muss durch Fachkräfte erfolgen. Diese müssen ein geeignetes Kabel* mit dem Anschlussstück nachfolgender Schritt für Schritt Anleitung verbinden.

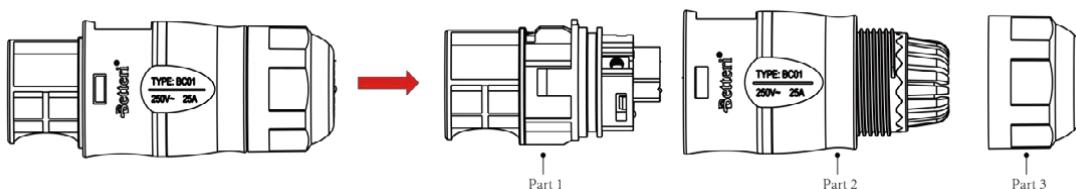
*Das Kabel muss dreiadrig (PE, L, N) sein und einen gekennzeichneten Schutzleiter haben. Bei Verwendung eines feindrahtigen Kabels, müssen Aderendhülsen verwendet werden. Bei Montage im freien sollte das Kabel UV-beständig sein. Zulässige Kabelaußendurchmesser für den Stecker sind: 10 - 13 mm.

Anschluss eines bauseitigen Kabels an das Anschlussstück

- Die Installation muss durch Fachkräfte erfolgen.
- Um einen elektronischen Schlag zu vermeiden, dürfen Verkabelungsarbeiten nur erfolgen, wenn das Gerät vom Stromnetz getrennt ist.
- Alle externen Verbindungen zur isolierten Anschlussdose (Kappen, Adapter usw.) müssen mit Original HOYMILES-Komponenten hergestellt werden.
- Der Installateur ist dafür verantwortlich, ein geeignetes Kabel zu wählen, welches den Anforderungen an Leitungslänge und Querschnitt für die zu erwartenden Strömen von Wechselrichter bis Einspeisepunkt entspricht.
- Es können zusätzlich Einrichtungen wie z.B. Sicherungen etc. notwendig sein. Für die fachgerechte Installation weiterer Komponenten laut regionaler Norm sind die Fachkräfte zuständig.

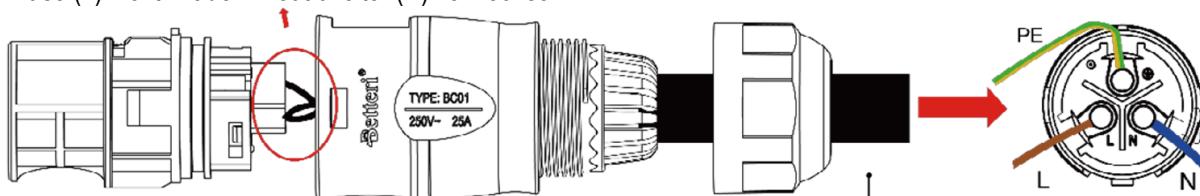
SCHRITT 1

Zerlegen Sie den AC-Anschluss in 3 Teile.



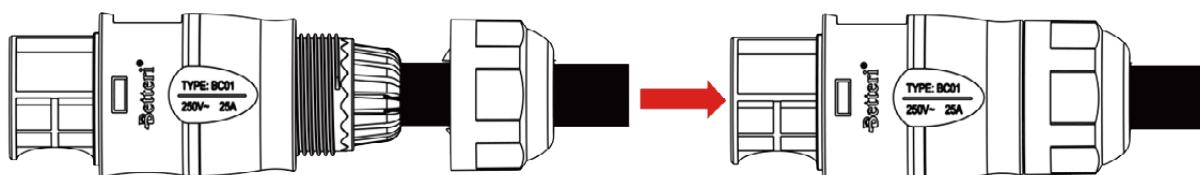
SCHRITT 2

Isolieren Sie das Kabel 8 mm ab. Führen Sie das Kabel durch Teil 3 zu Teil 2 und nehmen Sie die Verdrahtung für L, N und Erdung im AC-Anschluss von Teil 1 entsprechend vor. Achten Sie besonders darauf und stellen Sie sicher, dass Sie die Phase (L) nicht mit dem Neutralleiter (N) verwechseln!



SCHRITT 3

Stecken Sie Teil 2 des AC-Anschlusses in Teil 1, wenn die Verdrahtung fertig ist und schrauben Sie dann Teil 3 auf, um das AC-Verlängerungskabel fertigzustellen.



SCHRITT 4

Schließen Sie das Anschlussstück an den Wechselrichter und verbinden Sie die Leitung mit dem lokalen Netz.



Hinweis:

Für die Installation der SONNENKRAFTWERKE in Querformat reichen die vormontierten AC-Kabel am Mikro-Wechselrichter nicht aus. Hier wird zusätzlich ein 2 m Verlängerungskabel benötigt. Für die Installation der SONNENKRAFTWERKE in Hochformat ist kein zusätzliches Verlängerungskabel nötig (Annahme: Module werden nebeneinander montiert).

Anschluss Balkonkraftwerkspeicher

Verwendungszweck

Der Plug & Play Balkonkraftwerk Batteriespeicher mit 2.24 kWh ist eine intelligente Speicherlösung, um überschüssige Energie aus Solarmodulen effizient zu speichern und die gespeicherte Energie bei Bedarf jederzeit und überall freizugeben. Es ist die (MPPT)-Technologie integriert, um den Ladevorgang zu optimieren. Das Produkt ist nicht für den Einsatz in überaus sensiblen Netzwerken geeignet, die im Zusammenhang mit der Sicherheit von Personen stehen und in hohem und lebensfähigem Maße von der Stromversorgung abhängig sind, wie z.B. medizinische Geräte, Ausrüstungen von Kernkraftwerken, Anlagen in der Luft- und Raumfahrtbranche usw. Daher übernimmt SONNENKRAFT Energy GmbH keine Haftung für Unfälle mit Personenschäden, Brände oder Maschinenausfälle, die durch die Verwendung des Produkts mit den oben genannten Geräten verursacht werden. Der Plug & Play Balkonkraftwerk Batteriespeicher verfügt über die Schutzklasse IP65 ist staubdicht, hat vollständigen Schutz gegen Berührung und ist gegen Strahlwasser aus jedem beliebigen Winkel geschützt.

Sicherheitshinweise

Diese Bedienungsanleitung soll Sie mit der Bedienung dieses Produkts vertraut machen. Sie enthält wichtige Hinweise für den Gebrauch, die Sicherheit und die Wartung des Geräts. Bewahren Sie daher diese Anleitung an einem sicheren Ort auf, damit Sie jederzeit darin nachschlagen können. Geben Sie sie an nachfolgende Benutzer weiter. Bitte beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise sorgfältig. Wenn Körperverletzung oder Schaden durch Nichtbeachtung der Anweisungen verursacht werden, erlischt die Garantie.

- Überprüfen Sie vor der Verwendung des Geräts das Gerät und dessen Anschlusskabel sowie das Zubehör auf Beschädigungen. Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es sichtbare Schäden aufweist.
- Betreiben Sie das Gerät nur in Verbindung mit in der Europäischen Union zugelassen Mikro-Wechselrichtern und PV-Modulen. Prüfen Sie, ob die auf dem Typenschild angegebene Spannung mit der Ihres PV-Moduls übereinstimmt.
- Laden Sie das System ausschließlich nur über in der Europäischen Union zugelassene PV-Module und dem im Lieferumfang enthaltenen Verbindungskabel. Andernfalls kann es zu Überhitzung, Bränden usw. kommen.
- Achten Sie darauf, dass das Produkt an einem leicht zugänglichen Ort betrieben wird, damit Sie das Gerät im Notfall schnell von den PV-Modulen und dem Mikro-Wechselrichtertrennen können.
- Lesen Sie die Anleitungen der Geräte, die Sie an den Speicher anschließen wollen, sorgfältig durch.
- Beachten Sie wenn Ihre Geräte nicht steckfertig sind und eine elektrische Installation erforderlich ist, dass elektrische Installationen nur von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden dürfen. Elektrische Arbeiten können lebensgefährlich sein und unsachgemäße Installationen können zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen. Bitte wenden Sie sich an einen qualifizierten Elektriker, um elektrische Arbeiten durchführen zu lassen.
- Quetschen Sie das Anschlusskabel nicht und ziehen Sie es nicht über scharfe Kanten oder heiße Oberflächen. Verwenden Sie das Anschlusskabel nicht zum Tragen.
- Wenn die Anschlüsse oder Kabel dieses Geräts beschädigt sind, verwenden Sie das Gerät nicht weiter, um Gefahren zu vermeiden.
- Um das Risiko einer Beschädigung des Stromsteckers und des Kabels zu verringern, ziehen Sie beim Trennen des Produkts am Stecker und nicht am Kabel.
- Benutzen Sie das Produkt nicht über seine Nennleistung hinaus. Eine Überlastung der Ausgänge über den Nennwert hinaus kann zu Brand- oder Verletzungsgefahr für Personen führen.
- Betreiben Sie das Produkt nicht mit einem beschädigten Kabel oder Stecker oder einem beschädigten Ausgangskabel.

- Benutzen Sie das Produkt oder Zubehör nicht, wenn es beschädigt oder verändert ist. Beschädigte oder veränderte Batterien können ein unvorhersehbares Verhalten zeigen, das zu Bränden, Explosionen oder Verletzungsgefahr führen kann.
- Ziehen Sie die angeschlossenen MC4 Stecker bei Störungen während des Betriebs und vor der Reinigung des Geräts.
- Um das Risiko eines Stromschlags zu verringern, ziehen Sie den Anschlussstecker aus dem Gerät, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen.
- Lassen Sie die Wartung von einem qualifizierten Reparaturtechniker durchführen und verwenden Sie ausschließlich identische Ersatzteile. Dadurch wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Produkts erhalten bleibt.
- Die Verwendung eines Aufsatzes, der nicht vom Produkthersteller empfohlen oder verkauft wird, kann zu Brand-, Stromschlag- oder Verletzungsgefahr führen.
- Ziehen Sie die Stecker niemals am Kabel oder mit nassen Händen aus den Anschlussdosen.
- Tauchen Sie das Produkt niemals in Wasser oder andere Flüssigkeiten ein. Wenn das Produkt versehentlich ins Wasser fällt, bewahren Sie es an einem sicheren, offenen Ort auf und halten Sie es von Feuer fern, bis es vollständig trocken ist.
- Benutzen Sie das Gerät niemals nach einer Störung, z.B. wenn das Gerät ins Wasser gefallen ist oder auf andere Weise beschädigt wurde.
- Das Gerät ist ausschließlich für den Hausgebrauch oder ähnliche Zwecke bestimmt. Es darf nicht zu kommerziellen Zwecken verwendet werden!
- Vergewissern Sie sich, dass das Gerät während des Betriebes eine gute Stabilität aufweist und dass man nicht über die angeschlossenen Kabel stolpern kann.
- Überprüfen Sie das System vor jedem Gebrauch. Verwenden Sie das System nicht, wenn es beschädigt oder defekt ist. Verwenden Sie das Gerät nicht und kontaktieren Sie den Kundenservice, wenn Sie feststellen, dass das System Schäden oder Risse aufweist, defekt ist oder andere Mängel vorhanden sind.
- Stellen Sie sich nicht auf das Produkt.
- Behandeln Sie das Produkt mit Sorgfalt. Es kann durch Stöße, Schläge oder Stürze aus geringer Höhe beschädigt werden.
- Halten Sie das Produkt von extremer Feuchtigkeit und extremer Hitze fern.
- Zerlegen, reparieren oder modifizieren Sie das System oder die Batterie NICHT. Dies kann zu Stromschlägen, Bränden usw. führen.
- Öffnen Sie das Produkt niemals selbst. Führen Sie niemals selbst Reparaturen durch!
- Zerlegen Sie das Produkt nicht. Bringen Sie es zu einem qualifizierten Servicetechniker, wenn eine Wartung oder Reparatur erforderlich ist. Bei unsachgemäßem Zusammenbau besteht Brand- oder Stromschlaggefahr.
- Ein Umbau oder eine Veränderung des Produkts beeinträchtigt die Produktsicherheit und ist verboten. Vorsicht: Es besteht Verletzungsgefahr!
- Alle Änderungen oder Reparaturen am Gerät oder am Zubehör dürfen nur vom Hersteller oder von Personen, die vom Hersteller ausdrücklich dazu autorisiert wurden, durchgeführt werden.
- Stellen Sie das System NICHT in der Nähe eines Feuers auf und setzen Sie es keiner extremen Hitze aus.
- Verwenden oder lagern Sie dieses Produkt nicht über einen längeren Zeitraum in direktem Sonnenlicht, z. B. in einem Auto, auf der Ladefläche oder an einem anderen Ort, an dem es hohen Temperaturen ausgesetzt ist. Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen oder einer Beschädigung des Produkts kommen oder es kann Hitze entstehen.
- Setzen Sie es, wenn möglich nicht durchgehend dem direkten Sonnenlicht aus. Dies kann zu Stromschlägen, Bränden usw. führen.
- Verwenden Sie die Ausgangsbuchse nur zur Versorgung externer Geräte oder zum Anschluss an einen Mikro-Wechselrichter. Schließen Sie den Ausgang unter keinen Umständen direkt an das Stromnetz an.
- Berühren Sie das System oder die Stecker NICHT mit nassen Händen. Dies kann zu Stromschlägen führen.
- Stecken Sie keine Finger oder Hände in das Produkt.
- Reiben Sie sich NICHT die Augen, wenn Flüssigkeit aus dem System in die Augen gelangt. Spülen Sie in diesem Fall die Augen mit Wasser aus und suchen Sie sofort einen Arzt auf. Es besteht die Gefahr der Erblindung.
- Entsorgen Sie das System NICHT mit dem Hausmüll.
- Beachten Sie die örtlichen Vorschriften zur Entsorgung des Systems.

- Halten Sie bei der Entsorgung von Sekundärzellen oder Batterien die Zellen oder Batterien verschiedener elektrochemischer Systeme voneinander getrennt.
- Verwenden Sie KEINE ungeeigneten Anschlusskabel. Dies kann zu Stromschlägen, Bränden usw. führen.
- Betreiben Sie das System NICHT jenseits der angegebenen Eingangsspannung. Dies kann zu einem Stromschlag, Brand usw. führen.
- Verwenden Sie das System NICHT, wenn es nicht richtig funktioniert. Dies kann zu Stromschlägen, Bränden, Schäden an der Anlage usw. führen.
- Bewegen Sie das System NICHT, während es geladen wird oder in Betrieb ist. Dies kann zu einem Stromschlag, einer Beschädigung des Systems oder anderen Verletzungen führen.

Warnung

- Wenn das System irgendwelche Anomalien aufweist, verwenden Sie das System NICHT weiter und wenden Sie sich an den Händler oder den Kundendienst.
- Halten Sie das System von Kindern fern. Erlauben Sie Kindern NICHT, das Stromversorgungsgerät zu benutzen. Dies kann zu Unfällen oder Verletzungen führen. Dieses System darf nicht von Kindern benutzt werden. Bewahren Sie das System und seine Anschlusskabel außerhalb der Reichweite von Kindern auf.
- Kinder dürfen nicht mit dem System spielen.
- Um das Verletzungsrisiko zu verringern, ist eine genaue Aufsicht erforderlich, wenn das Produkt in der Nähe von Kindern verwendet wird.
- Das System darf nicht von Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnis benutzt werden, es sei denn, sie werden beaufsichtigt oder erhalten eine Einweisung in die sichere Benutzung des Systems und verstehen die damit verbundenen Gefahren.
- Halten Sie das System von Haustieren fern.
- Verwenden oder lagern Sie das System NICHT in einer Umgebung mit hohen Temperaturen. Dies kann zu einer Verformung oder Überhitzung des Systems führen.
- Wenn Flüssigkeit aus dem Inneren des Systems mit Haut oder Kleidung in Berührung kommt, waschen Sie die betroffenen Stellen mit Leitungswasser ab.
- Der Kontakt mit der Flüssigkeit kann zu Verletzungen führen.
- Ziehen Sie bei Gewitter das Anschlusskabel aus dem Stromspeicher.
- Ein Gewitter kann einen Überstrom aus der Steckdose und somit aus dem Mikro-Wechselrichter verursachen, was zu Überhitzung, Bränden oder anderen Unfällen führen kann.
- Legen Sie das System während des Gebrauchs oder der Lagerung NICHT auf die Seite bzw. stellen Sie es nicht auf den Kopf. Dies kann dazu führen, dass das System überhitzt, was wiederum zu Unfällen führen kann.
- Achten Sie besonders darauf, dass das Gerät nicht auf den Boden fällt. Stellen Sie das Gerät auf eine stabile Unterlage. Dies erleichtert auch die Ablesbarkeit der Anzeigen.
- Halten Sie das Gerät von anderen Gegenständen fern, wenn Sie es bewegen.
- Das Gerät sollte keinen Stößen oder Vibratoren ausgesetzt werden. Andernfalls besteht Brandgefahr.

Vorsicht

- Wenn Rost, seltsame Gerüche, Überhitzung oder andere abnormale Bedingungen festgestellt werden, stellen Sie die Verwendung des Systems sofort ein und wenden Sie sich an den Händler oder unseren Kundendienst.
- Das System erfüllt alle gesetzlichen Anforderungen für den Transport von Gefahrgut.
- Dieses System enthält LifePO4-Batterien.
- Gemäß den Transportvorschriften der Fluggesellschaften dürfen Lithium Akkus mit einer Kapazität von 100 Wh nicht mit dem Flugzeug transportiert werden. Beim Transport in Fahrzeugen ist darauf zu achten, dass das System beim Transport in einem Kraftfahrzeug ordnungsgemäß gesichert ist.
- Die Nichtbeachtung dieser Vorschrift kann zu Schäden an der Anlage, Stromschlägen, Überhitzung, Feuer und anderen Unfällen führen.

- Das System darf nur bei Umgebungstemperaturen zwischen 0 und 50 °C geladen und verwendet werden. Wird das System über oder unter diesem Temperaturbereich betrieben, kann es zu Überhitzung oder Leistungseinbußen kommen.
- Schalten Sie das System sofort aus, wenn es versehentlich heruntergefallen ist, fallen gelassen wurde oder starken Erschütterungen ausgesetzt war. Um Unfälle zu vermeiden, wenden Sie sich bitte an den Händler oder unseren Kundendienst, um das System überprüfen und reparieren zu lassen.
- Wenn Sie die Schutzfunktion aktivieren und den Gerätestecker abziehen, trennen Sie die elektrischen Betriebsmittel von dem Stecker. Schalten Sie das System aus, wenn Sie es nicht benutzen/lagern, um einen Stromschlag sowie eine unnötige Entladung der Batterie usw. zu vermeiden.
- Während des Betriebs erzeugen Stromversorgungsgeräte elektromagnetische Felder, die den normalen Betrieb von medizinischen Implantaten oder Medizinprodukten wie Herzschrittmachern, Cochlea-Implantaten, Hörgeräten, Defibrillatoren usw. stören können. Wenn derartige Medizinprodukte verwendet werden, erkundigen Sie sich beim Hersteller nach eventuellen Einschränkungen bei der Verwendung der Geräte. Diese Maßnahmen sind unerlässlich, um einen ausreichenden Sicherheitsabstand zwischen medizinischen Implantaten (z. B. Herzschrittmacher, Cochlea-Implantate, Hörgeräte, Defibrillatoren usw.) und diesem Produkt zu gewährleisten, während es in Gebrauch ist.
- Der Betrieb des Geräts in einer Wohnumgebung kann Funkstörungen verursachen.
- Verwenden Sie dieses Produkt nicht in der Nähe starker statischer Elektrizität oder starker Magnetfelder.

Hinweise zum integrierten Akku und zur Entsorgung

- Gebrauchte wiederaufladbare Akkus gehören nicht in den Hausmüll. Als Verbraucher sind Sie gesetzlich verpflichtet, gebrauchte wiederaufladbare Akkus zur ordnungsgemäßen Entsorgung zurückzugeben. Sie können Ihre wiederaufladbaren Akkus bei den öffentlichen Sammelstellen in Ihrer Gemeinde oder überall dort abgeben, wo wiederaufladbare Akkus desselben Typs verkauft werden.
- Akkus gehören nicht in die Hände von Kindern.
- Erhitzen Sie den Akku nicht über 60 °C und werfen Sie ihn nicht ins Feuer: Brand-, Explosions- und Verbrennungsgefahr!
- Schließen Sie den Akku nicht kurz.
- Versuchen Sie nicht, Akkus zu öffnen.
- Brechen Sie den Ladevorgang sofort ab, wenn das Gerät stark überhitzt ist. Ein Akku, der beim Laden sehr heiß wird oder sich verformt, ist defekt und darf nicht weiterverwendet werden.
- Setzen Sie den Akku keinen mechanischen Belastungen aus. Vermeiden Sie es, den Akku fallen zu lassen, ihn Stößen auszusetzen, ihn zu verbiegen oder zu zerschneiden.
- Achten Sie beim Laden des Akkus unbedingt auf die richtige Polarität des Ladesteckers. Bei falschem Anschluss des Ladesteckers, ungeeignetem Ladegerät oder verkehrter Polarität besteht Kurzschluss- und Explosionsgefahr!
- Entladen Sie den Akku niemals vollständig, da dies seine Lebensdauer verkürzt.
- Die Wartung von Batterien sollte von Personal durchgeführt oder überwacht werden, das sich mit Batterien und den erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen auskennt.
- Soll das Gerät über einen längeren Zeitraum gelagert werden, wird empfohlen, dass die Restkapazität des Akkus ca. 30 % des Ladevolumens beträgt.
- Das Produkt kann bei einer Temperatur im Bereich von 0–50 °C geladen werden.
- Das Produkt kann in einem Temperaturbereich von -10 °C bis 50 °C entladen.
- Niedrige Temperaturen können die Batteriekapazität des Produkts beeinträchtigen.
- Setzen Sie das Produkt keinem Feuer oder hohen Temperaturen aus. Bei Einwirkung von Feuer oder Temperaturen über 130 °C kann es zu einer Explosion kommen.
- Bei Feuer verwenden Sie einen Feuerlöscher der Klasse D, Schaum oder CO2-Feuerlöscher.
- Beim Entladen kann sich das Produkt warm anfühlen. Dies ist ein normaler Betriebszustand und sollte keinen Anlass zur Sorge geben.
- Arbeiten Sie beim Laden des internen Akkus in einem gut belüfteten Bereich und schränken Sie die Belüftung in keiner Weise ein.
- Reinigen Sie das Produkt nicht mit schädlichen Chemikalien oder Reinigungsmitteln.

- Laden Sie Ihre LiFePO4-Batterie vor der Lagerung auf 60 - 80% ihrer Kapazität auf.
- Missbrauch, Herunterfallen oder übermäßige Krafteinwirkung können zu Schäden am Produkt führen.
- Setzen Sie dieses Produkt keinen brennbaren, explosiven Gasen oder Rauch aus.
- Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für unsachgemäßen Gebrauch, der aus der Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung resultiert.
- Bewahren Sie die Originalverpackung des Geräts auf und verwenden Sie sie für den Transport.

Recycling 	Das Verpackungsmaterial kann recycelt werden. Es wird daher empfohlen, es über den sortierten Abfall zu entsorgen.
Entsorgung 	<p>Das Symbol „durchgestrichene Mülltonne“ fordert die getrennte Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (WEEE). Elektrische und elektronische Geräte können gefährliche und umweltschädliche Stoffe enthalten. Entsorgen Sie diese daher nicht im unsortierten Restmüll, sondern bei einer ausgewiesenen Sammelstelle für Elektro- und Elektronikaltgeräte. Damit leisten Sie einen Beitrag zum Schutz der Ressourcen und der Umwelt.</p> <p>Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder die örtlichen Behörden.</p>
Konformitätserklärung 	<p>SONNENKRAFT Energy GmbH bescheinigen hiermit, dass dieser Artikel den grundlegenden Anforderungen, Verordnungen und Richtlinien der EU entspricht.</p> <p>Die ausführliche Konformitätserklärung können Sie jederzeit unter dem folgenden Link einsehen: https://www.sonnenkraft.com</p>
Haftungshinweis 	<p>Druckfehler und Änderungen an Produkt, Verpackung oder Produktdokumentation behalten wir uns vor. Beachten Sie unsere Garantiebedienungen. Diese können Sie in aktueller Form unter den genannten Kontaktdaten anfragen.</p> <p>Aktuelle Bedienungsanleitungen können Sie jederzeit unter folgenden Link einsehen https://www.sonnenkraft.com</p> <p>Irrtümer und technische Änderungen sind vorbehalten</p>

Chemische Zusammensetzung von giftigen und schädlichen Stoffen

Bauteil	Giftige und schädliche Substanzen oder chemische Elemente					
	Pb	Hg	Cd	Cr(VI)	PBB	PBDE
Gehäuse	0	0	0	0	0	0
Schaltkreis	X	0	0	0	0	0
Schaltfläche	0	0	0	0	0	0
Kleinteile	0	0	0	0	0	0
Ladekabel	0	0	0	0	0	0
Akku	0	0	0	0	0	0

O: Der Gehalt an gefährlichen Substanzen in homogenen Materialien aller Komponenten entspricht den Anforderungen der Spezifikation GB-T 26572.

X: Der Gehalt an gefährlichen Substanzen in mindestens einem der durchschnittlichen Materialien des Teils überschreitet die Anforderungen der Spezifikation GB-T 26572, und derzeit gibt es keine ausgereifte Alternative in der Branche, die den Umweltschutzanforderungen der EURoHS-Richtlinie entspricht.

Diese Informationen dienen nur als Referenz und stellen keine bindende Vereinbarung dar. Produktmerkmale (Farbe, Größe, OSD usw.) können vom tatsächlichen Produkt abweichen.

Haftungsausschluss

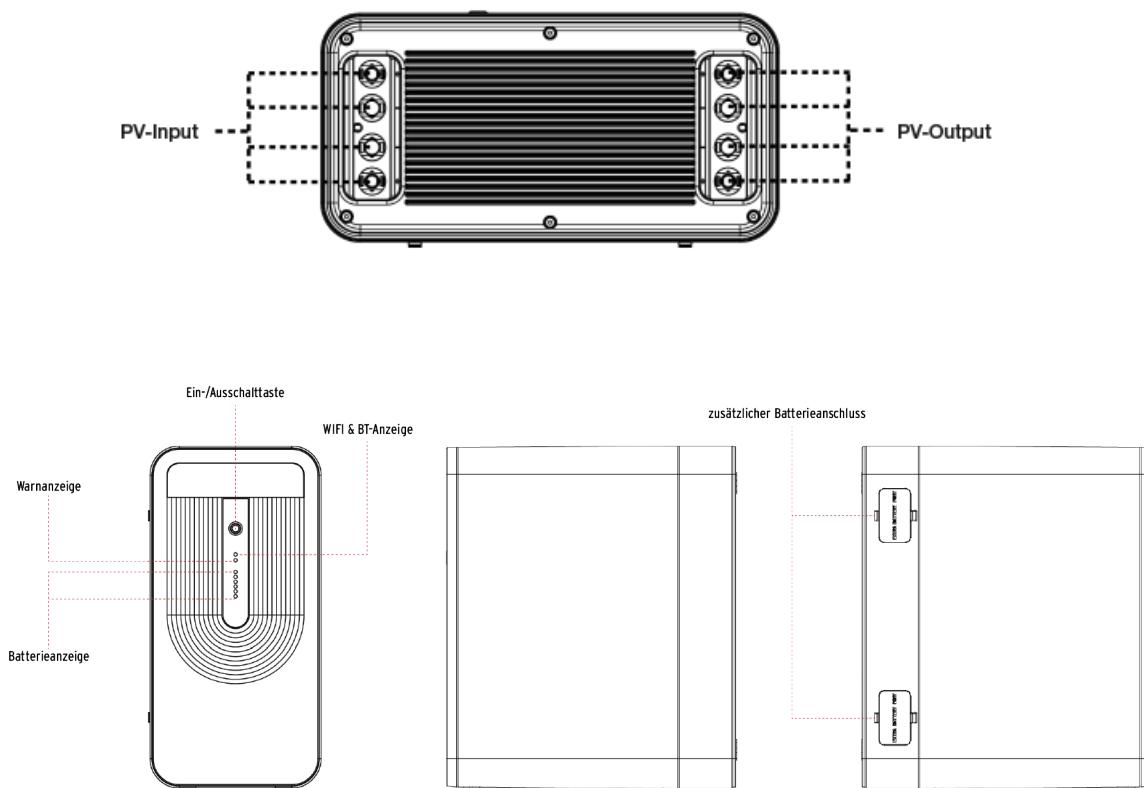
SONNENKRAFT Energy GmbH haftet nicht für Schäden, die durch Feuer, Erdbeben, Benutzung durch Dritte, sonstige Unfälle, vorsätzliches Fehlverhalten des Kunden, unsachgemäßen Gebrauch oder andere anormale Bedingungen verursacht werden. Reparieren Sie Schäden NICHT selbst. Die Garantie deckt alle in der Garantie genannten Bedingungen ab. Für Inhalte, die nicht in den Garantiebedingungen aufgeführt sind, übernehmen wir keine Haftung. Für Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch oder Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung entstehen, übernimmt unser Unternehmen keine Haftung.

PRODUKTBESCHREIBUNG BASISSPEICHER

Lieferumfang

1 x Basisspeicher 2,24 kWh	
1 x Werkzeug	

Der Lieferumfang von Kabeln variiert je nach Balkonkraftspeicher Set und ist in der aktuellen Preisliste ersichtlich.



Taste/Anzeige	Beschreibung
Ein-/Ausschalttaste	Drücken Sie kurz die Taste zum Einschalten Langes Drücken (10 s) der Taste zum Ausschalten
LED-Display	Status Indikator: Ausgangsstatus Akku Indikator: LED-Anzeigen für den Akkustatus
Input/Output	PV-Input: 12V-59V - 13.5Ax2 800W*2 Max PV-Output: 16V-40V - 15Ax2 800W Max
Akkuanschluss	Max. Anzahl der Zusatz Akkus: 2* Erweiterbar auf max. Kapazität: 6,72 kWh *Erweiterungsspeicher muss separat gekauft werden Ein Basisspeicher 10111, 10173, 10175 kann mit bis zu zwei 10183 Erweiterungsspeichern erweitert werden, um den Kapazitätsbedarf umfassender zu decken.



Modell	10175
Kapazität	2.240 Wh 50.000 mAh/44,8 V
Gewicht	20 kg
Dimension	308x175x350 mm
PV Input	1.600 W max.
Batteriespannungsbereich	42 V ~ 50,4 V
Ladespannung	12 V ~ 59 V
PV/DC Output	800 W max.
PV/DC Spannungsbereich	42 V ~ 50,4 V
Entladestrom	19,4 A
Akkuzelle	LiFePO ₄
Kommunikation	WIFI
Überwachung	Power Zero
Zertifikate	RoHS
Zyklus	6.000 Zyklen bei 25°C
Lagerungstemperatur	-10 – 55°C
Betriebstemperatur	-10 – 50°C
Ladetemperatur	0 – 50°C
Schutzart	IP65
Sicherheitssystem	Überladeschutz Überentladeschutz Überstromschutz Übertemperaturschutz Kurzschlusschutz Überspannungsschutz

Inbetriebnahme

Weitere Details zum Anschluss der AC/DC-Anschlüsse entnehmen Sie dem Kapitel Anschlussmöglichkeiten.

SCHRITT 1

Schließen Sie die DC-Anschlüsse (MC4 Stecker) der PV-Module an den Batteriespeicher PV IN an.

Optionaler SCHRITT bei 2 Mikro-Wechselrichtern

Verbinden Sie den AC-Anschlüsse der beiden Mikro-Wechselrichter miteinander.

SCHRITT 2

Montieren Sie das Schuko-/Betteri Kabel mit dem AC-Anschluss eines Mikro-Wechselrichters.

SCHRITT 3

Setzen Sie die AC-Kappe auf den offenen AC-Anschluss des anderen Mikro-Wechselrichters im AC-Strang.

SCHRITT 4

Stecken Sie den Schuko Stecker in die Steckdose.

SCHRITT 5

Drücken Sie auf den Batteriespeicher Einschaltknopf bis die Betriebszeit aufleuchtet.

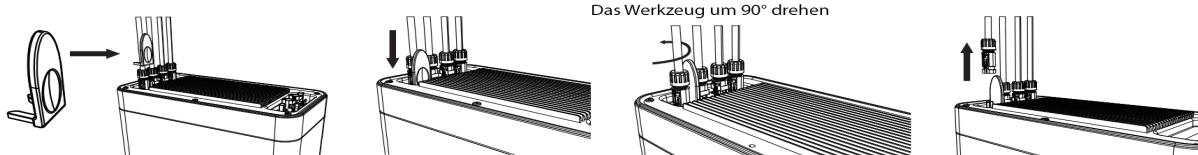


Hinweis: Installieren Sie den Mikro-Wechselrichter so, dass er vor direkter Sonneneinstrahlung, Regen, Schnee, UV-Licht, usw. geschützt ist. Die Befestigung inkl. Befestigungsmaterial des Mikro-Wechselrichters muss bauseits gestellt werden.



Hinweis: Wenn Sie den Batteriespeicher nicht benutzen, können Sie ihn ausschalten indem Sie den Ausschaltknopf 2s gedrückt halten.

Werkzeug zum Entfernen der AC-Anschlüsse

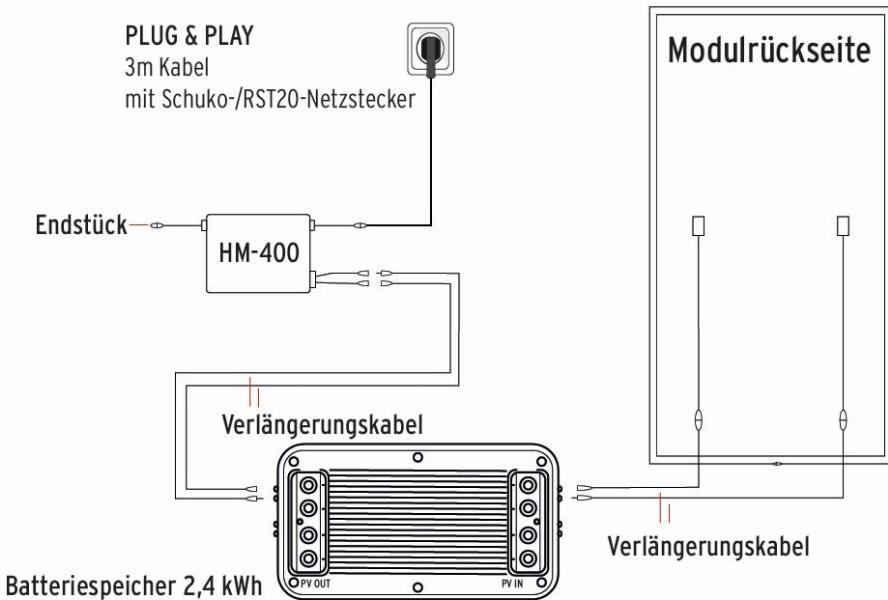


Wichtige Tipps

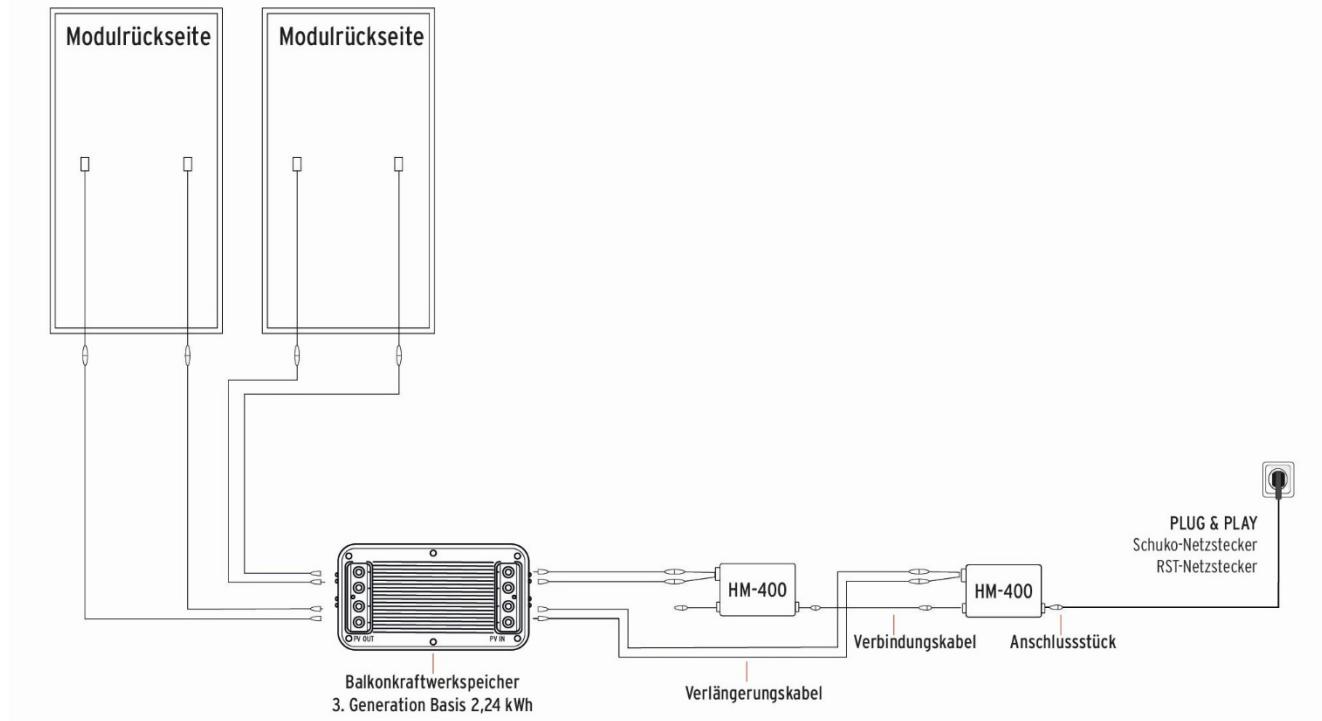
- Stellen Sie vor dem Anschließen der Kabel sicher, dass der Mikro-Wechselrichter, die PV-Module, und das Stromnetz getrennt sind und das Gerät ausgeschaltet ist.
- Bevor Sie die Ausgangsleistung des Batteriespeichers einstellen, prüfen Sie bitte die Nennleistung Ihres Mikro-Wechselrichters. Die Ausgangsleistung sollte nicht größer sein als die Nennleistung des Mikro-Wechselrichters.
- Das Produkt sollte vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden, um einen schnellen Temperaturanstieg zu vermeiden.
- Bitte überprüfen Sie das Zubehör vor der Installation, einige Zubehörteile müssen separat erworben werden. Nach der Installation laden Sie bitte zuerst die App herunter, um den erzeugten Strom zu überprüfen.
- Für eine langfristige Lagerung laden und entladen Sie das Produkt einmal alle 6 Monate (entladen Sie das Produkt auf 20%, dann laden Sie es auf 60-80%).

Verschaltungsskizzen

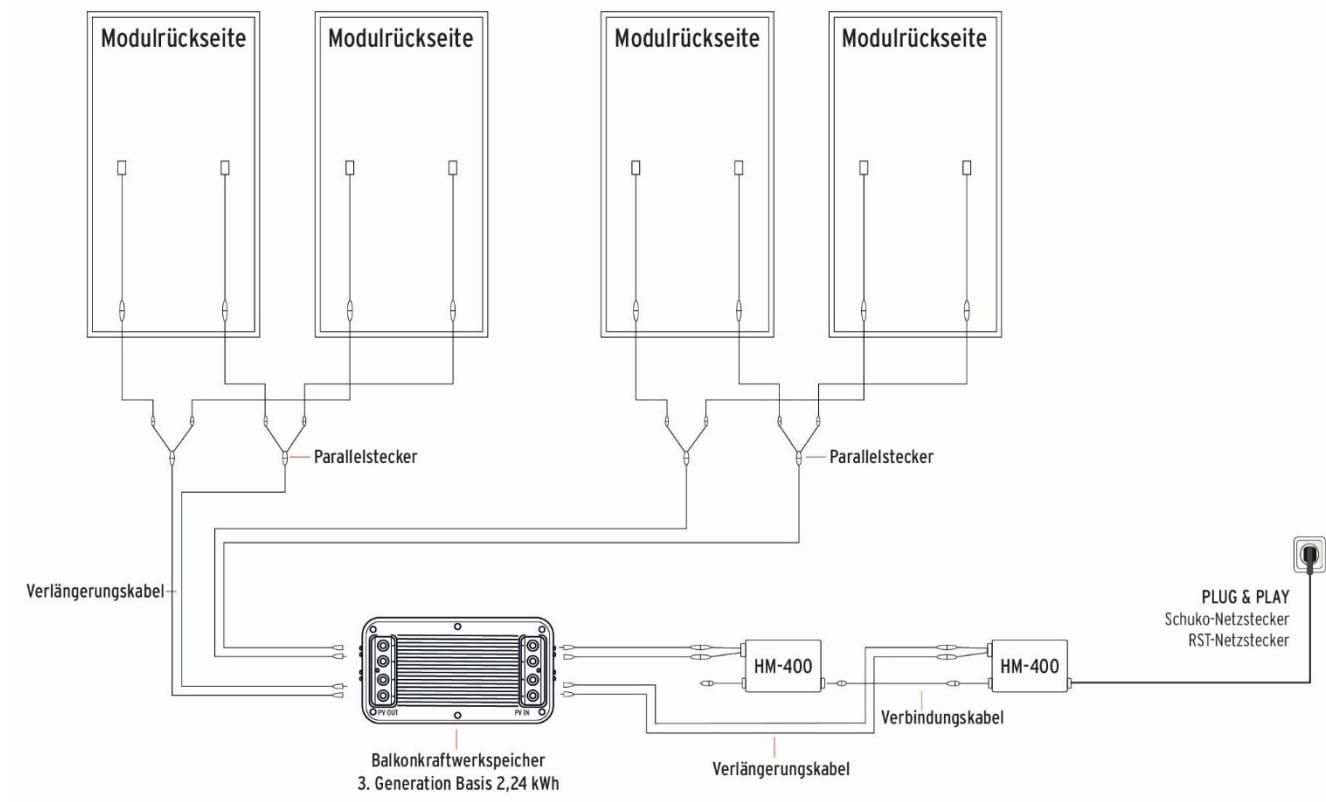
Balkonkraftwerkspeicher Set 2,24 kWh inkl. SONNENKRAFTWERK 400 W



Balkonkraftwerkspeicher Set 2,24 kWh inkl. SONNENKRAFTWERK 800 W



Balkonkraftwerkspeicher Set 2,24 kWh inkl. SONNENKRAFTWERK 1.600 W



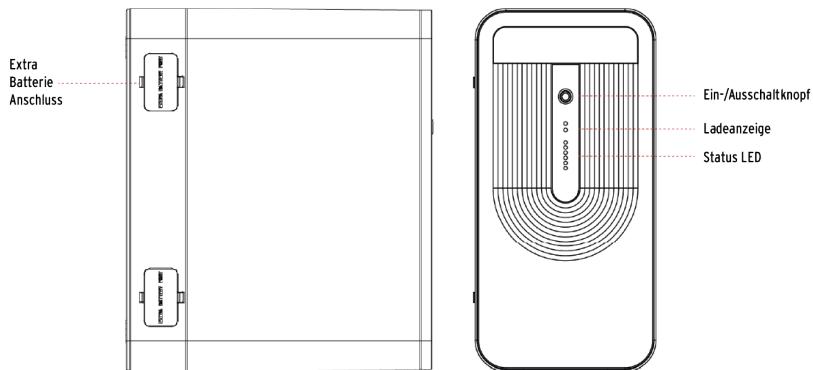
Hinweis: Um Schäden am Balkonkraftwerkspeicher zu vermeiden, richten Sie jeweils zwei PV-Module in Ost-West-Ausrichtung aus, um über den Tag eine konstant reduzierte Stromleistung zu haben.

Produktbeschreibung Erweiterungsspeicher

Lieferumfang

1 x Erweiterungsspeicher 2,24 kWh	
1 x Anschlusskabel	
1 x Werkzeug	

Der Lieferumfang von Kabeln variiert je nach Balkonkraftspeicher Set und ist in der aktuellen Preisliste ersichtlich.



Taste/Anzeige	Beschreibung
Ein-/Ausschalttaste	Drücken Sie kurz die Taste zum Einschalten Langes Drücken (10 s) der Taste zum Ausschalten
LED-Display	Status Indikator: Ausgangsstatus Akku Indikator: LED-Anzeigen für den Akkustatus
Akkuanschluss	Max. Anzahl der Zusatz Akkus: 2* Erweiterbar auf max. Kapazität: 6,72 kWh *Erweiterungsspeicher muss separat gekauft werden



Modell	10183
Kapazität	2.240 Wh 50.000 mAh/44,8 V
Gewicht	17,8 kg
Dimension	308x175x295 mm
Eingang	10.000 W max.
Ausgang	800 W max.
Akkuzelle	LiFePO ₄
Zertifikate	RoHS
Zyklus	6.000 Zyklen bei 25°C
Lagerungstemperatur	-10 – 45°C
Betriebstemperatur	-10 – 40°C
Ladetemperatur	0 – 40°C
Sicherheitssystem	Überladeschutz Überentladeschutz Überstromschutz Übertemperaturschutz Kurzschlusschutz Überspannungsschutz

Inbetriebnahme



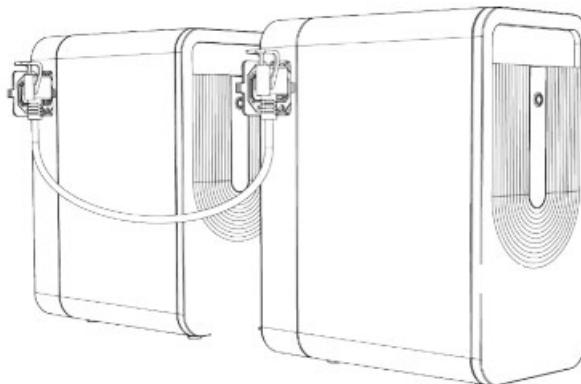
Hinweis: Die 10183 Extra-Batterie ist zur Verwendung mit dem Basis Speicher 10111, 10173, 10175 vorgesehen und kann nicht unabhängig genutzt werden.

SCHRITT 1

Entfernen Sie die Abdeckkappen des Batterieanschlusses am Basisspeicher und am Erweiterungsspeicher.

SCHRITT 2

Verbinden Sie den Basisspeicher und den Erweiterungsspeicher mittels Verbindungskabel.



Einschalten

Durch einen kurzen Druck auf die Einschalttaste schalten Sie das Produkt ein und aktivieren die Anzeige. Bei 5 Minuten Inaktivität wechselt das Produkt in den Schlafmodus und die Anzeige erlischt. Reagiert das Produkt auf eine Laständerung oder Bedienung, leuchtet die Anzeige wieder auf. Ein kurzer Druck auf die Einschalttaste schaltet die Anzeige ein oder aus.

Ausschalten

Um das Produkt auszuschalten, halten Sie die Einschalttaste für 10 Sekunden gedrückt. Das Produkt schaltet sich automatisch ab, wenn andere Tasten für 2 Stunden ausgeschaltet sind und keine Last angeschlossen ist.

Hinweise vor der Verwendung

- Achten Sie darauf, dass sowohl der Basisspeicher 10111, 10173, 10175 als auch der 10183 Erweiterungsspeicher ausgeschaltet sind, bevor Sie sie miteinander verbinden.
- Stellen Sie sicher, dass die Symbole für den Erweiterungsspeicher sowohl auf dem 10183 Erweiterungsspeicher als auch auf dem LED-Bildschirm erscheinen, nachdem Sie ihn mit dem Basisspeicher 10111, 10173, 10175 verbunden haben. Laden oder entladen Sie den 10183 Erweiterungsspeicher erst, nachdem Sie beide Symbole gesehen haben.
- Verbinden Sie den 10183 Erweiterungsspeicher nicht mit dem Basisspeicher 10111, 10173, 10175, während sie lädt oder entlädt. Wenn Sie das Kabel des Erweiterungsspeichers entfernen müssen, stellen Sie sicher, dass sowohl der 10183 Erweiterungsspeicher als auch der Basisspeicher 10111, 10173, 10175 ausgeschaltet sind.
- Berühren Sie nicht den metallischen Anschluss des Erweiterungsspeichers mit Ihren Händen oder anderen Gegenständen. Reinigen Sie ihn bei Bedarf vorsichtig mit einem trockenen Tuch.
- Stellen Sie sicher, dass das Kabel des Erweiterungsspeichers fest mit dem Basisspeicher 10111, 10173, 10175 und dem 10183 Erweiterungsspeicher verbunden ist. Eine lockere Verbindung kann die Verbindung erhitzen, die Leistung des Geräts beeinträchtigen und sogar einen Brand verursachen.

Einrichtung der App

Mit der App „Power Zero“ können Sie sich die Statusdaten des Geräts dynamisch in Echtzeit anzeigen lassen und sie ermöglicht Ihnen die Kontrolle über die Energie des Geräts. Diese Software kann auf Mobiltelefonen mit Android 6.0 und iOS 12.0 oder höher betrieben werden.

SCHRITT 1

Scannen Sie den QR-Code und installieren Sie die geöffnete App auf Ihrem Smartphone.



SCHRITT 2

Öffnen Sie die App und wählen Ihre Region aus.

Wählen Sie je nach Region unterschiedliche Server aus. Wenn Sie den falschen Server wählen, kann die App keine Gerätehistorie Daten abrufen.

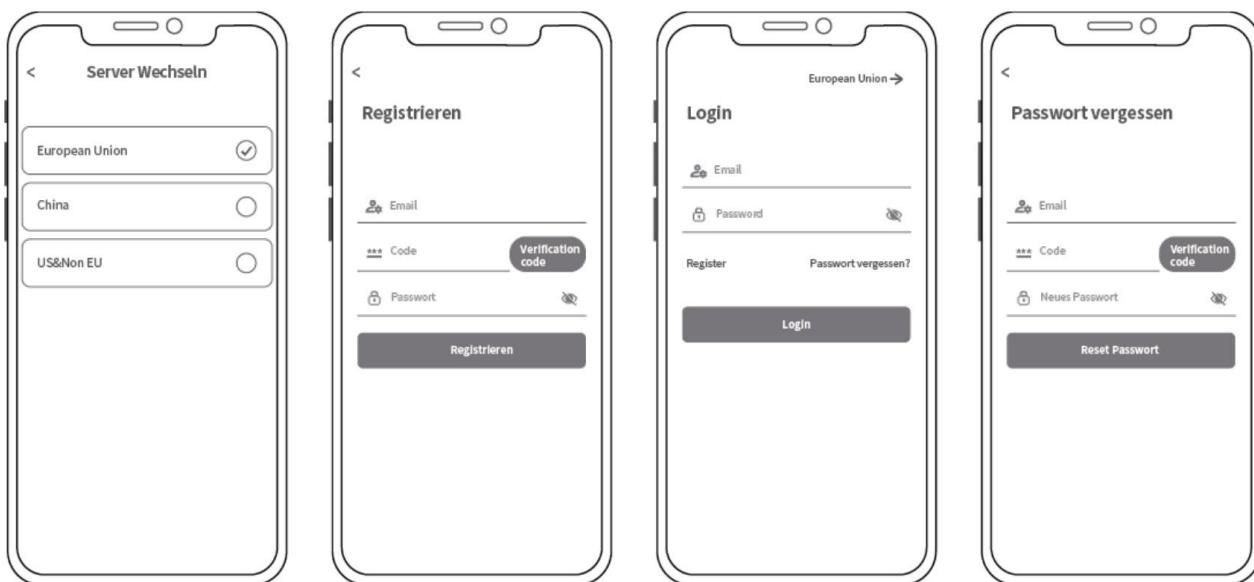
SCHRITT 3

Geben Sie Ihre E-Mailadresse an. Ein Bestätigungscode wird an die zuvor angegebene E-Mail-Adresse gesendet, um die Verifizierung durchzuführen. Bestätigen Sie Ihre E-Mail-Adresse in der App mit dem erhaltenen Code und legen Sie ein Passwort fest.

SCHRITT 4

Melden Sie sich mit Ihrer E-Mailadresse und dem von Ihnen gewählten Passwort an.

Wenn Sie Ihr Passwort vergessen haben, wählen Sie „Passwort vergessen?“ und setzen Sie es zurück.



SCHRITT 5

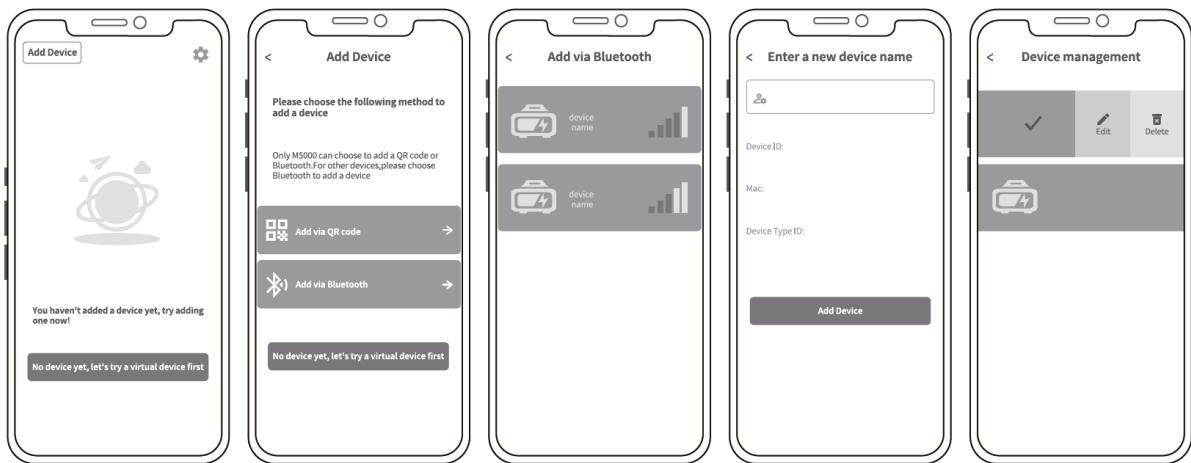
Nach erfolgreichem Login wählen Sie in der oberen linken Ecke „Gerät hinzufügen“, um ein Gerät hinzuzufügen.

SCHRITT 6

Öffnen Sie Bluetooth auf Ihrem Smartphone und Standortfreigabe auf dem Telefon und wählen Sie das Gerät aus, um es direkt hinzuzufügen.

Sobald das Gerät erfolgreich hinzugefügt wurde, wird der Name Ihrer BSBS2240 auf der Startseite angezeigt.

Durch Klicken auf verschiedene Geräte auf der Geräteverwaltungsseite können Sie die Verbindung zu verschiedenen Geräten umschalten. Bei iOS-Systemen wird ein Wischen nach links zum Ändern und Löschen von Geräten ausgelöst, während bei Android-Systemen ein langes Drücken auf die Geräteliste zum Ändern und Löschen von Geräten führt.

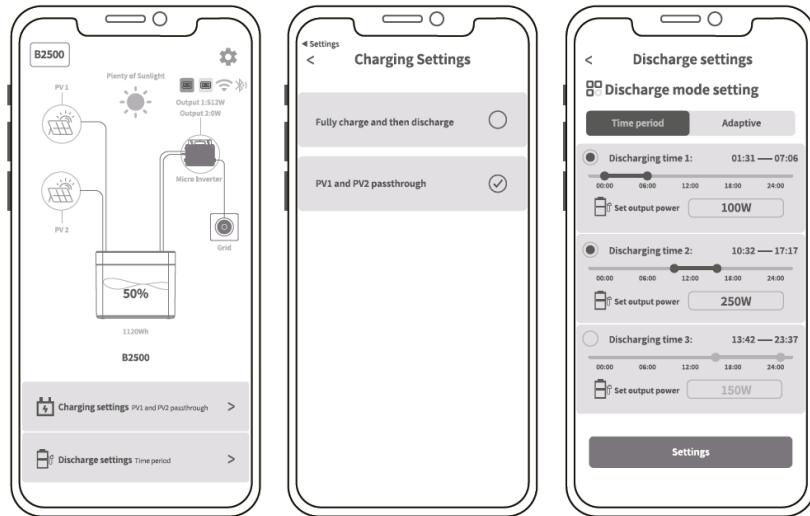


Geräte-Startseite: Zeigt in Echtzeit den Status der solaren Aufladung, Entladung und andere Zustände an.

Ladeeinstellungen: Zwei Modi:

1. PV1 und PV2 laden die Batterie vollständig auf und entladen sie dann.
2. PV1 und PV2 senden an den Mikro-Wechselrichter.

Entladeeinstellungen: Über die App können Sie die Zeitspanne für jede Zeile und die Leistungsabgabe des Produkts auswählen.



Hinweis: Sie können den intelligenten Stromkontrollmodus einschalten, in dem das Gerät automatisch den Haushaltsstrom erfasst und die Leistung des Geräts an den Strombedarf des Haushalts anpasst, um so Strom zu sparen.

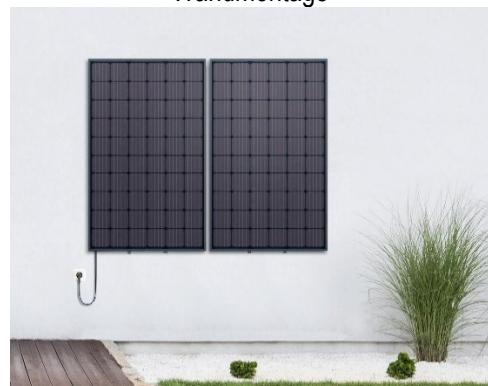
Montage der Befestigung

Zum SONNENKRAFTWERK können folgende Montagesets erworben werden:

Boden- bzw. Wandhalterung



Wandmontage



Balkonbefestigung



Ziegeldachbefestigung



Universaldachbefestigung



VORWORT



Bitte lesen Sie vor Beginn der Montage aufmerksam die Sicherheitshinweise. Bitte vergewissern Sie sich vor Montagestart, dass Sie die aktuelle Montageanleitung verwenden.

- In dieser Montageanleitung werden die Montageabläufe für diverse Photovoltaik Unterkonstruktionen erläutert.
- Es wird ausschließlich auf die Montage der Unterkonstruktion und Photovoltaik Module (mechanisch) eingegangen. Für die elektrische Verschaltung der Photovoltaik Module ist die Installationsanleitung für KIOTO Photovoltaik Module heranzuziehen (siehe QR-Code unten) bzw. die in den vorhergehenden Kapiteln dargestellten Möglichkeiten.
- Befolgen Sie zusätzlich die maximalen Schnee- und Windlastgrenzen der KIOTO Photovoltaik Module laut Befestigungsmatrix (siehe QR-Code unten).
- Die Auslegung und Planung des Montagesystems für Ziegeldach und Universalbefestigung sollte mit der Software SONNENKRAFT.EXPERT.TOOl erfolgen. Bitte entnehmen Sie die erforderlichen Materialien, Positionen, bestimmte Maße und Anordnung der einzelnen Komponenten dem Projektbericht, den Sie aus dem SONNENKRAFT.EXPERT.TOOl bzw. von Ihrem SONNENKRAFT Vertriebspartner erhalten. Diese Daten sind für die sichere und einwandfreie Funktion der Anlage von großer Bedeutung.
- Es ist durch den Ersteller der Photovoltaik Anlage vor der Montage sicherzustellen, dass die gegebene Dachunterkonstruktion für die auftretenden zusätzlichen Belastungen ausgelegt ist. Kontaktieren Sie dazu Statiker vor Ort.
- Die nachfolgend angeführten Befestigungssysteme sind ausschließlich für die Aufnahme von Photovoltaik Modulen konzipiert. Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.
- Die Verwendung von Aufständern im Schrägdachbereich wird nicht empfohlen.
- Die Montage darf ausschließlich von ausgebildeten Fachkräften ausgeführt werden. Insbesondere Arbeiten an der Dachdeckung sollten von einem Dachdecker ausgeführt werden.



Hier geht's zur Installationsanleitung
für KIOTO Solarmodule



Hier geht's zur Befestigungsmatrix
für KIOTO Solarmodule



Die oben genannten Dokumente sind auf der Homepage www.sonnenkraft.com im Downloadbereich erhältlich.

Sicherheits- und Warnhinweise

Das Schrägdachsystem (Ziegeldach und Universalbefestigung) ist ausschließlich für die Aufnahme von Photovoltaik Modulen konzipiert. Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch die Einhaltung der Angaben dieser Montageanleitung. SONNENKRAFT Energy GmbH haftet nicht für Schäden, die aus Nichtbeachtung der Montageanleitung, insbesondere der Sicherheitshinweise, sowie aus missbräuchlicher Verwendung des Produkts entstehen.

Bei allen Arbeiten an der Photovoltaik Anlage muss sich der ausführende Betrieb genau an diese Anleitung halten. Installation, Inbetriebnahme, Wartung, Reparatur dürfen nur von Personen ausgeführt werden, die entsprechend qualifiziert und autorisiert sind. Es sind die folgenden gültigen Vorschriften und Sicherheitshinweise zu beachten.

Diese Unfallverhütungsvorschriften müssen berücksichtigt werden:



- BGV A 1 – Allgemeine Vorschriften
- BGV A 3 – Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
- BGV C 22 – Bauarbeiten (Persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz)
- BGV D 36 – Leitern und Tritte
- Berufsgenossenschaftliche Regeln für die Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit BGR 203 (Dacharbeiten) und die DIN EN 516 Einrichtungen zum Betreten des Dachs, Arbeitskleidung und Arbeitsschutzbestimmungen gemäß den Vorschriften der Berufsgenossenschaft

Die folgenden DIN-Normen müssen eingehalten werden:



- DIN 18299 – Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art
- DIN 18338 – Dachdeckungs- und Dachabdichtungsarbeiten
- DIN 18360 – Metallbauarbeiten, Schlosserarbeiten
- DIN 4102 – Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen

Der Betreiber der Anlage hat folgende sicherheitsrelevante Pflichten:



- Es muss mindestens einmal pro Jahr eine Inspektion und Wartung der verbauten AluFix Komponenten und der Dachhaut stattfindet. Hierbei sollten mindestens die folgenden Punkte überprüft werden:
 - alle mechanischen Verbindungen auf korrekten Sitz und Festigkeit
 - die Lage des Systems auf dem Dach und das System selbst bezüglich Verformungen
 - die Verkabelung auf Unversehrtheit
 - die Photovoltaik Module auf Beschädigung
- Die Montage des Gestells darf nur von Personen mit entsprechender Qualifikation, handwerklichen Fähigkeiten und Grundkenntnissen der Mechanik ausgeführt werden.
- Es ist sicherzustellen, dass die beauftragten Personen, die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.
- Die Montageanleitung ist Bestandteil des Produktes und muss während der Montage verfügbar sein.
- Es ist zu gewährleisten, dass die Montageanleitung und insbesondere die Sicherheitshinweise vom beauftragten Personal vor der Montage gelesen und verstanden werden.
- Die Vorschriften der Berufsgenossenschaft, die örtlichen Arbeitsschutzbestimmungen und die Regeln der Technik müssen eingehalten werden.
- Für die Montage sind geeignete Hebezeuge und Leitern zu verwenden. Es dürfen keine Anstell-Leitern verwendet werden.



Bei der Auslegung des Systems müssen die maximalen Belastungsgrenzen der KIOTO Photovoltaik Module laut Befestigungsmatrix berücksichtigt werden.



- Es ist erforderlich, eine Überprüfung der bestehenden Gebäudestatik durch einen fachkundigen Bauingenieur bezüglich der zusätzlichen Lasten aus einer Photovoltaik Anlage vornehmen zu lassen.

Garantie/Produkthaftung (Ausschluss)

- Jede Unterkonstruktion, wie Ziegeldach und Universalbefestigung, muss statisch im Berechnungsprogramm SONNENKRAFT.EXPERT.TOOL, vor dem Bau überprüft werden. Die technische Dokumentation ist Bestandteil des Produktes.



SONNENKRAFT Energy GmbH haftet nicht für Schäden, die aus Nichtbeachtung der Montageanleitung, insbesondere der Sicherheitshinweise, sowie aus missbräuchlicher Verwendung der Produkte entstehen.

- Der gegenständliche Projektbericht beinhaltet ausdrücklich keine Prüfung der eingegebenen Daten. Die Durchführung einer entsprechenden Prüfung obliegt dem Ausführenden. Somit ist die Qualität dieses Berichts nur so gut, wie die Qualität der eingegebenen Informationen es zulässt.
- Es wird seitens SONNENKRAFT Energy GmbH keine wie immer geartete Haftung bzw. Gewähr für Fehler übernommen, welche auf unrichtigen Eingaben/Angaben des Auftraggebers fußen. Eine Haftung gegenüber Dritten ist jedenfalls ausgeschlossen.
- Die statische Berechnung der Bauteile bezieht sich ausschließlich auf diese selbst. Für die projektbezogene Statik der Dachstruktur, der Einholung und Dokumentation der Zustimmung weiterer Hersteller sowie für die fachgerechte Ausführung ist SONNENKRAFT Energy GmbH nicht verantwortlich.
- Der Installationsbetrieb ist verantwortlich für die korrekte Ausführung der Montage. Die SONNENKRAFT Energy GmbH haftet hierfür nicht, ebenso nicht für die in kaufmännischen Anlagenangeboten enthaltenen Dimensionierungshinweise.



- Der Installationsbetrieb ist verantwortlich für die mechanische Haltbarkeit der montierten Schnittstellenverbindungen an der Gebäudehülle, insbesondere auch für deren Dichtigkeit. Die Komponenten sind dafür nach den zu erwartenden Belastungen und dem gültigen Stand der Technik ausgelegt. Dazu müssen Sie im Rahmen der Anfrage/Bestellung an den SONNENKRAFT Vertriebspartner alle allgemeinen technischen Rahmenbedingungen im Projekterfassungsbogen (Angaben zur Tragkonstruktion, Schneelastzone, Gebäudehöhen, Windlasten usw.) angeben.

- Die SONNENKRAFT Energy GmbH haftet nicht bei unsachgemäßer Handhabung der verbauten Teile.
- Eine allfällige anwendungstechnische Beratung durch die SONNENKRAFT Energy GmbH, sei es in Wort, Schrift, durch Softwareprogramme, Versuche oder in anderer Weise, erfolgt nach bestem Wissen, jedoch unter Ausschluss jeglicher Gewährleistung und Haftung.
- Technische Sonderausführungen bzw. Sonderkonstruktionen können einer behördlichen Genehmigung unterliegen. Die Erlangung einer solchen Zustimmung obliegt dem Auftraggeber bzw. dem Bauherrn. Daraus resultierende Ausführungsänderungen bzw. Mehrleistungen, insbesondere Prüfungen und Berechnungsnachweise gehen zu Lasten des Auftraggebers.
- Die Nutzung in Nähe zum Meer wird auf Grund der Korrosionsgefahr ausgeschlossen.
- Bei sachgemäßer Handhabung, Dimensionierung gemäß den statischen Rahmenbedingungen und normalen Umwelt und Umgebungsbedingungen gewährt der Hersteller der Unterkonstruktion eine 2-jährige Produktgarantie auf Lebensdauer und Haltbarkeit der Gestellsysteme. Dies gilt im Rahmen der allgemein vorherrschenden Wetter- und Umweltbedingungen.
- Es gelten für sämtliche Lieferungen und Leistungen unsere allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen. Diese sind abrufbar unter www.sonnenkraft.com.
- Die technische Dokumentation ist Bestandteil des Produktes. Die SONNENKRAFT Energy GmbH haftet nicht für Schäden, die aus Nichtbeachtung der Montageanleitung, insbesondere der Sicherheitshinweise, sowie aus missbräuchlicher Verwendung der Produkte entstehen.

Hinweise zur elektrischen Installation



Alle elektrischen Arbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden. Maßgeblich sind hierbei die geltenden DIN-Normen, VDE-Vorschriften, VDEW-Richtlinien, VDN-Richtlinien, Unfallverhütungsvorschriften und die Vorschriften der örtlichen Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EVU).

- DIN VDE 0100 (Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V)
- DIN VDE V 0100-551-1 Errichten von Niederspannungsanlagen
- VDE-AR-N 4105 Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz
- DIN VDE 0100-712 Errichten von Niederspannungsanlagen
- DIN VDE V 0628-1 Energiesteckvorrichtungen
- VDEW-Richtlinie für den Parallelbetrieb von Eigenerzeugeranlagen mit dem Niederspannungsnetz des EVU
- VDI 6012 Richtlinie für dezentrale Energiesysteme in Gebäuden: Photovoltaik
- Merkblatt zur VDEW-Richtlinie „Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“
- VDN-Richtlinie „Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“
- DIN/VDE-Bestimmungen, DIN/VDE 0100 „Errichten von Starkstromanlagen mit Netzspannungen bis 1000 V“, insbesondere VDE 0100 Teil 410 „Schutz gegen direktes und indirektes Berühren“ (Gleichspannungen > 120 V, < 1000 V Gleichspannung) und die „Unfallverhütungsvorschrift der gewerblichen Berufsgenossenschaften“ VBG4 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“
- DIN VDE 0100-540 Auswahl und Errichtung – Erdung, Schutzleiter und Potentialausgleichsleiter
- VDE 0185 Errichtung einer Blitzschutzanlage und VDS 2010

Wichtige Warnhinweise

Solarmodule erzeugen Strom. Sobald diese Licht ausgesetzt werden, stehen diese immer unter Spannung. Durch die vollisolierten Steckkontakte ist zwar ein Berührungsschutz gegeben, doch müssen beim Umgang mit den Solarmodulen

folgende Punkte beachten werden:



- Es dürfen keine elektrisch leitenden Teile in die Stecker und Buchsen eingeführt werden.
- Solarmodule und Leitungen dürfen nicht mit nassen Steckern und Buchsen montiert werden.
- Alle Arbeiten an den Leitungen müssen mit äußerster Vorsicht vorgenommen werden.
- Elektrische Installation bei Feuchtigkeit sind nicht zulässig.
- Auch bei geringer Beleuchtung entstehen an der Reihenschaltung von Solarmodulen sehr hohe Gleichspannungen, die bei Berührung lebensgefährlich sind. Die Möglichkeit von Sekundärschäden bei Stromschlägen ist zu berücksichtigen.



Im Wechselrichter können auch im frei geschalteten Zustand hohe Berührungsspannungen auftreten:

- Bei Arbeiten am Wechselrichter und an den Leitungen ist besonders Vorsicht geboten.
- Nach Abschalten des Wechselrichters und weiteren Arbeiten müssen unbedingt die vom Hersteller vorgeschriebenen Zeitintervalle eingehalten werden, damit sich die Hochspannungsbauteile entladen können.
- Bitte beachten Sie auch die Montagevorschriften des Wechselrichter Herstellers.

Bei der Öffnung eines geschlossenen Stranges (z.B. beim Trennen der Gleichstrom Leitung vom Wechselrichter unter Last) kann ein tödlicher Lichtbogen entstehen:



- Trennen Sie nie den Solargenerator vom Wechselrichter, solange dieser mit dem Netz verbunden ist.

Normen- und Richtlinien

Alle aufgeführten Normen und Richtlinien sind für Deutschland herausgegeben und anzuwenden. Sie sind in der jeweils gültigen Fassung zu berücksichtigen. Beachten Sie außerhalb von Deutschland zusätzlich die entsprechenden nationalen Normen und Richtlinien.

Hinweise zur Gestellinstallation

Für den Einbau im Dachbereich müssen die aktuell gültigen Regeln der Bautechnik, insbesondere die in den DIN-Normen und im „Regelwerk des Deutschen Dachdeckerhandwerks“ formulierten Anforderungen beachtet werden.

- Es müssen alle Schraubverbindungen auf Festigkeit überprüft werden.
- Dabei muss das angegebene Drehmoment der jeweiligen Schraube eingehalten werden.
- Ungeachtet einer prüffähigen Statik muss im Vorfeld jeder Installation sichergestellt sein, dass das Produkt den statischen Anforderungen vor Ort gemäß DIN EN 1991 entspricht.
- DIN-Norm EN 1991 „Einwirkungen auf Tragwerke“ – und alle dazugehörige nationale Anwendungsdokumente
 - Teil 1-1: Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau
 - Teil 1-3: Schneelasten
 - Teil 1-4: Windlasten
- DIN-Norm EN 1990: „Grundlagen der Tragwerksplanung“ – und alle dazugehörige nationale Anwendungsdokumente
- Die Bemessung des Montagegestells erfolgt gemäß DIN EN 1993 „Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten“ und DIN EN 1999 „Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken“
- Die Unterkonstruktion muss im Hinblick auf Tragfähigkeit (Dimensionierung, Erhaltungszustand, geeignete Materialkennwerte), Tragstruktur und sonstigen davon betroffenen Schichten (z.B. Dämmschicht) geeignet sein.
- Der Ablauf von Niederschlagswasser darf nicht behindert werden.
- Bauphysikalische Aspekte (z.B. möglicher Tauwasseraufstand bei der Durchdringung von Dämmschichten) müssen berücksichtigt werden.



Wandmontage

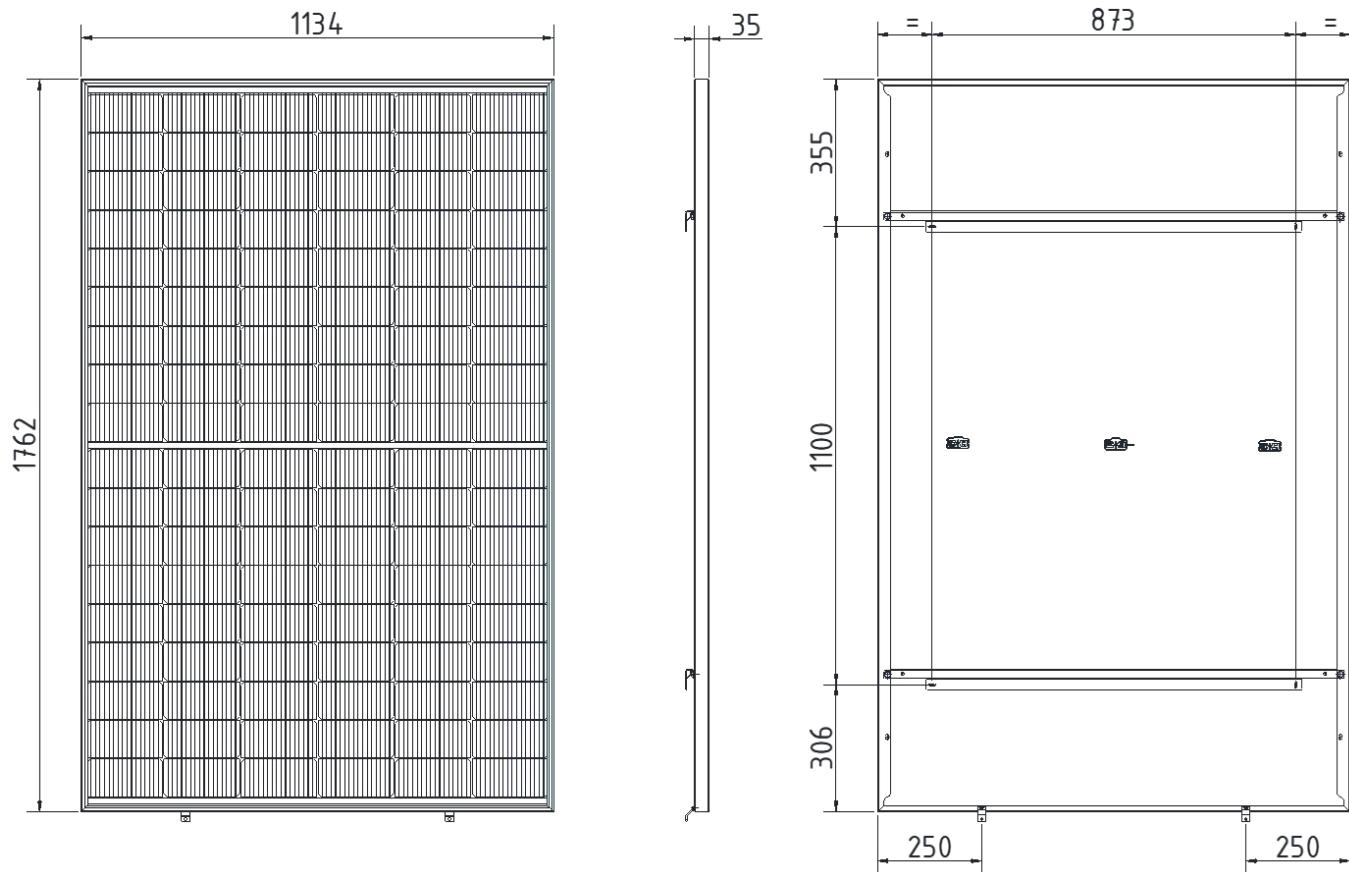


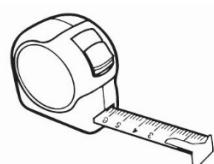
Abbildung 3: Modul zur Wandmontage - Ansicht von vorne, von der Seite und von hinten

Benötigte Werkzeuge

Bohrmaschine



Maßband



Wasserwaage



Bohrer 6 und 8 mm



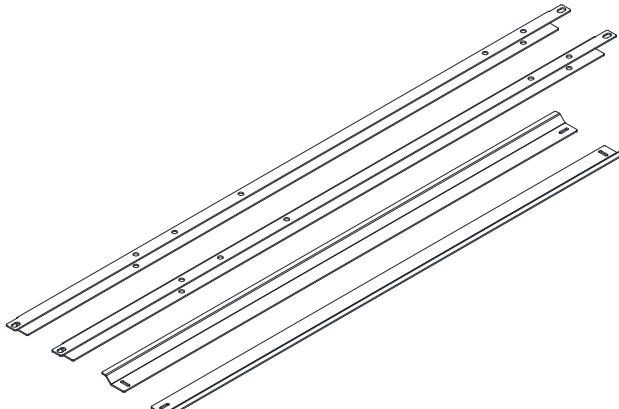
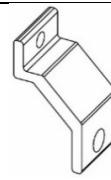
Gabelschlüssel SW 13



Akkuschrauber mit Bitaufsatz: Torx 20



Lieferumfang Wandmontage

2 x Back-Rail (U-Profil)	
2 x Wandhalterung Schiene	
2 x Wandhalterung Lasche	
4 x Sechskantschraube M8x16 Edelstahl *	
4 x Sechskantmutter M8x1,25 Edelstahl*	
4 x Unterlegscheibe M8 Edelstahl	
2 x Bohrschraube Linsenkopf mit Bund 4,2x13 mm	

*Schrauben und Muttern werden ohne Gewindegänge dargestellt

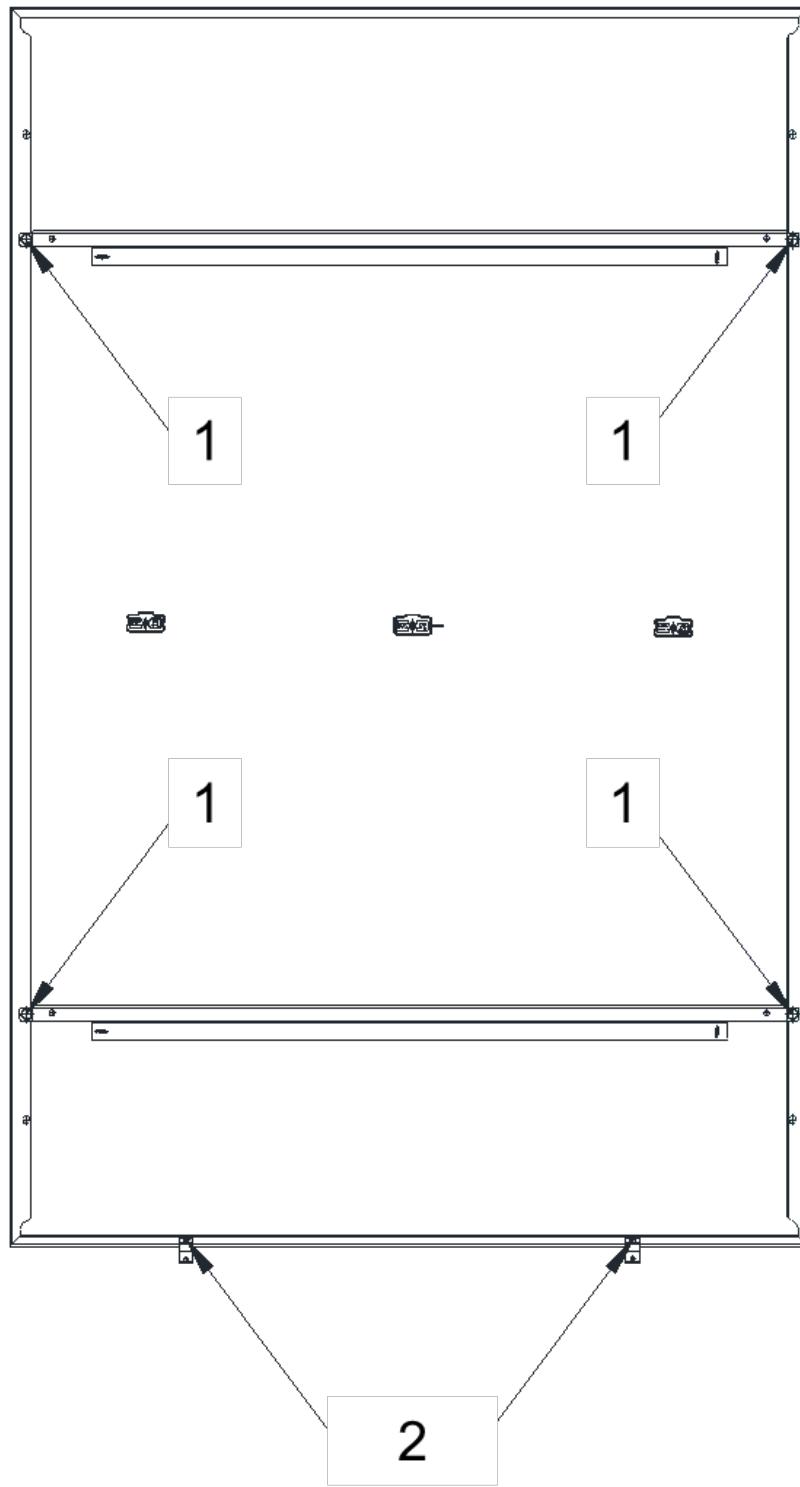
Montage der Back-Rails und Wandhalterung Lasche

Abbildung 4: Schraubenpositionen zur Wandmontage

Die Nummerierungen in Abbildung 4 zeigen an, welche der Detailansichten (Abbildung 5 und Abbildung 6) der nächsten Seite, zu welcher Position am Modul (Abbildung 4) gehören.
Achtung: Position 1 mit M8-Schrauben, Position 2 mit Bohrschraube Linsenkopf mit Bund

SCHRITT 1

Befestigen Sie beide Back-Rail-Schienen, mit der offenen Seite nach unten mit den beigelegten M8x16-Schrauben am Rahmenprofil. Führen Sie dazu die Schrauben durch die Back-Rails und die Rahmenprofile (Position 1). Fixieren Sie die Schrauben auf der Profilinnenseite mit den beiliegenden Unterlegscheiben und Sechskantmuttern. Ziehen Sie die Schrauben mithilfe des Gabelschlüssels fest.

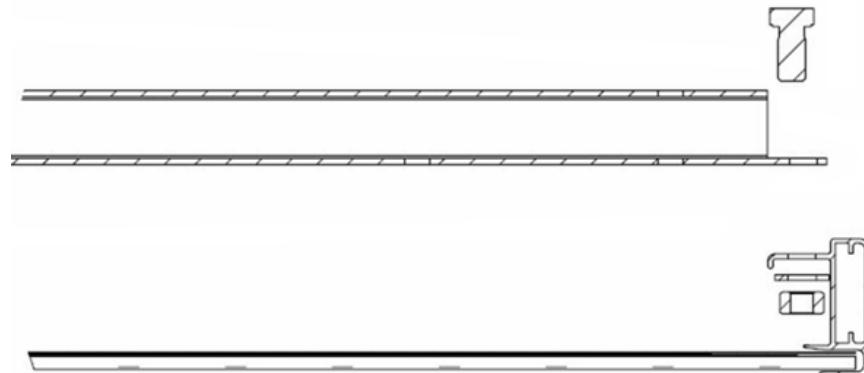


Abbildung 5: Detailansicht Back-Rail bzw. Modul (Schnitt) zur Montage der Back-Rails (Ansicht von unten)

SCHRITT 2

Befestigen Sie die beiden Wandhalterung Laschen mit den beigelegten Bohrschrauben 4,2x13 mm am unteren Rahmenprofil, siehe Montageposition Abbildung 7.

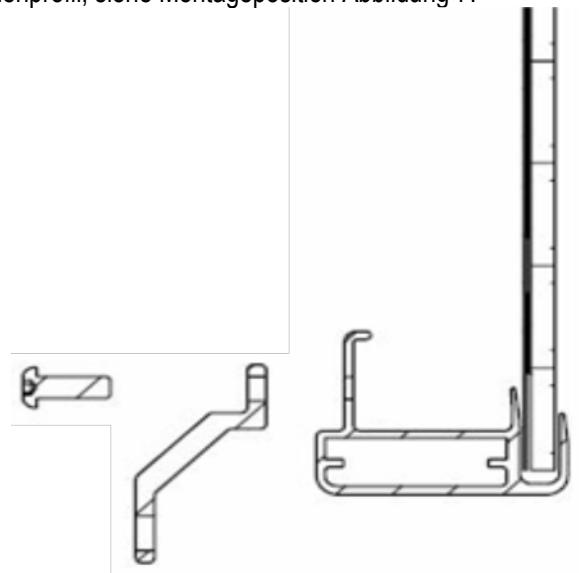


Abbildung 6: Detailansicht (Schnitt) zur Montage von zwei Wandhalterung Laschen

Bohrlochplan für Wandhalterung Schiene und Wandhalterung Lasche

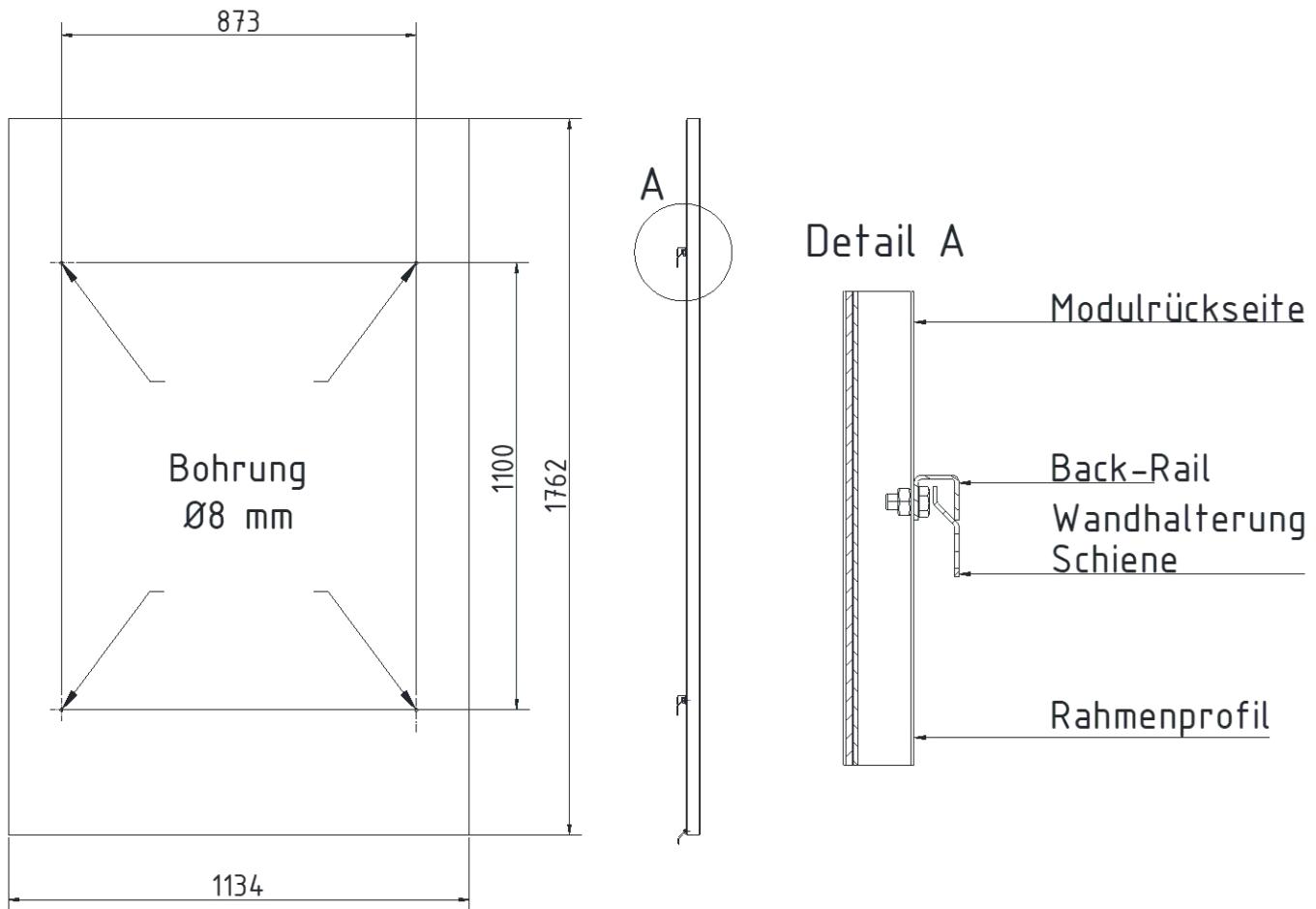


Abbildung 7: Bohrlochplan und Wandmontage Detail

SCHRITT 3

Bohren Sie die vier Löcher für die Montage der Wandhalterung Schiene entsprechend dem Bohrlochplan in die Unterkonstruktion/Wand. Hierfür werden Löcher mit einem Durchmesser von 8 mm benötigt.



Bitte beachten:

Der Mindestabstand vom Boden zum ersten Modul muss 50 mm betragen. Werden Module übereinander angeordnet, wird ebenfalls ein Mindestabstand von 50 mm zwischen den Modulreihen benötigt.

SCHRITT 4

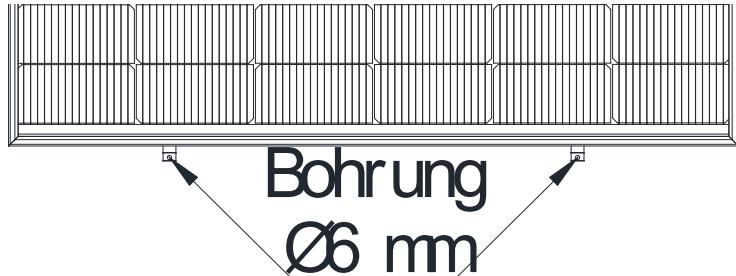
Montieren Sie die Wandhalterung Schiene an die Unterkonstruktion/Wand.

SCHRITT 5

Hängen Sie das Modul mit den beiden Back-Rails in die Wandhalterung Schiene.

SCHRITT 6

Markieren Sie die Position für die 6 mm Bohrung von der Wandhalterung Lasche an der Unterkonstruktion/Wand. Anschließend entfernen Sie das Modul von der Wandhalterung Schiene und bohren die beiden Löcher für die Wandhalterung Lasche.

**SCHRITT 7**

Hängen Sie das Modul wieder an die Wandhalterung Schiene und fixieren die Wandhalterung Lasche mit geeigneten Schrauben an der Unterkonstruktion/Wand.



Bitte beachten: Die Schrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten!

Befestigung Boden- bzw. Wandhalterung

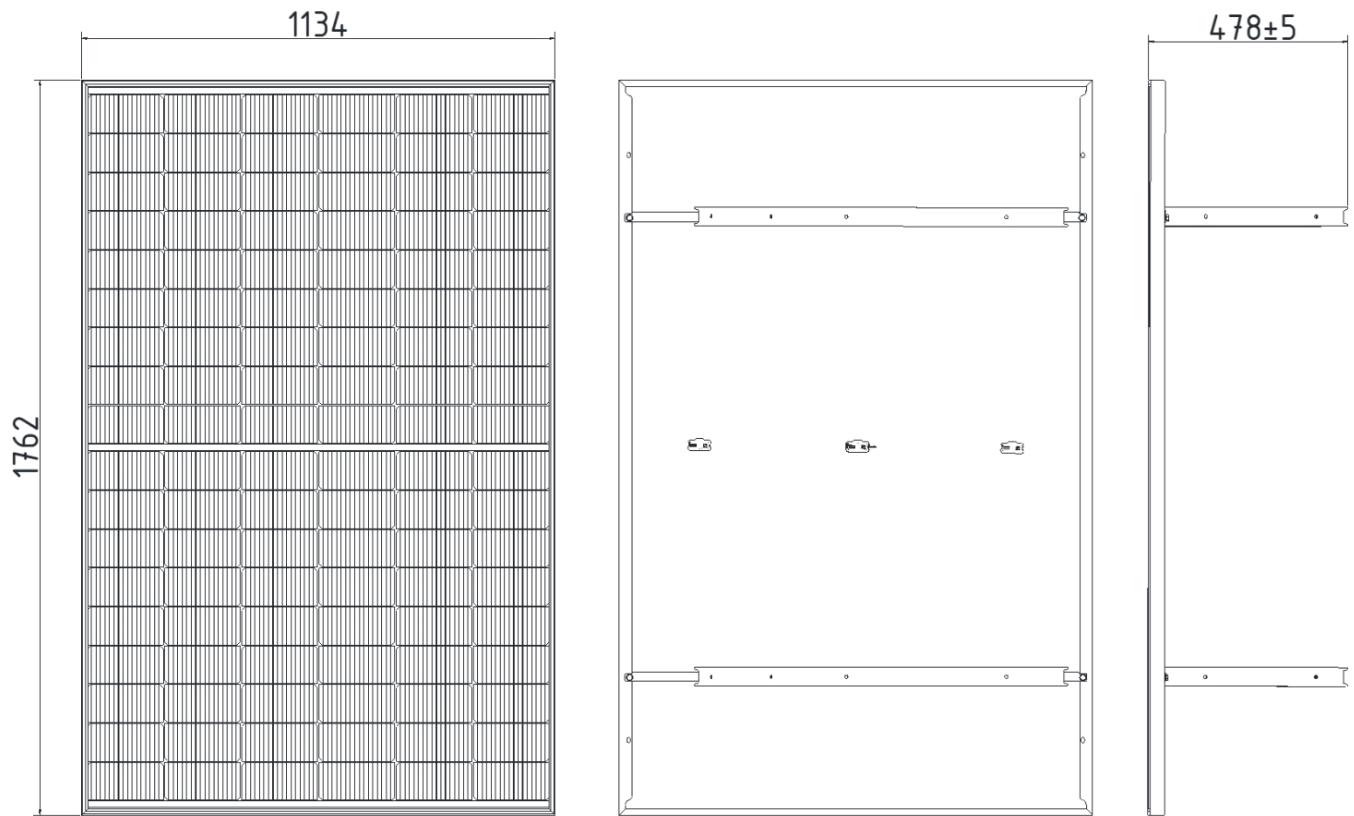


Abbildung 8: Modul zur freistehenden Montage mit Standfüßen - Ansicht von vorne, von der Seite und von hinten

Boden

Wand

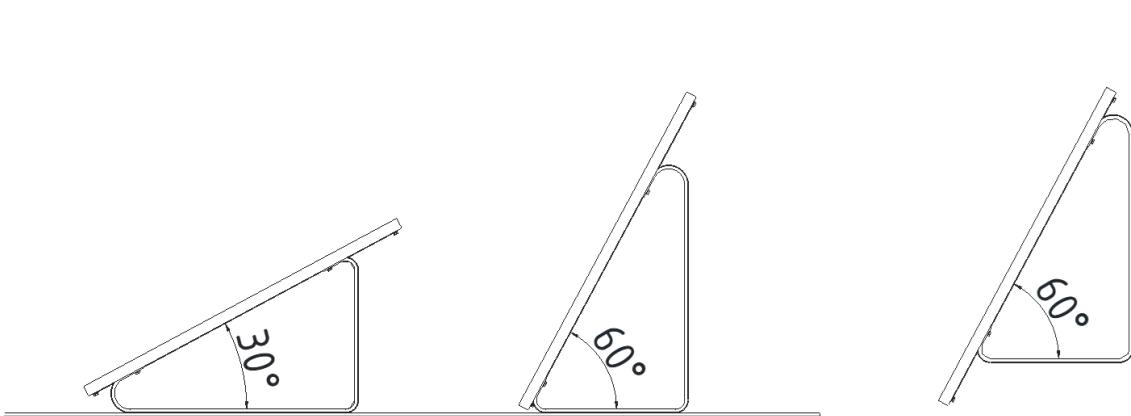
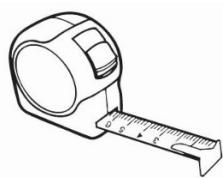


Abbildung 9: Montagealternativen

Benötigte Werkzeuge für Bodenmontage

Maßband



Gabelschlüssel SW 13



Lieferumfang Boden- bzw. Wandhalterung

2 x Back-Rail (U-Profil)	
2 x Standfuß	
8 x Sechskantschraube M8x16 Edelstahl *	
8 x Sechskantmutter M8x1,25 Edelstahl*	
8 x Unterlegscheibe M8 Edelstahl	

*Schrauben und Muttern werden ohne Gewindegänge dargestellt

Montage der Back-Rails und Standfuß

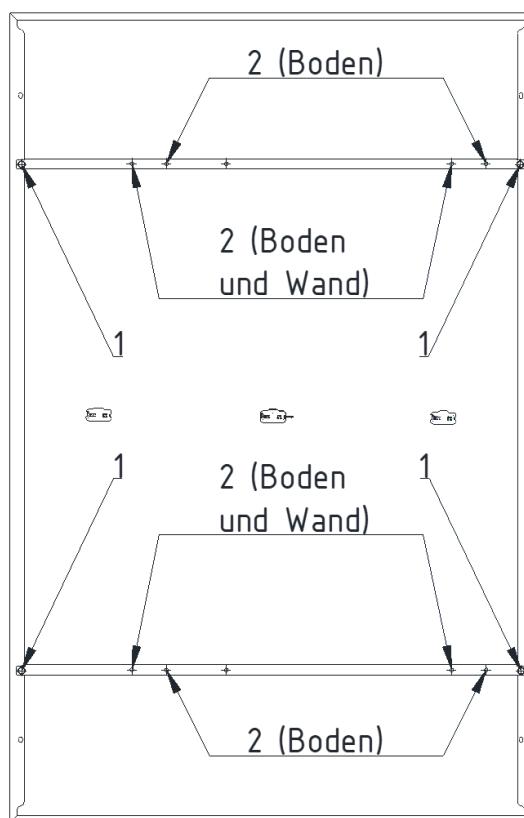


Abbildung 10: Schraubenpositionen für die Montage auf Standfüßen

Die Nummerierungen in Abbildung 10 zeigen an, welche der markierten Schrauben in Abbildung 11, zu welchen Positionen am Modul gehören.

SCHRITT 1

Befestigen Sie zunächst den Standfuß mit den beiliegenden Edelstahlschrauben (M8x16) an der Back-Rail. Führen Sie dazu die Schrauben durch die Montagelöcher der Standfüße und durch die (siehe Abbildung 10, Position 2) markierten Löcher der Back-Rail. Fixieren Sie dort (auf der Innenseite der Back-Rail) die Schrauben mit den beigelegten M8-Muttern und M8-Unterlegscheiben mit einem Gabelschlüssel. Dieser Schritt muss doppelt ausgeführt werden!

SCHRITT 2

Montieren Sie anschließend die Back-Rail mit den beiliegenden Edelstahlschrauben (M8x16) am Rahmenprofil, indem Sie die Schrauben durch die Back-Rail und durch das Rahmenprofil führen und auf der Profilinnenseite mit M8-Muttern und M8-Unterlegscheiben, mit Hilfe eines Gabelschlüssels, fixieren (siehe Abbildung 11, Position 1). Dieser Schritt muss doppelt ausgeführt werden!



Bitte beachten:

Grundsätzlich sollte der Mikro-Wechselrichter soweit wie möglich vom Boden entfernt sein. Die Montage des Mikro-Wechselrichters muss bauseits erfolgen.

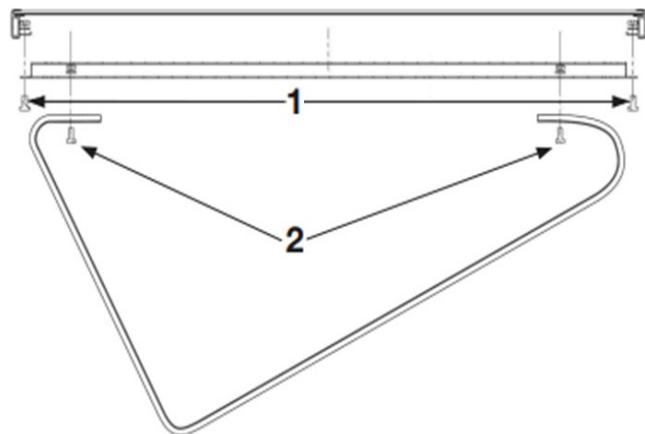


Abbildung 11: Detailansicht für die Montage mit Standfüßen (Back-Rail und Modul-Querschnitt von oben)

SCHRITT 3

Zuletzt müssen die beiden Standfüße in den Boden oder Wand verschraubt werden, damit das Modul nicht abheben und etwaigen Schäden verursachen kann!



Bitte
beachten:

Das Material für die Verschraubung der Unterkonstruktion vor Ort ist nicht im Lieferumfang enthalten und muss vom Kunden, für den jeweiligen Anwendungsfall passend, bauseits gestellt werden.
Für die ordnungsgemäße Verschraubung der Boden- bzw. Wandhalterung haftet der jeweilige Kunde!

Befestigung Balkon

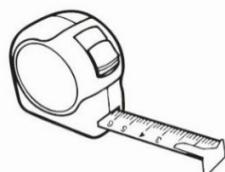


Bitte
beachten:

- Die Montage der Balkonbefestigung erfolgt bauseits je nach Balkonvariante
- Die Tragkraft des jeweiligen Balkons muss bauseits abgestimmt werden
- Die Befestigungsklemmen müssen mittig von der Außenkante entfernt befestigt werden, um den Halt des Moduls zu gewährleisten
- Die Balkonbefestigung ist für eine Montage für eine maximale Windgeschwindigkeit bis 25 m/s ausgelegt
- Empfohlen für die Installation an Gebäuden bis 7 m Höhe

Benötigte Werkzeuge

Maßband



Wasserwaage



Gabelschlüssel SW 13



Inbusschlüssel SW 6



Lieferumfang Balkonmontage

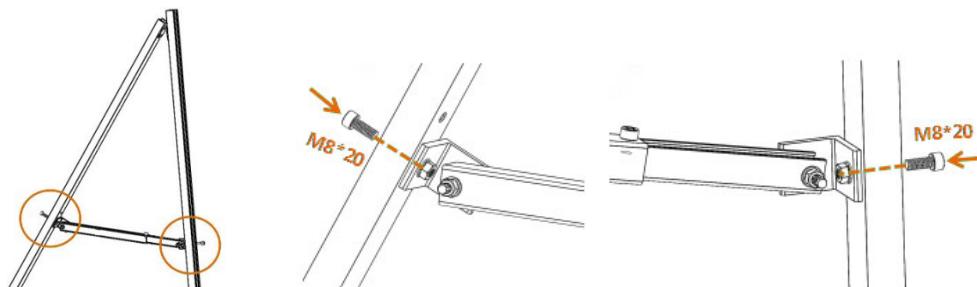
2 x Haken	
2x Vormontierte Dreieckhalterung	
2 x Schienen für den Winkel	
2x Bügelschrauben	
2 x Klammern	
4x Befestigungsklemmen	

Montage der Schienen auf der Dreieckshalterung

Variante 1: 10° bis 30° Winkel

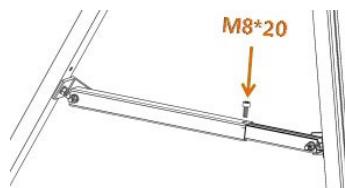
SCHRITT 1

Befestigen Sie die verstellbare Schiene mittels mitgelieferter M8x20 Schrauben an der Dreieckhalterung auf beiden Seiten.



SCHRITT 2

Die Länge der Schiene kann zwischen 10° bis 30° eingestellt werden. Stellen Sie die gewünschte Neigung ein und schrauben Sie die mitgelieferte M8x20 Schraube an entsprechender Position in die verstellbare Schiene.



Wiederholen Sie die Schritte für die zweite Dreieckshalterung.

Variante 2: 0° Winkel

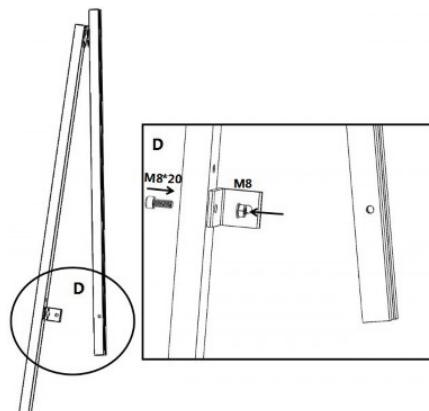
SCHRITT 1

Demontieren Sie die L-Halterungen von der verstellbaren Schiene.



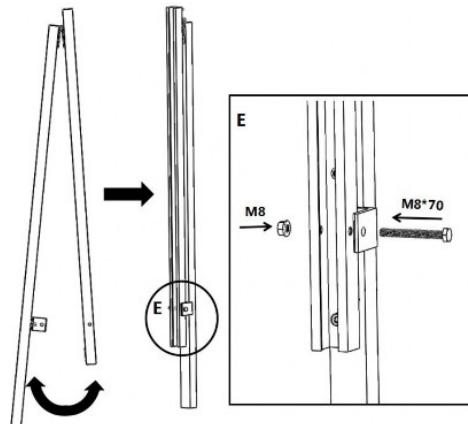
SCHRITT 2

Schrauben Sie die L-Halterung an die längere Schiene der Dreieckshalterung in die vorgebohrten Löcher mittels mitgelieferter M8x20 Schraube.



SCHRITT 3

Klappen Sie die Dreieckshalterung zusammen und schrauben Sie die beiden Schienen mit den beiden L-Halterungen und der M8x70 Schraube zusammen.

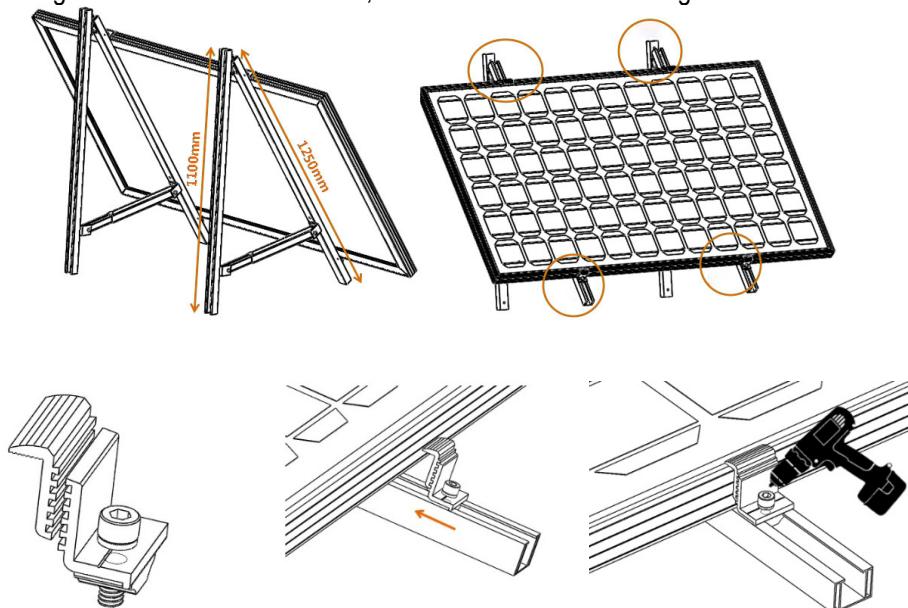


Wiederholen Sie die Schritte für die zweite Dreieckshalterung.

Befestigung der Klemmen

SCHRITT 1

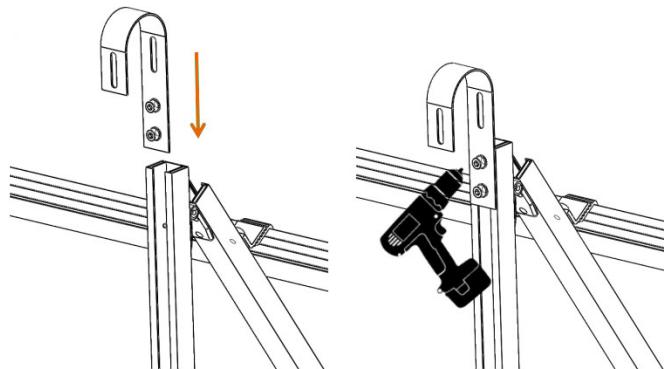
Montieren Sie die unteren Befestigungsklemmen an den beiden vormontierten Dreieckshalterungen, um das Modul am Alurahmen quer zu fixieren. Anschließend montieren Sie die beiden oberen Befestigungsklemmen. Das Modul muss mittig von der langen Schiene montiert werden, um den Halt des Moduls zu gewährleisten.



Befestigung Haken auf der Halterung

SCHRITT 1

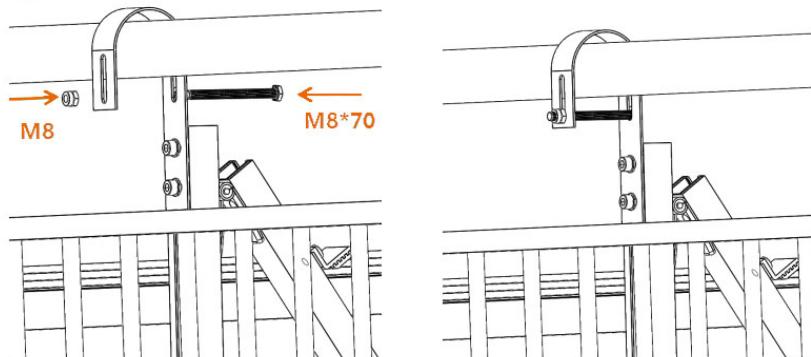
Schieben Sie die beiden Haken in die kürzere Schiene der Dreieckshalterung und ziehen Sie die vormontierten Schrauben mittels Akkuschrauber an.



Befestigung Haken auf dem Balkongitter

SCHRITT 1

Hängen Sie die gesamte Befestigung mit Haken in das obere Balkongeländer und schieben Sie die M8*70 Schrauben durch das Loch der Balkenhaken. Anschließend ziehen Sie die Schrauben fest.



Befestigung der Klammer am Balkongitter

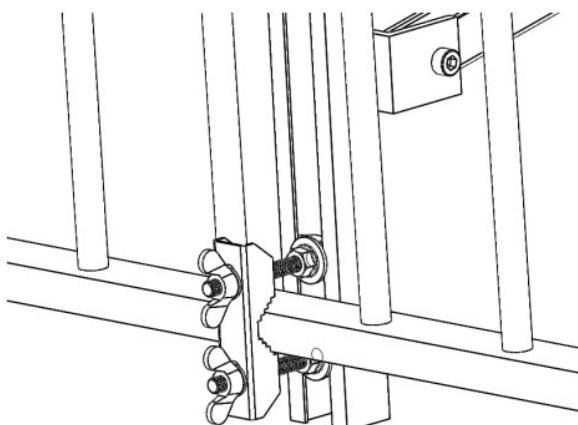
Variante 1: Vertikal

SCHRITT 1

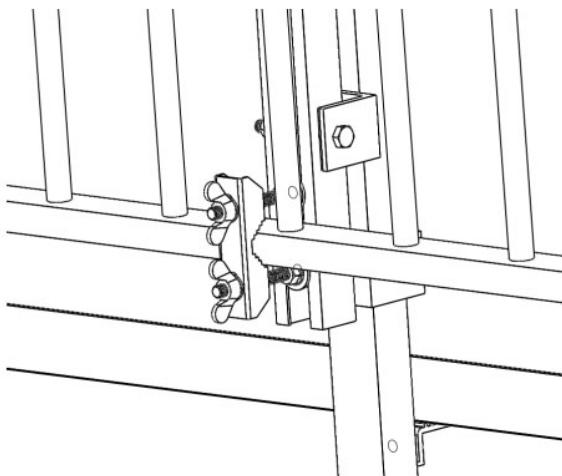
Schieben Sie eine Schraube der Klammer in der kurzen Schiene der Dreieckshalterung von unten über den unteren Balken des Balkongeländers. Die zweite Schraube muss unter dem unteren Balken des Balkongeländers positioniert werden. Schrauben Sie die beiden Schrauben in der Schiene fest.

SCHRITT 2

Montieren Sie die Klammer und ziehen die Schrauben fest. Die Schrauben müssen fest fixiert sein, um die Sicherheit bei jeglichen Witterungen zu gewährleisten.



Befestigung bei 10° -30°

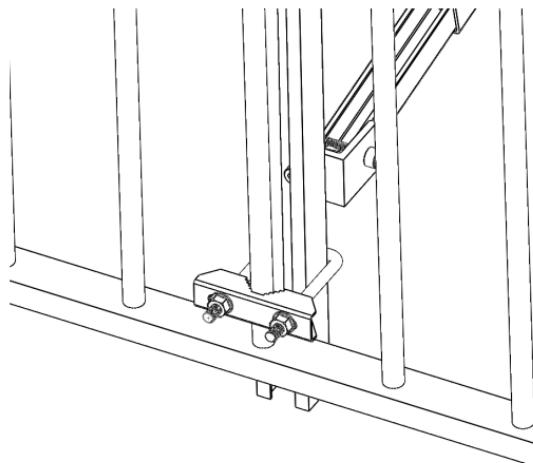


Befestigung bei 0° Montage

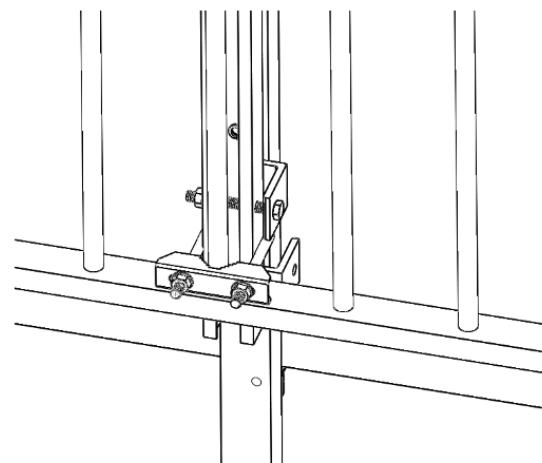
Wiederholen Sie die Schritte für die zweite Dreieckshalterung.

Variante 2: Horizontal**SCHRITT 1**

Befestigen Sie die Klammer am unteren Balken des Balkongeländers horizontal mit Hilfe der Bügelschrauben. Die Schrauben müssen fest fixiert sein, um die Sicherheit bei jeglichen Witterungen zu gewährleisten.
Wiederholen Sie die Schritte für die zweite Dreieckshalterung.



Befestigung bei 10° -30°

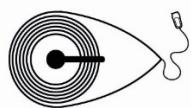


Befestigung bei 0° Montage

Befestigung - Ziegeldach

Benötigte Werkzeuge

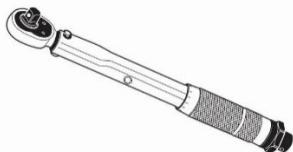
Schlagschnur



Akkuschrauber mit Biteinsätzen:
Sechskant SW 5 / SW 6 / SW 13



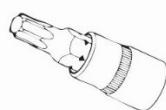
Drehmomentschlüssel



Maßband



Bitaufsatz SW 8



Wasserwaage



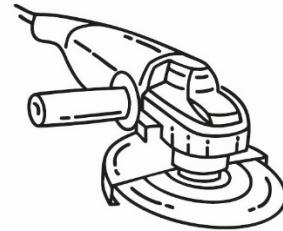
Inbusschlüssel SW 6



Gabelschlüssel SW 13



Winkelschleifer mit Diamantblatt



Lieferumfang Ziegeldachbefestigung

Dachhaken	
Trägerprofil	
Profilverbinder	
Tellerkopfschraube	

Abschlussklemme	
Endklemme	
Mittelklemme	

Montage Dachhaken Ziegel

SCHRITT 1

Messen und markieren Sie die Position der Dachhaken auf dem Dach.



SCHRITT 3

Entfernen Sie die markierten Dachziegel über den Sparren.

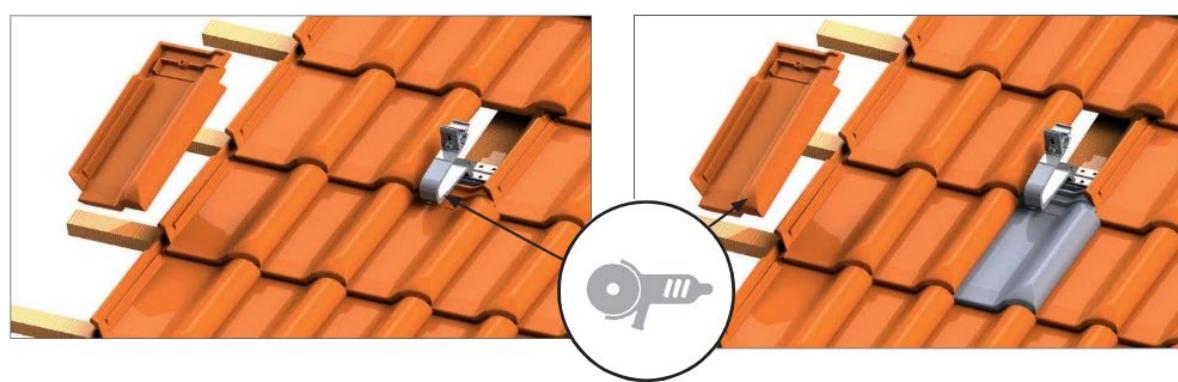
Positionieren Sie den Dachhaken so auf den Sparren, dass dieser im Wellental des darunterliegenden Ziegels liegt.



SCHRITT 5

Entfernen Sie ggf. Teile der Lippe des darunterliegenden und darüber liegenden Dachziegels mit einem Winkelschleifer (Diamantblatt).

Optional kann der Ziegel, der unter dem Dachhaken liegt, durch einen Blechziegel ersetzt werden.

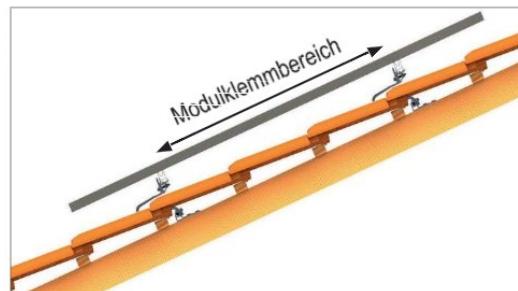


SCHRITT 6

Richten Sie die Dachhaken mithilfe einer Schnur in horizontaler Richtung aus und befestigen Sie diese mit 2 Tellerkopfschrauben in den Sparren. Achten Sie dabei, dass in jeder Lochreihe eine Schraube sitzen muss.

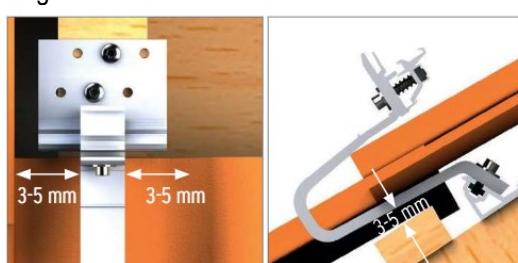
SCHRITT 2

Achten Sie dabei auch auf die Modul-Klemmbereiche, die Sie bitte aus der Installationsanleitung der verwendeten Module entnehmen.

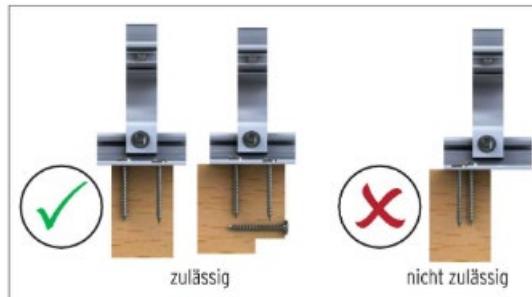


SCHRITT 4

Der Dachhaken-Bügel darf nicht direkt auf dem darunterliegenden Ziegel aufliegen. Halten Sie eine Distanz von 3 – 5 mm ein. Auch in horizontaler Richtung zum Dachziegel muss eine Distanz von 3 - 5 mm eingehalten werden.



Stellen Sie eine vollflächige Auflage der Dachhaken-Grundplatte sicher. Sie können Unebenheiten mit diversen Unterlegplatten ausgleichen. Nutzen Sie zusätzliche Sparren oder Konterlattungen, um eine vollflächige Auflage der Dachhaken-Grundplatte zu gewährleisten.



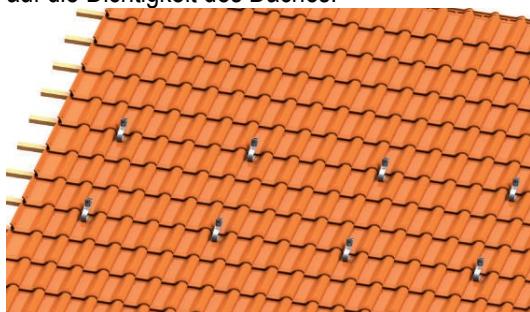
Bitte
beachten:
Montierte Dachhaken dürfen nicht als Trittleiter benutzt werden!

ACHTUNG:

- Der Dachhaken AL13 ist in 3 Richtungen verstellbar, sodass die erforderlichen Mindestabstände leicht eingestellt werden können. Ziehen Sie danach die Fixierschrauben mit 15 Nm fest.
- Es ist erforderlich, die Holzunterkonstruktion mit ca. 0,7 x Schraubendurchmesser vorzubohren.
- Achten Sie darauf, dass Sie nur Teile der Lippe des Ziegels wegschleifen und nicht den Ziegel selbst schneiden.
- Verwenden Sie zur Montage der Blechziegel die dazugehörige Montageanleitung, die Sie vom jeweiligen Hersteller erhalten.

SCHRITT 7

Decken Sie das Dach mit den entnommenen Ziegeln wieder fachgerecht ein. Klinken Sie ggf. Teile der Lippe des entnommenen Dachziegels mit einem Winkelschleifer (Diamantblatt) aus. Achten Sie dabei auf die Dichtigkeit des Daches.

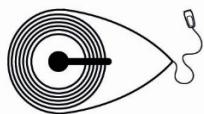


BITTE BEACHTEN:

- Der Randabstand der Tellerkopfschraube zum Sparrenende muss mind. 24 mm betragen.
- Die Einschrauttiefe der Tellerkopfschrauben sollte mind. 60 mm betragen.
- Die empfohlene Sparrenbreite beträgt 80 mm und die mind. Sparrenbreite beträgt 60 mm.
- Bei Verwendung von Holzschrauben ist ein Vorbohren der Holzunterkonstruktion erforderlich.
- Wir empfehlen Eingriffe in die Dachdeckung nur von Fachkräften (Dachdecker) ausführen zu lassen.

Befestigung - Universalbefestigung mit Stockschraube**Benötigte Werkzeuge:**

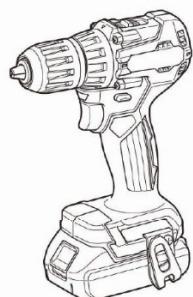
Schlagschnur



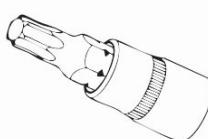
Maßband



Wasserwaage

Akkuschrauber mit Biteinsätzen:
Sechskant SW 5 / SW 6 / SW 13

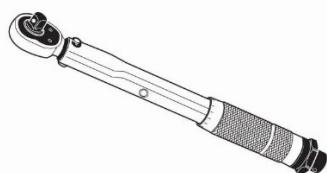
Bitaufsatz SW 8



Inbusschlüssel SW 6



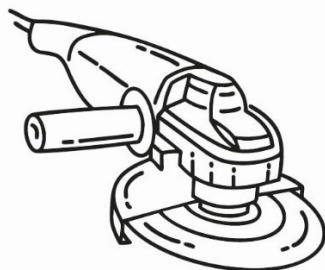
Drehmomentschlüssel



Gabelschlüssel SW 13



Winkelschleifer mit Diamantblatt



Lieferumfang Universalbefestigung:

Stockschraube M10 Länge: 25 cm	
Trägerprofi	
Profilverbinder	
Abschlussklemme	
Endklemme	
Mittelklemme	

Montage Stockschraube

Einsatzbereich:

- Welleternitdach
- Wellblechdach
- Bitumendach

SCHRITT 1

Positionen der Stockschrauben auf dem Dach ausmessen und markieren.

Achten Sie dabei auch auf die Modul-Klemmbereiche, die Sie bitte aus der Installationsanleitung der verwendeten Module entnehmen.



SCHRITT 2

Es muss sowohl die Welleternitplatte, also auch die Unterkonstruktion vorgebohrt werden. Bitte halten Sie dabei folgende Vorgaben ein:

HOLZUNTERKONSTRUKTION

Stock-schrauben	Bohrdurchmesser Eternitplatte	Bohrdurchmesser Unterkonstruktion	Mindest-verankerungstiefe
M10	13 mm	7 mm	8 cm

STAHLUNTERKONSTRUKTION

Unter-konstruktionsdicke	1,5 – 3,0 mm	3,0 – 5,0 mm	5,0 – 7,0 mm	> 7,0 mm
Bohrloch-durchmesser	6,8 mm	7,0 mm	7,2 mm	7,4 mm



Bitte beachten: Die Anbindungspunkte müssen immer auf einem Wellenberg der Wellplatte liegen!

SCHRITT 3

Schrauben Sie die Stockschraube in das vorgebohrte Loch.

Positionieren Sie den Schnellmontageadapter max. 50 mm vom Wellenberg entfernt. Fixieren Sie diesen, sowie die EPDM Dichtung mit der Feststellmutter über der Bohrung.



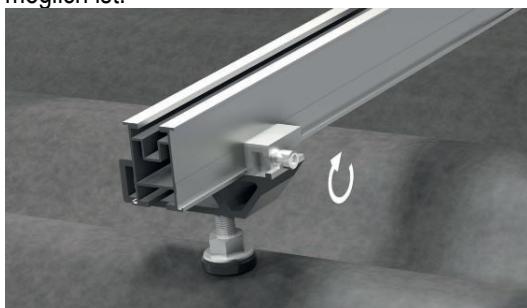
SCHRITT 4

Montieren Sie die restlichen Stockschrauben/WIBA (Winkelanbinder) entsprechend der vorgebohrten Löcher.



SCHRITT 5

Stellen Sie die Winkelanbinder (WIBA) so ein, dass eine gerade und spannungsfreie Montage der Trägerprofile möglich ist.



SCHRITT 6

Achten Sie bei der Montage darauf, dass die Stockschrauben/Winkelanbinder (WIBA) gerade und mittig auf einem Wellenberg montiert werden.



Bitte beachten:

- Die Einschraubtiefe der Stockschrauben M10 mind. 80 mm.
- Die empfohlene Pfettenbreite in Faserrichtung für Stockschrauben M10 beträgt 100 mm.
- Wir empfehlen Eingriffe in die Dachdeckung nur von Fachkräften (Dachdecker) ausführen zu lassen.



Bitte beachten: Die Stockschrauben werden nicht über ein Drehmoment angezogen! Die Dichtung soll leicht komprimiert werden und vollflächig aufliegen!

Montage der Trägerprofile für Ziegel- und Universalbefestigung

SCHRITT 1

Trägerprofile parallel zum First (horizontal) mit der richtigen Seite nach oben auf den Dachhaken montieren und mit einem Drehmoment von 15 Nm festziehen.



Orientierung der Schiene:

Oben



Unten

Anbindungsvarianten für Trägerprofile

Dachhaken Ziegel

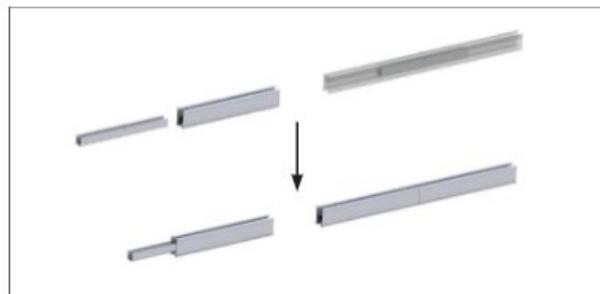


Dachhaken Stockschaube mit WIBA (Winkelanbinder)



SCHRITT 2

Wenn die Breite des Modulfeldes größer ist, als die Länge des Trägerprofils, müssen die Trägerprofile mit dem Profilverbinder verbunden werden. Stecken Sie dafür den Profilverbinder bis zur Hälfte in das erste Trägerprofil und schieben Sie dann das zweite Trägerprofil auf den Profilverbinder.



Bitte beachten Sie folgendes:

- Jedes Trägerprofil auf min. zwei Befestigungspunkten fixieren!
- Trägerprofil-Stöße dürfen sich nicht im Bereich von Befestigungspunkten befinden.



- Die maximale Trägerprofillänge beträgt 12 m.
- Nach max. 12 m eine Dehnfuge von mindestens 5 cm ausbilden!
- Auskragung der Trägerprofile über die letzte Befestigung: max. 30 cm!



- Positionen der Profilverbindern auf dem Dach ausmessen und optional die Profilverbindern verschrauben.



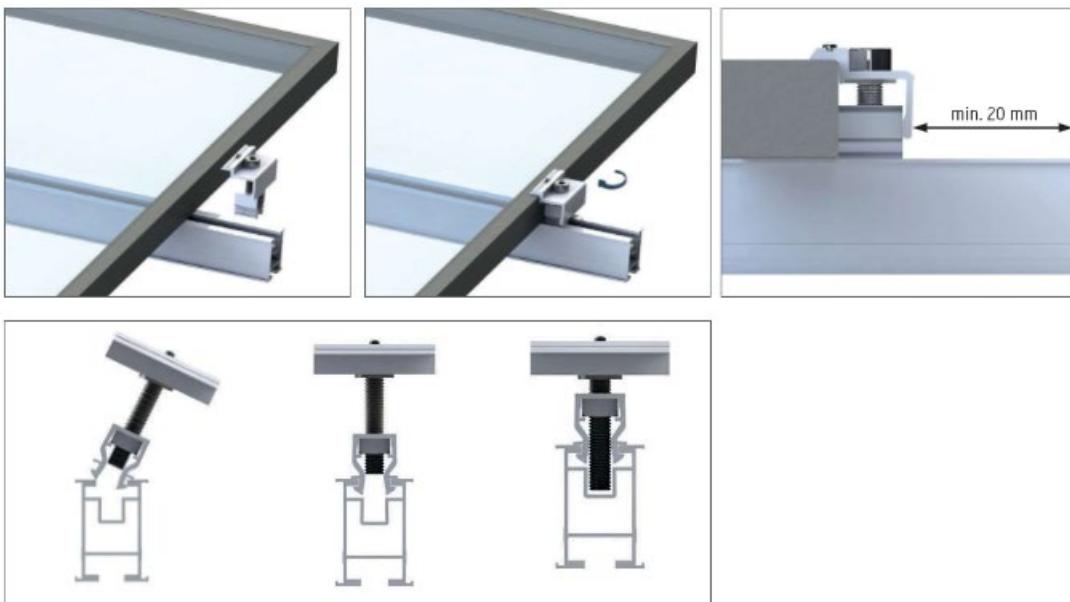
Bitte beachten: Achten Sie darauf, dass die Trägerprofile gerade und spannungsfrei montiert werden!

Montage der Module

Beginnen Sie mit der untersten Modulreihe. Legen Sie das erste Modul auf die Trägerprofile auf und richten Sie dieses aus.

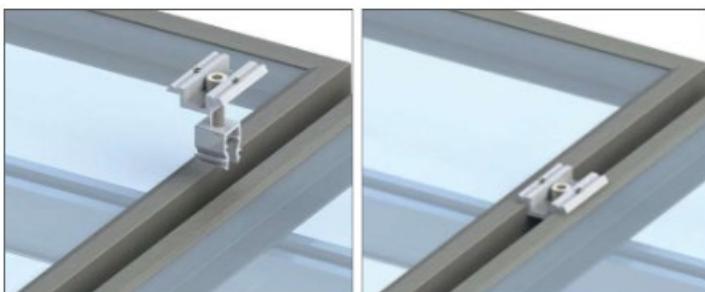
SCHRITT 1

Endklemme leicht schräg einklicken und zum Modulrahmen schieben. Inbusschraube mit einem Drehmoment von 15 Nm festziehen. Die Abschlussklemmen müssen mind. 20 mm vom Ende des jeweiligen Trägerprofils angebracht werden!



SCHRITT 2

Mittelklemme am Rahmen des vorherigen Moduls platzieren und leicht schräg einklicken. Modul heranschieben, sodass beide Module fest anliegen. Inbusschraube mit einem Drehmoment von 15 Nm festziehen.



Das jeweils letzte Modul einer Modulreihe mit Abschlussklemmen, wie bereits beschrieben, montieren. Montage der verbleibenden Modulreihen analog.

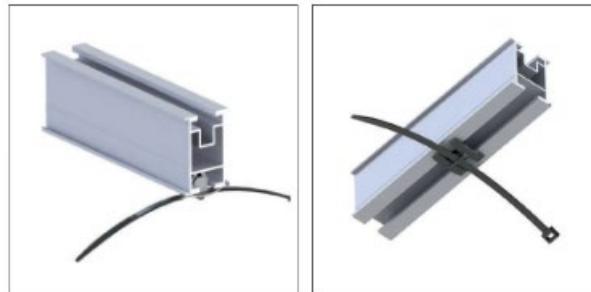
Bitte beachten:

- Abstand der Klemme zu den Enden des Trägerprofils: min. 20 mm!
- Mittelklemmen dürfen nicht unmittelbar am Trägerstoß montiert werden!
- Klemmung der Module nur an vorgeschriebenen Befestigungsbereichen!
- Diese können dem Modul-Datenblatt des Modulherstellers entnommen werden.
- Abstand (horizontal sowie vertikal) zwischen Modulen: ca. 20 mm!

SCHRITT 3: optional

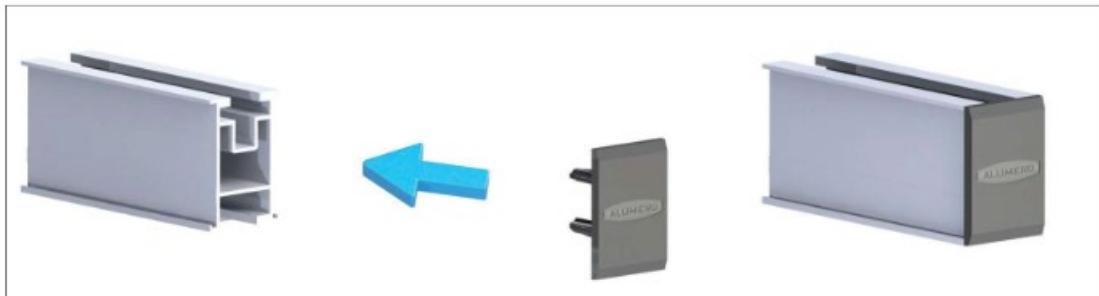
Modulkabel sollen nicht herunterhängen bzw. auf der Dachdeckung aufliegen. Den am Kabelbinder aufgesteckten Clip in einen Profilkanal des Trägerprofils drücken. Kabel mit dem Kabelbinder zusammenbinden.

Demontage des Clips erfolgt durch seitliches Herausschieben aus dem Profilkanal.



SCHRITT 4: optional

Endkappen mit der Hand in das Trägerende drücken.



Potenzialausgleich/Erdung der Module und Unterkonstruktion

Der Potenzialausgleich der Module erfolgt bei diesem System mittels Pins der End- und Mittelklemmen. Der Potenzialausgleich zwischen den Anlagenteilen ist nach den jeweiligen Länderspezifischen Vorschriften durchzuführen.

Kabeldurchschnitte sowie Erdungs-Gesamtkonzept sind in dieser Anleitung nicht enthalten und müssen entsprechend den geltenden Normen und Richtlinien vom ausführenden Installateur berechnet bzw. erstellt werden. Die Erdung der Unterkonstruktion ist bauseits vom ausführenden Betrieb unter Berücksichtigung aller geltenden Normen zu realisieren. Weitere fachgerechte Erdungsmethoden als die hier aufgeführten sind ebenfalls möglich.



Einrichtung des Monitoringsystems - WIFI Smart Plug



Hinweis: Der WIFI Smart Plug ist nur für den Innenbereich geeignet und darf nicht im Freien betrieben werden.



Hinweis: Für den Betrieb des SONNENKRAFTWERKS muss die Steckdose immer eingeschalten sein!

Technische Daten

Modell	WIFI Smart Plug
Kommunikation mit WIFI	
Signal	WIFI 2,4 GHz
Interaktion	
LED	LED-Anzeige
Lokale App	Smart Life
Leistungsbedarf	
Eingangsspannung	100 -240 V 50/60 Hz
Max. Systemspannung	3520 W (AC220V)
Max. Rückstrom	15 A
Standby Power	0,7 - 1,3 W
Mechanische Daten	
Abmessungen (B x H x T mm)	55 x 55 x 87
Installationsmöglichkeit	Schukosteckdose
Konformität	
Zertifikat	CE

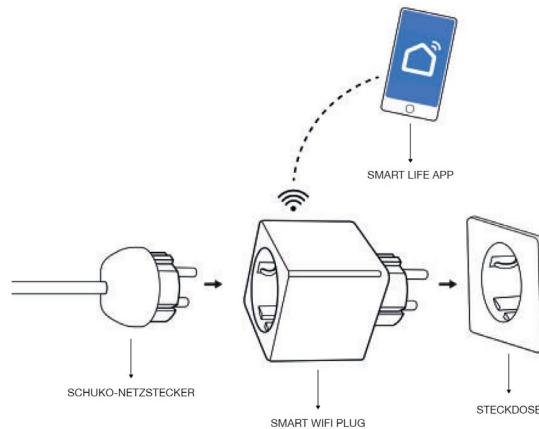
Verbindung zum SONNENKRAFTWERK herstellen

SCHRITT 1

Verbinden Sie den WIFI Smart Plug mit der Schukosteckdose.

SCHRITT 2

Stecken Sie den Schukostecker des SONNENKRAFTWERKS in den WIFI Smart Plug.



Verbindung zum WLAN herstellen

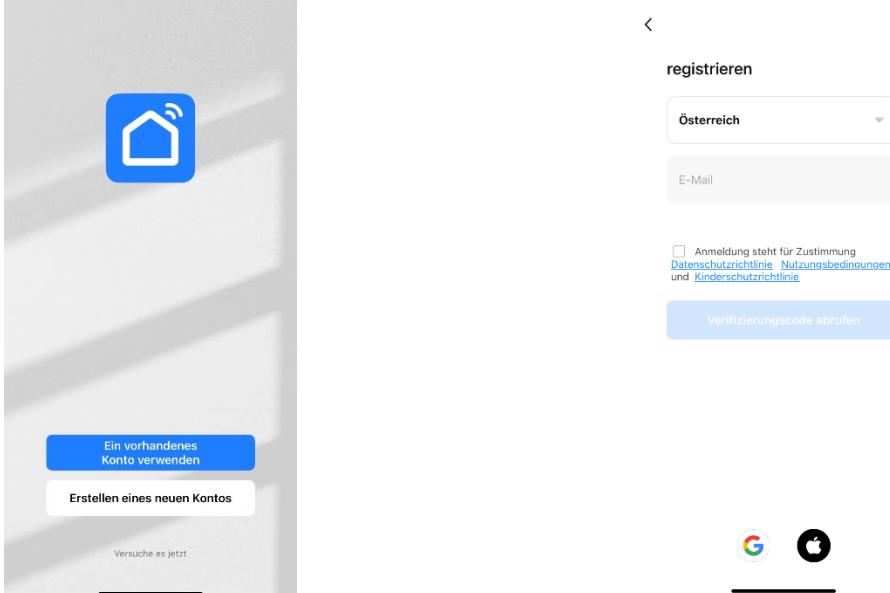
SCHRITT 1

Downloaden Sie mit Hilfe des QR Codes die App Smart Life auf dein Smartphone (iOS oder Android). Sie finden den QR Code Scanner meist direkt bei der Kamera oder Sie verwenden eine App für den Scan des QR Codes.



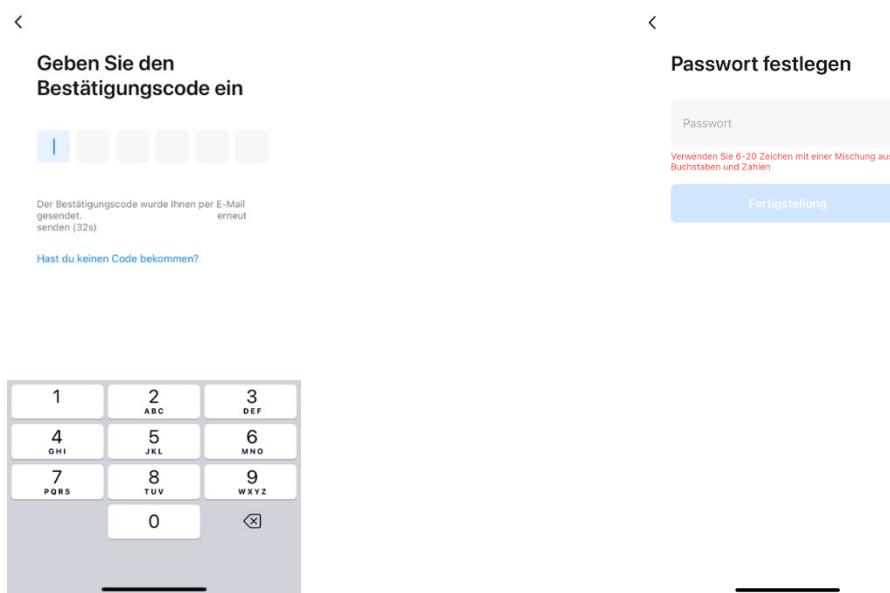
SCHRITT 2

Für die Erstellung eines neuen Kontos geben Sie Ihre E-Mailadresse an und stimmen den AGBs zu. Anschließend fordern Sie den Verifizierungscode an, welcher an Ihre E-Mailadresse geschickt wird.



SCHRITT 3

Geben Sie den Ihnen per Mail zugesandten Verifizierungscode in der App ein und vergeben anschließend ein Passwort.



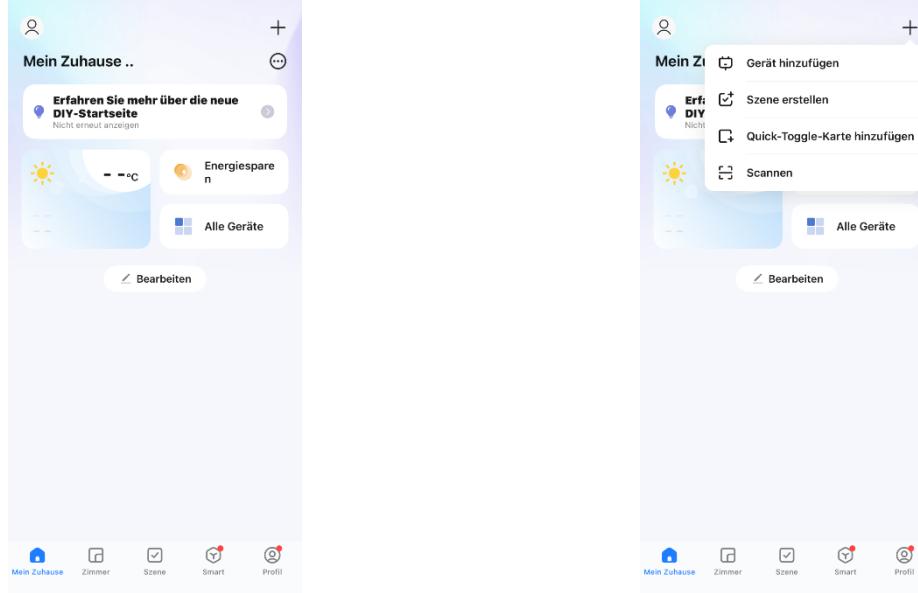
Verbindung zu WIFI Smart Plug herstellen

SCHRITT 1

Vergewissern Sie sich, dass die LED am Ein-/Ausschaltknopf entweder schnell blau (zweimal pro Sekunde) oder langsam blau (einmal alle 3 Sekunden) blinkt. Sollte die LED durchgehend blau leuchten drücken Sie den Ein-/Ausschaltknopf für 6 Sekunden lang gedrückt.

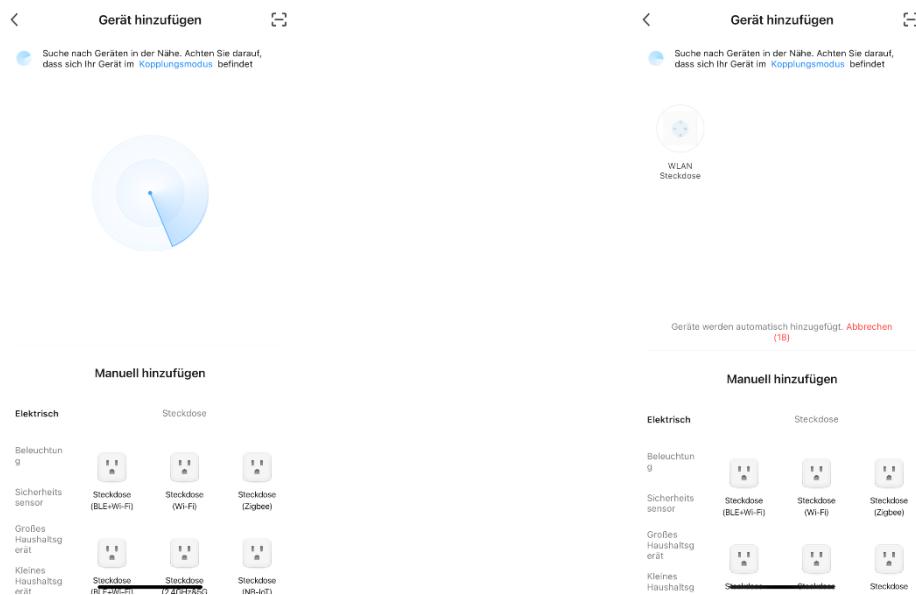
SCHRITT 2

Drücken Sie auf das „+“ Symbol und anschließend „Gerät hinzufügen“ den WIFI Smart Plug hinzuzufügen.



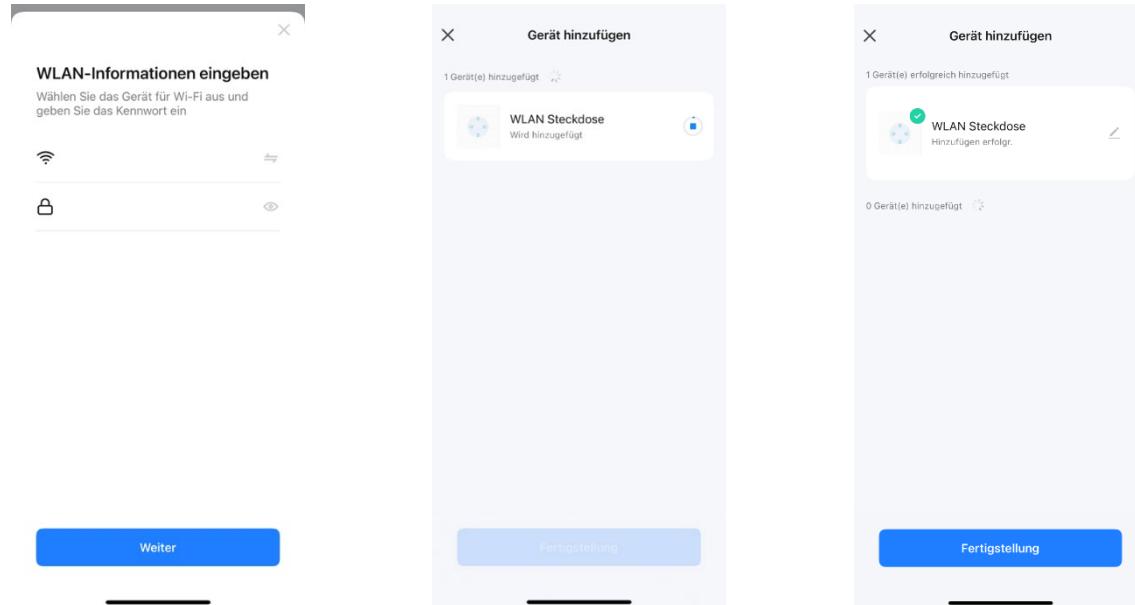
SCHRITT 3

Drücken sie auf den gelistete WIFI Smart Plug und starten die Konfiguration.



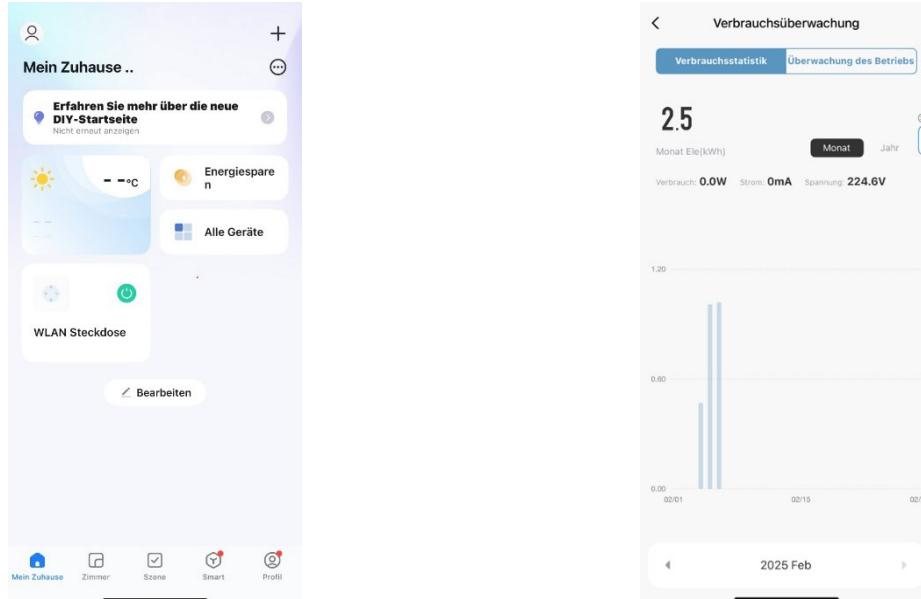
SCHRITT 4

Geben Sie die WLAN Anmeldedaten von Ihrem Heimnetzwerk ein.

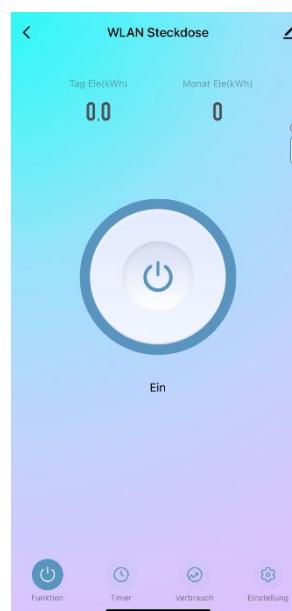


SCHRITT 5

Nach erfolgreicher Koppelung wird der WIFI Smart Plug in der Hauptansicht dargestellt und durch öffnen der Steckdoseneinstellungen lassen sich unter dem Reiter „Verlauf“ der aktuelle Ertrag sowie die Tagesproduktion darstellen.



Hinweis: Für den Betrieb des SONNENKRAFTWERKS muss die Steckdose immer eingeschalten sein!



Hinweis: Es besteht die Möglichkeit den WIFI Smart Plug zu Amazon Alexa bzw. Google Home hinzuzufügen.

Beschreibung des Betriebsstatus der LED-Anzeige

Blaues Leuchten	Beschreibung
Ständiges Leuchten	Mit WIFI Verbunden
Blinkt zweimal pro Sekunde	Konfiguration im Schnellmodus eingeleitet
Blinkt alle drei Sekunden	Die Konfiguration im AP-Modus eingeleitet
Rot/Blau/Grünes Leuchten	Beschreibung
Aus	Gerät vom Strom getrennt

Fehlersuche

Welche Geräte können mit dem WIFI Smart Plug gesteuert werden?

Es können Leuchtmittel, Ventilatoren, tragbare Heizgeräte und alle Kleingeräte gemäß den Spezifikationen des WIFI Smart Plugs steuern - so wie das SONNENKRAFTWERKS.

Was ist zu tun, wenn der WIFI Smart Plug nicht ein- oder ausgeschalten werden kann?

- Vergewissern Sie sich, dass deine mobilen Geräte und der WIFI Smart Plug mit demselben WIFI-Netzwerk verbunden sind.
- Vergewissern Sie sich, dass die Geräte mit dem WIFI Smart Plug verbunden sind, eingeschalten sind.

Was ist zu tun, wenn der Konfigurationsprozess des Gerätes fehlgeschlagen ist?

- Prüfen Sie, ob der Smart Plug eingeschaltet ist oder nicht.
- Prüfen Sie, ob das Smartphone mit dem Smart Plug und dem 2.4.GHz-Netz verbunden ist.
- Überprüfung der Netzwerkkonnektivität. Stellen Sie sicher, dass der Router ordnungsgemäß funktioniert: Wenn der Router ein Dual-Band-Router ist, wählen Sie bitte das 2.4GHz-Netzwerk und fügen dann den WIFI Smart Plug hinzu. Aktivieren Sie die Broadcasting-Funktion des Routers. Konfiguration der Verschlüsselungsmethode als WPA2-PSK und den Autorisierungstyp als AES, oder beides auf Auto stellen.
- Prüfung auf WIFI-Netzwerk Störungen oder stellen Sie den WIFI Smart Plug an einem anderen Ort innerhalb des Signalbereichs auf.
- Prüfen Sie, ob die Anzahl der angeschlossenen Geräte des Routers das Limit erreicht hat. Deaktivieren Sie die WIFI-Funktion einiger Geräte und konfigurieren Sie den WIFI Smart Plug erneut.
- Überprüfung, ob die drahtlose MAC-Filterung des Routers aktiviert ist. Entfernen Sie das Gerät aus der Filterliste und vergewissern sich, dass der Router die Verbindung mit dem WIFI Smart Plug nicht unterbindet.
- Vergewissern Sie sich, dass das in der App eingegebene Passwort für Ihr WLAN-Netzwerk korrekt ist.
- Vergewissern Sie sich, dass der WIFI Smart Plug für die App-Konfiguration bereit ist: Die Anzeigeleuchte blinkt schnell blau (zweimal pro Sekunde) für die Schnellkonfiguration, langsam blau (einmal alle 3 Sekunden) für die AP-Konfiguration.
- Wiederholen Sie den Vorgang der App-Konfiguration. Setzen Sie den WIFI Smart Plug auf Werkseinstellungen zurück und versuchen, ihn erneut hinzuzufügen.

Kann ich das Gerät über 2G/3G/4G- Mobilfunknetze steuern?

Der WIFI Smart Plug und das mobile Gerät müssen sich im gleichen WLAN-Netzwerk befinden, wenn der WIFI Smart Plug zum ersten Mal hinzugefügt wird. Nach erfolgreicher Gerätekonfiguration kann das Gerät über ein 2G/3G/4G-Mobilfunknetz fernsteuern.

Wie kann ich mein Gerät mit meiner Familie teilen?

Starten Sie die App Smart Life, gehen Sie zu „Profil“ -> „Gerätefreigabe“ -> „Gesendet“, tippen Sie auf „Freigabe hinzufügen“, jetzt kann das Gerät mit hinzugefügten Familienmitgliedern geteilt werden.

Wie kann ich dieses Gerät zurücksetzen?

Nachdem der WIFI Smart Plug in eine Steckdose eingesteckt wurde, drücken Sie die Einschalttaste und halten sie 6 Sekunden lang gedrückt, bis die Anzeigeleuchte schnell blau blinkt. Danach ist das der WIFI Smart Plug wieder auf den Werkseinstellungen zurückgesetzt

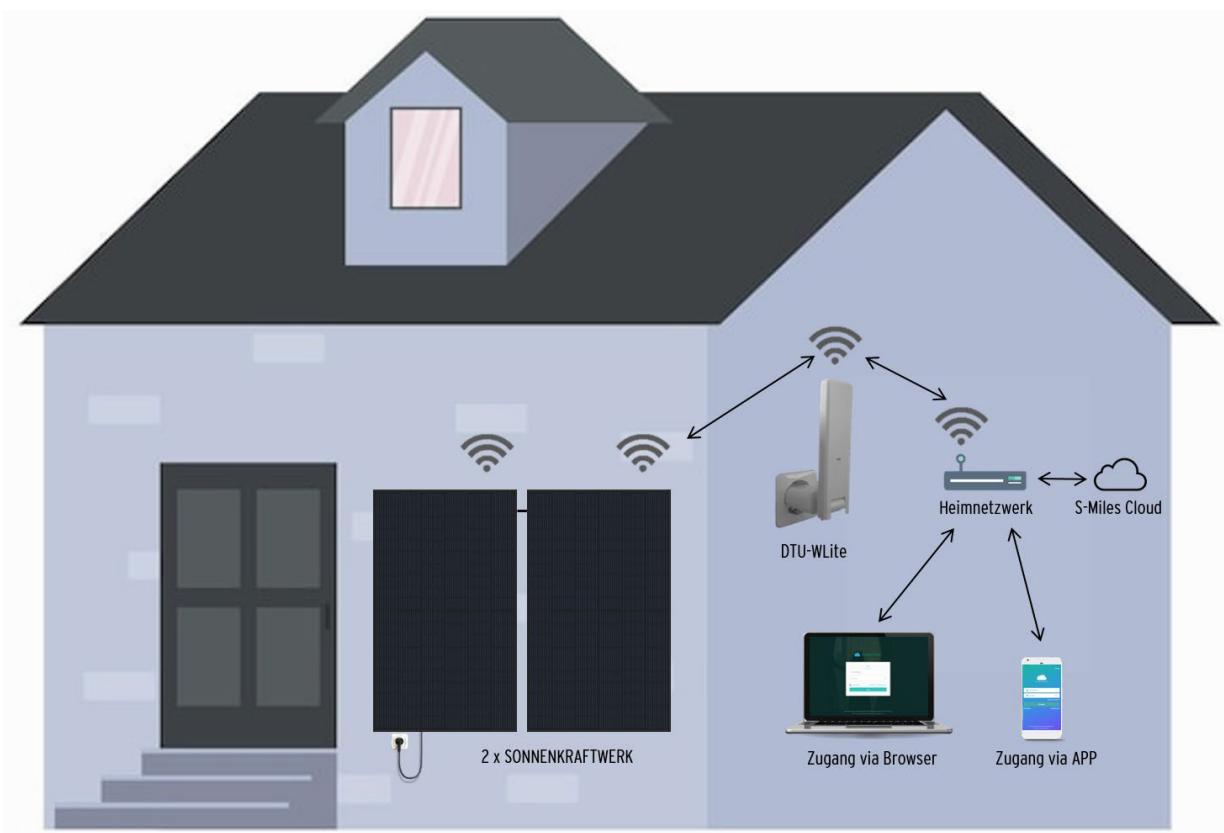
Einrichtung des Monitoringsystems - DTU-WLite

Die DTU-WLite ist eine Datenübertragungseinheit, die Informationen und Daten von Hoymiles Mikro-Wechselrichtern mit Hilfe drahtloser 2,4 GHz Kommunikation erfasst und über den Router (mittels WLAN-Verbindung) an das Hoymiles Überwachungssystem, die S-Miles Cloud, übermittelt.



- Hinweis:** Mit der DTU-WLite können maximal 4 Module überwacht werden.
Wenn die Kommunikation zwischen DTU und den Mikro-Wechselrichtern aufgrund der Installationsgegebenheiten gestört ist, kann sich die Anzahl der PV-Module, die die DTU überwachen kann, verringern.

Die S-Miles Cloud kann via App oder Internetbrowser aufgerufen werden. Benutzer können die aktuellen Betriebsdaten und Fehlermeldungen auf Modulebene ablesen und Fernbetrieb sowie Fernwartung des Systems zu jeder Zeit und von jedem Ort aus über die S-Miles Cloud vornehmen.



Es gibt zwei Möglichkeiten den Account für die S-Miles Plattform zu erstellen:

1. Account wird vom Installateur/Elektriker erstellt.

Elektriker und Installateure können einen Installer Account bei technik@sonnenkraft.com anfragen. Mittels dem Installer Account können Endkunden Accounts erstellt und die Login Daten übermittelt werden.

2. Account wird vom Betreiber (Endkunden) selbst erstellt.

Das selbstständige Erstellen eines Endkunden Accounts wird auf den folgenden Seiten beschrieben.

Bitte beachten Sie, dass sich diese Selbsterstellungsfunktion noch in der Beta-Phase befindet und nur für Kunden in folgenden Ländern verfügbar ist: Deutschland, Frankreich, Polen, Niederlande, Italien und Österreich.

Allgemeine Produktinformationen – DTU-WLite

Technische Daten

Modell	DTU-WLite
Kommunikation mit Mikro-Wechselrichter	
Typ	Proprietärer 2,4-GHz-Protokoll (Nordic)
Maximale Entfernung (offenes Gelände) ¹	150 m
Begrenzung der Überwachungsdaten von Solarmodulen	4
Kommunikation zur S-Miles Cloud	
Signal	WLAN: 802.11b/g/n
Abtastung	Alle 15 Minuten
Interaktion	
LED	LED-Anzeige
Lokale App	S-Miles Toolkit
Leistungsbedarf	
Leistungsaufnahme	Typ 1,0 W/max. 5,0 W
Eingangsspannung	5 V
Mechanische Daten	
Umgebungstemperaturbereich (°C)	-20 bis +55
Abmessungen (B x H x T mm)	143 x 33 x 12,5
Gewicht (kg)	0,1
Installationsmöglichkeit	Direktanschluss (USB-Port)
Konformität	
Zertifikat	CE
Kompatibilität mit Mikro-Wechselrichtern	
Modell des Mikro-Wechselrichters	HM-Serie, MI-Serie

¹ Abhängig von der Installationsumgebung (siehe Information unten).



Hinweis: Das Netzteil für den Anschluss an die Steckdose ist nicht im Lieferumfang enthalten.

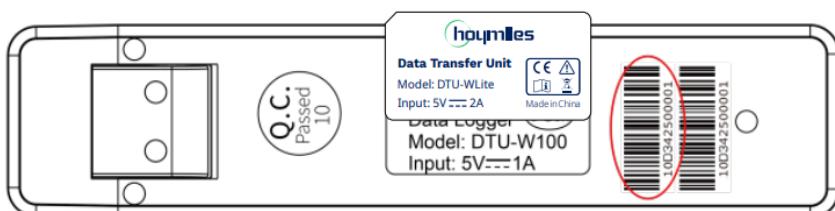
Die maximale Kommunikationsentfernung der DTU von Hoymiles beträgt 150 m im freien Gelände. Wände, Dächer oder andere Hindernisse dazwischen beeinträchtigen das Signal und verringern die Kommunikationsentfernung an den vorhandenen Installationsorten. Der Prozentsatz der Signalverringerung für mögliche Hindernisse am Standort ist unten dargestellt:

Material	Verringerung der relativen Signalreichweite
Holz/Glas	0 % bis 10 %
Stein/gepresster Karton	10 % bis 40 %
Stahlbeton (Verringerung steigt mit der Bewehrungstärke)	10 % bis 90 %
Metall	Bis zu 100 %

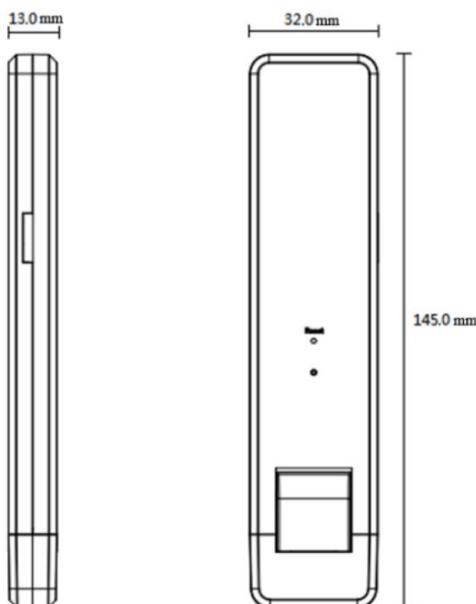


Bitte beachten: Der direkte Abstand zwischen DTU und Mikro-Wechselrichter sollte bei einer Montage im Haus kleiner als 5 Meter sein!

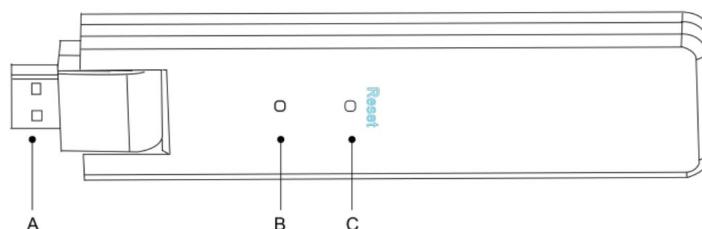
Aufkleber



Abmessungen



Übersicht der Schnittstellen



Position	Beschreibung
A	USB-Anschluss
B	Statusanzeige
C	Rücksetztaste

Beschreibung des Betriebsstatus der LED-Anzeige

Rotes Leuchten	Beschreibung
Blinkt einmal pro Sekunde	DTU ist nicht mit dem WLAN verbunden
Blinkt alle 0,5 Sekunden	DTU ist nicht mit dem Server verbunden
Blues Leuchten	Beschreibung
Blinkt einmal pro Sekunde	Keine SN
Blinkt alle 0,5 Sekunden	Daten vom Server empfangen
Grünes Leuchten	Beschreibung
Blinkt alle 0,5 Sekunden	Suche nach der SN ist unvollständig
Ständiges Leuchten	Normal
Rot/Blau/Grünes Leuchten	Beschreibung
Jede Farbe blinkt einmal pro Sekunde	Einschaltvorgang
Jede Farbe blinkt zweimal pro Sekunde	Firmware-Aktualisierung

Weitere Produktinformationen können auf der Webseite des Herstellers (Hoymiles) aufgerufen werden:
<https://www.hoymiles.com/de/>

Installation DTU-WLite

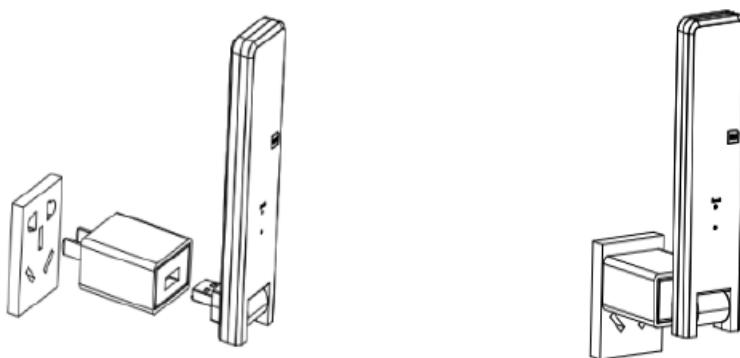
Vergewissern Sie sich vor der Installation der DTU, dass der Standort folgende Anforderungen erfüllt:

- Installieren Sie die DTU in der Nähe des Routers.
- Eine stabile Internetverbindung ist Grundvoraussetzung.
- Der direkte Abstand zwischen DTU und Mikro-Wechselrichter sollte kleiner als 5 Meter sein.
- Der Standort sollte sich einen Meter über dem Boden befinden und 0,8 m von Ecken entfernt sein.
- Nicht in der Nähe von Staub, Flüssigkeiten, Säuren oder korrosiven Gasen installieren.
- Die Umgebungstemperatur muss zwischen -20 °C und +55 °C liegen.

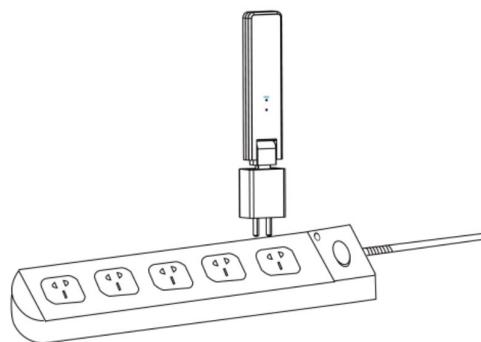


Hinweis: Die DTU muss durchgehend an der Steckdose angeschlossen sein, um Daten in die S-Miles Cloud übertragen zu können.

- 1 Verbinden Sie die DTU mit dem Netzteil und stecken Sie es in eine Steckdose.



- 2 Achten Sie bei Verwendung einer Steckdosenleiste darauf, dass diese mindestens 1 m über dem Boden angebracht ist und versuchen Sie, die DTU in einem 90-Grad-Winkel senkrecht zum Untergrund zu installieren.



Hinweis: Installieren Sie bitte die DTU nicht direkt oberhalb von Metall oder Beton, um Signalstörungen zu vermeiden.

- 3 Sobald die DTU eingeschaltet wurde, blinken die roten, grünen und blauen LEDs 30 Sekunden lang nacheinander für jeweils eine Sekunde.

Erstellung Endkunden Account

1

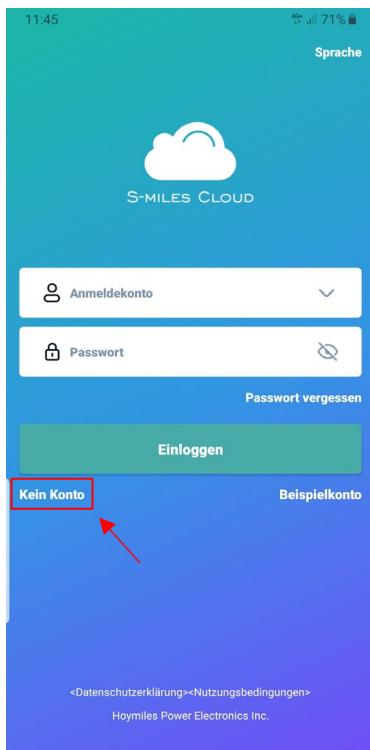


S-Miles Installer

Hoymiles Power Electronics Inc.

S-Miles Installer App herunterladen.

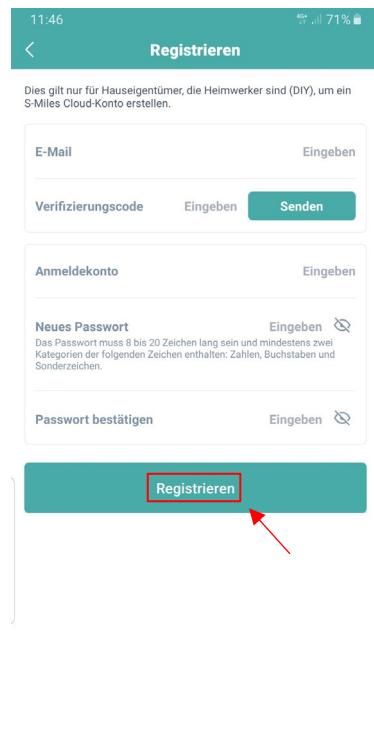
2



S-Miles Installer App öffnen und auf „Kein Konto“ klicken.



Auf das Feld „Registrieren“ klicken, um die Erstellung fortzuführen.

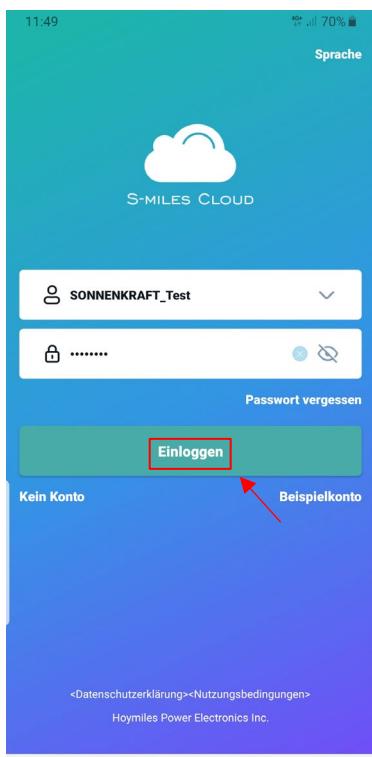


Alle geforderten Informationen für die Registrierung ausfüllen.
Die E-Mail Adresse muss verifiziert werden.

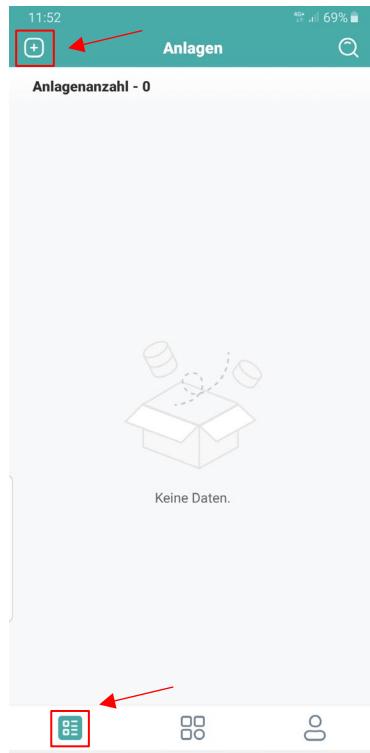
Zum Schluss den Vorgang mit „Registrieren“ beenden.

Anlage Einrichten

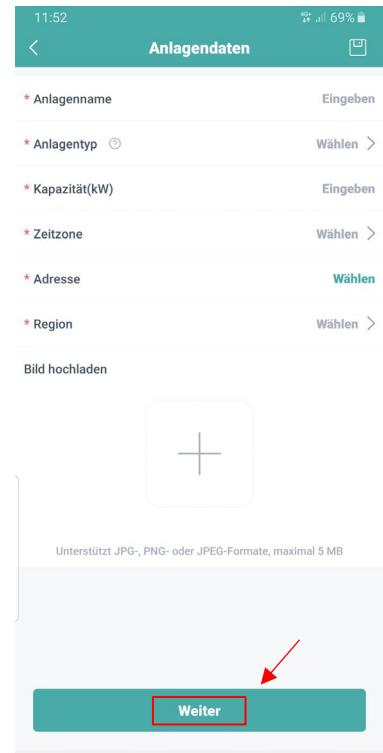
1



In der S-Miles Installer App mit den im letzten Schritt erstellten Login Daten einloggen.

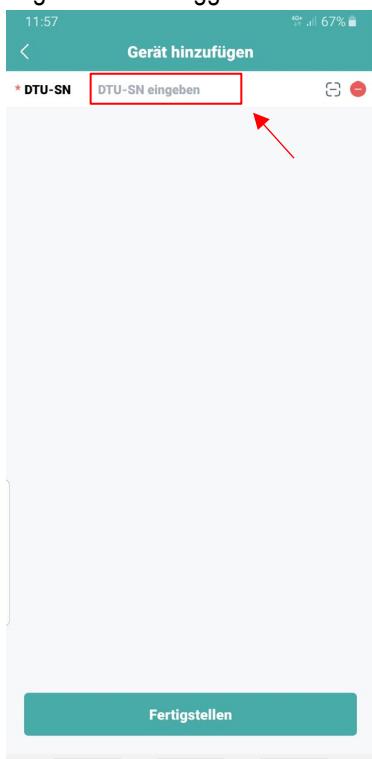


Eine neue Anlage erstellen.

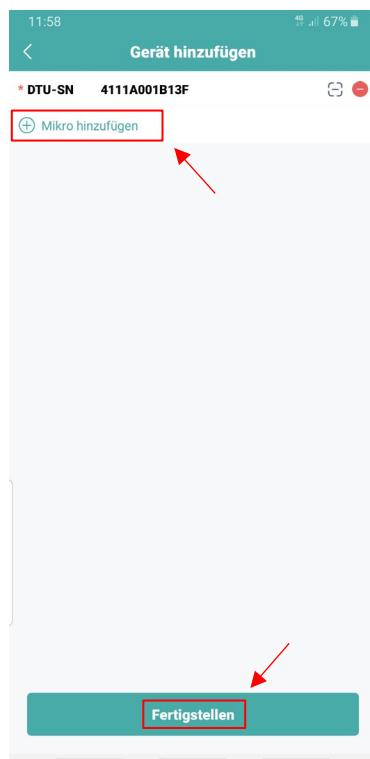


Alle geforderten Informationen für die Erstellung der Anlage ausfüllen.

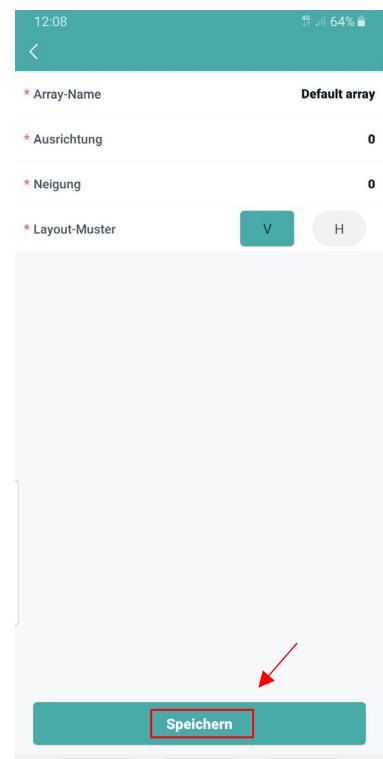
2



Seriennummer der DTU eintragen.



Seriennummer der/des Wechselrichter/s eintragen.



Informationen bezüglich Ausrichtung, Neigung und Orientierung eintragen.

Step 3: Layout der PV-Module

Default array
13219038
1664-1
(0-0) (0-1) (0-2) (0-3) (0-4) (0-5) (0-6) (0-7) (0-8) (0-9)
(1-0) (1-1) (1-2) (1-3) (1-4) (1-5) (1-6) (1-7) (1-8) (1-9)
(2-0) (2-1) (2-2) (2-3) (2-4) (2-5) (2-6) (2-7) (2-8) (2-9)
(3-0) (3-1) (3-2) (3-3) (3-4) (3-5) (3-6) (3-7) (3-8) (3-9)
(4-0) (4-1) (4-2) (4-3) (4-4) (4-5) (4-6) (4-7) (4-8) (4-9)
(5-0) (5-1) (5-2) (5-3) (5-4) (5-5) (5-6) (5-7) (5-8) (5-9)
(6-0) (6-1) (6-2) (6-3) (6-4) (6-5) (6-6) (6-7) (6-8) (6-9)
(7-0) (7-1) (7-2) (7-3) (7-4) (7-5) (7-6) (7-7) (7-8) (7-9)
(8-0) (8-1) (8-2) (8-3) (8-4) (8-5) (8-6) (8-7) (8-8) (8-9)
+ Zeile + Spalte
Zurück Weiter

Step 4: Installationsübersicht

Bild hochladen Unterstützt JPG-, PNG- oder JPEG-Formate, maximal 5 MB
Anlagenname Sonnenkraft Büro 1. OG
Währung EUR
Strompreis je Einheit Eingeben
Netzwerk

Step 5: Einstellungen

Zurück Fertigstellen

Bei mehr als einem Modul:
Positionieren Sie die Module in
richtigen Reihenfolge im Layout.

Optional: Laden Sie ein Foto der
Anlage hoch.

Optional: Strompreis und Währung
eintragen.

Zum Schluss den Vorgang mit „Fertigstellen“ beenden.

Step 4: Anlagen

Anlagenanzahl - 1
Sonnenkraft Büro 1. OG
2024-05-22(UTC+01)
0.4 kW
Sankt Veit an der Glan, Kärnten, Sankt Veit an der Glan ...

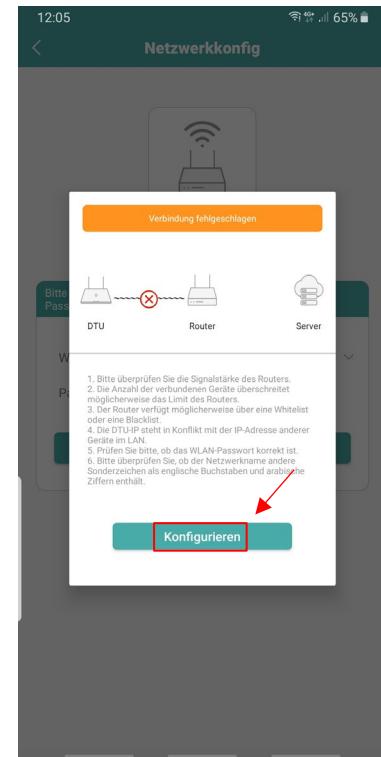
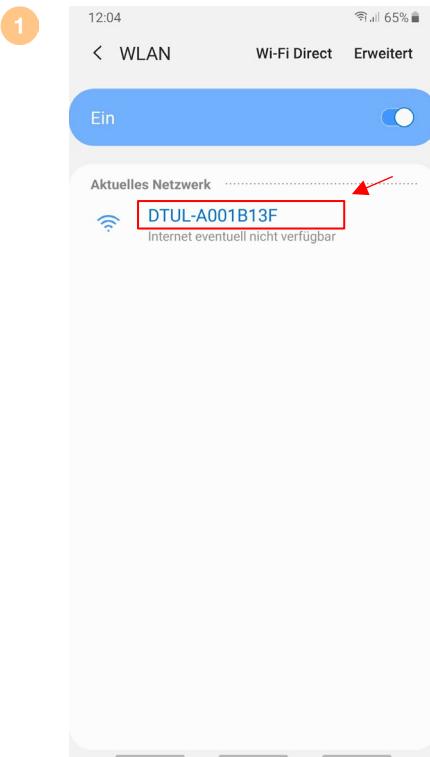
Fertig! Die Photovoltaik Anlage ist in der S-Miles Cloud angelegt.



Hinweis:

Es kann vorkommen, dass neben dem WLAN
Signal eine kleine Lampe mit der Bedeutung
„Störung - SN“ auftaucht. Dieser Zustand wird im
nächsten Schritt mit dem Befehl „Netzwerk“
be hoben.

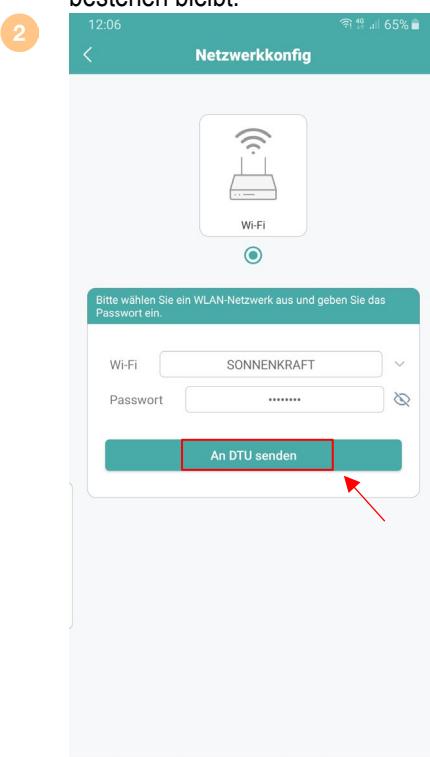
Verbindung DTU-WLite mit Hausnetzwerk



Verbindung mit dem WLAN Signal der DTU Herstellen und darauf achten, dass die Verbindung bestehen bleibt.

Im Reiter „B&W“ die Netzwerkkonfiguration durchführen.

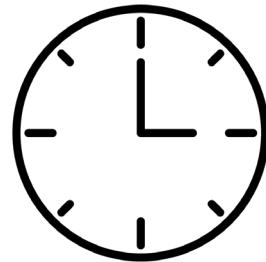
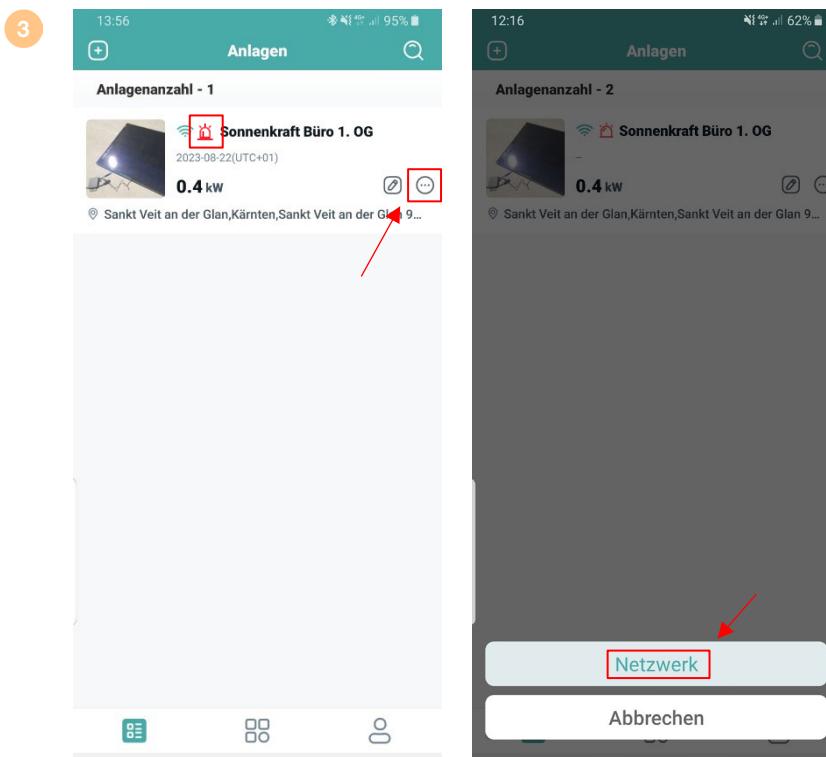
Verbindung konfigurieren.



Daten des lokalen Netzwerkes eingeben und an DTU senden.

Warten bis die Verbindung zum Router hergestellt ist.

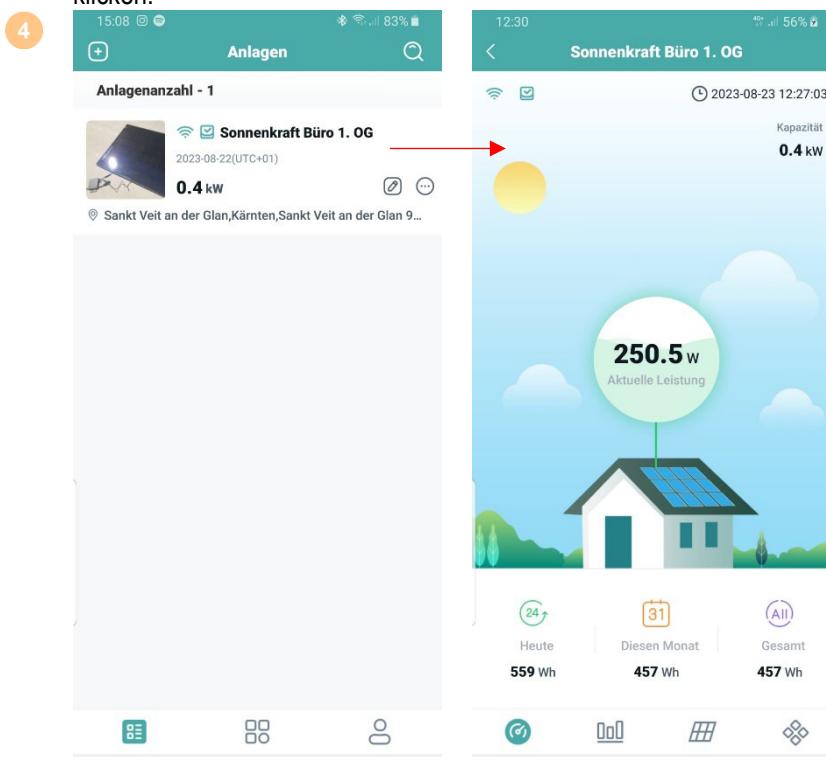
Daraufhin wieder mit dem lokalen Netzwerk verbinden.



Im Falle, dass eine Störung im Erstellungsprozess aufscheint, bitte auf die oben gekennzeichneten drei Punkte klicken.

Den Befehl „Netzwerk“ ausführen.

Daraufhin 30 min warten, bis alle Daten in der S-Miles Cloud aktualisiert worden sind.



Nach der Wartezeit sollte die Störungsanzeige verschwunden sein. Der Einrichtungsvorgang ist vollständig abgeschlossen. Mit einem Klick auf die Anlage können die aktuellen Daten abgerufen werden.

Fehlersuche

Die Fehlersuche erfolgt mithilfe der LED-Anzeige auf der DTU.

Anzeige	Status	Beschreibung	Lösung
Rot	Die rote LED blinkt jede Sekunde.	DTU ohne Seriennummer und vom WLAN getrennt.	<ul style="list-style-type: none"> – Prüfen Sie, ob der Abstand zwischen Router und DTU außerhalb der Reichweite liegt. – Prüfen Sie, ob der Abstand zwischen Router und DTU außerhalb der Reichweite liegt.
	Rote LED leuchtet ohne zu blinken.	DTU mit Seriennummer, aber keine WLAN-Verbindung.	<ul style="list-style-type: none"> – Prüfen Sie, ob das Passwort des Heim-Routers bei der Konfiguration richtig eingegeben wurde. – Verbinden Sie ein anderes Gerät mit dem Heim-Router und achten Sie darauf, dass ein ausreichender Empfang möglich ist.
	Rote LED blinkt alle 0,5 Sekunden.	DTU ist nicht mit dem Server verbunden.	<ul style="list-style-type: none"> – Versuchen Sie, vom Telefon aus eine Verbindung mit dem Hotspot herzustellen, um herauszufinden, ob Daten erfolgreich hochgeladen werden.
Blau	Die blaue LED leuchtet ohne zu blinken.	DTU ist über WLAN verbunden, aber ohne Seriennummer.	<ul style="list-style-type: none"> – Führen Sie die Konfiguration erneut durch. – Prüfen Sie den Port und die Serveradresse der DTU (wenden Sie sich an das Technische Kundendienstzentrum von Hoymiles für die richtige Adresse).
	Die blaue LED blinkt jede Sekunde.	Keine Seriennummer.	<ul style="list-style-type: none"> – Schließen Sie die Einrichtung des Standorts in der Errichter-App oder in der S-Miles Cloud (Hoymiles-Überwachungsplattform) ab. – Schließen Sie die Vernetzung ab.
Grün	Die grüne LED blinkt alle 0,5 Sekunden.	Suche nach der Seriennummer ist unvollständig.	<ul style="list-style-type: none"> – Platzieren Sie die DTU an einer Stelle in Nähe des Routers und des Mikro-Wechselrichters.

Hinweis zur Netzwerkverbindung:

- Die Verbindung mit dem WLAN wurde hergestellt und die blaue LED leuchtet. Sie können dann die Anlage erstellen.
- Die Verbindung mit dem WLAN ist nicht möglich und die LED blinkt abwechselnd rot und blau. Sie müssen dann die DTU erneut mit dem WLAN verbinden.

Falls es weiterhin Probleme mit der Verbindung gibt, ist die DTU zurückzusetzen. Dafür muss der RESET Knopf mit einer Büroklammer so lange gedrückt werden, bis die LED Anzeige das Signal für den Einschaltvorgang anzeigt: rot, grün, blau – 30 Sekunden lang nacheinander für jeweils eine Sekunde.

Spezifische Einstellungen vornehmen

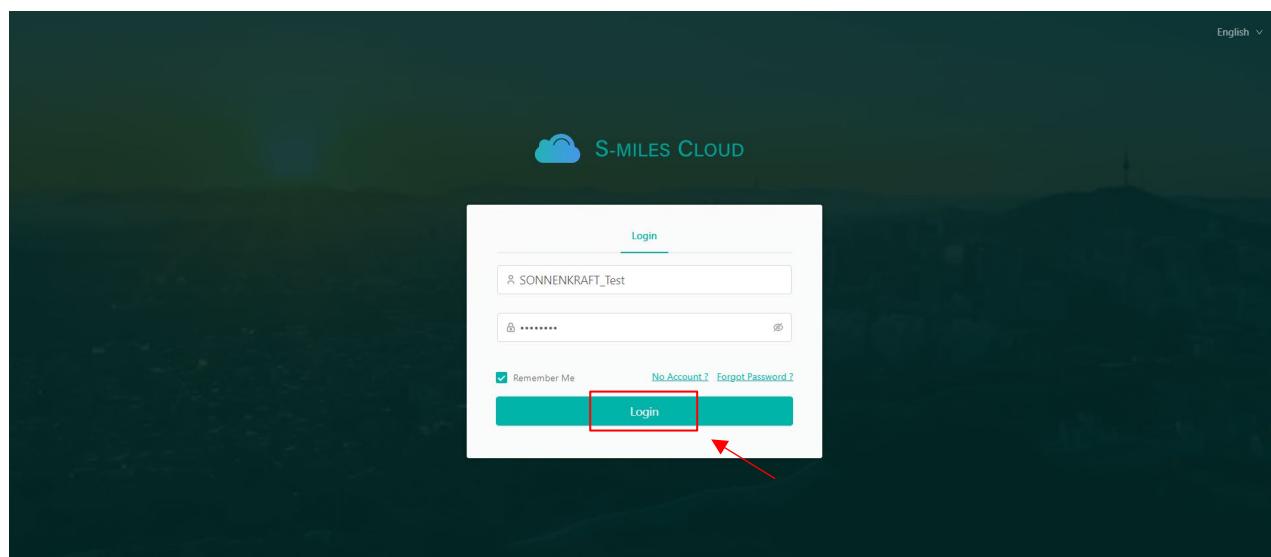
Bei allen SONNENKRAFTWERK Modulen wird der Mikro-Wechselrichter ab Werk Hoymiles mit einem, in den meisten europäischen Ländern anwendbaren, „EU Set-Up“ ausgeliefert. Netzbetreiber können jedoch die Einrichtung eines Set-Ups des lokalen Landes fördern¹. In diesem Fall muss das geforderte Länder Set-Up mit der DTU in der S-Miles Cloud von Hoymiles umgestellt werden. Diese Einstellung kann nur im Webbrowser vorgenommen werden. Befolgen Sie die folgenden Schritte um die von Netzbetreiber geforderten Daten auszulesen.

Aufgrund von lokalen Bestimmungen kann es sinnvoll sein die installierte Anlagenleistung zu begrenzen. Diese Einstellung kann ebenfalls nur im Webbrowser vorgenommen werden.

Für die Nutzung der oben beschriebenen Funktionen muss zunächst die Firmware der DTU auf den neuesten Stand aktualisiert werden. Diese Einstellung kann ebenfalls nur im Webbrowser vorgenommen werden. Logen Sie sich dafür unter folgendem Link mit Ihren Zugangsdaten an: <https://global.hoymiles.com/>



Hinweis: Für die Befehlsausgaben muss die DTU mit dem lokalen Hausnetzwerk verbunden sein. Es muss eine Verbindung zur S-Miles Cloud vorhanden sein.



Power Generation		Plant Status		All Devices	
Energy This Month 457 Wh	Lifetime Energy 457 Wh	1 Total	Normal: 1 Offline: 0 Alarm: 0 Unfinished: 0 Inactive: 0	2 Total	OTU: 1 Micro: 1 Inverter: 0

Sonnenkraft Büro 1, OG
Capacity 0.4kW
Energy Today: 621Wh
Data Update: 2023-08-23 13:12:13 (UTC+01)
Power Ratio
[Green Bar]

¹ Fall spezifische Parameter gefordert werden (wie z.B. cos Phi), nehmen Sie bitte schriftlichen Kontakt mit technik@sonnenkraft.com auf.

Firmwareupgrade DTU-WLite

1

Sonnenkraft Büro 1. OG
Capacity: 0.4kW
Energy Today: 621Wh
Data Update: 2023-08-23 13:12:13 (UTC+01)
Power Ratio: 4.9%

Erstellte Anlage öffnen.

2

In den Reiter „Devices“ wechseln.

3

All Devices	SN	Type	Status	Device Ver.	Model	Grid Profile Ver.	Hardware Ver.	Software Ver.	Device Maintenance
	4111A001B13F	DTU	Online	Gen3	DTU-WLite	H06.01.01	V00.05.12		
	112190581464	Micro	Online	Gen3	HM-400	H00.08.00	V01.00.14		

Die Einstellungen („Device Maintenance“) der DTU öffnen.

4

Device Maintenance

DTU-SN: 4111A001B13F Creation Time: 2023-08-22 11:59:00 (UTC+01)

Plant: Sonnenkraft Büro 1. OG Qty of Micros Connected: 1

Hardware Ver.: H06.01.01 Software Ver.: V00.03.12

Device Maintenance: C Restart

Collect Micro Ver. Info

Firmware Upgrade

Replace Device Delete Device

Die Funktion „Firmware Upgrade“ ausführen.

5

Firmware Upgrade

SN: 4111A001B13F

* Version No.: Select

V0.3.12

Cancel Confirm

Die neueste verfügbare Version auswählen und mit „Confirm“ ausführen.

6

Firmware Upgrade Device Command

SN: 4111A001B13F

Command issued

SN	Type	Status
4111A001B13F	DTU	Issued

Command issued. Refresh the webpage in 5 to 10 mins and observe if the version No. has updated. If not, please try again.

Confirm

Auf die Bestätigung warten und das Fenster mit „Confirm“ schließen.

- 7 Daraufhin wird der Befehl ausgeführt und das neue Update auf die DTU aufgespielt. Die LED Anzeige der DTU zeigt während dem Firmware Upgrade folgendes Blinksignal an:

blau-blau-rot-rot-grün-grün

(jede Farbe blinkt zweimal pro Sekunde)



Hinweis: Warten Sie mit weiteren Einstellungen bis die DTU wieder online ist und das Blinksignal auf der DTU durchgehend grün leuchtet.

Umstellung Länder Set-Up

1

The screenshot shows the S-MILES CLOUD interface with the 'Plant' tab selected. The 'Power Generation' section displays energy metrics: Energy This Month (457 kWh), Lifetime Energy (457 kWh), Total Reduction (0.46 kg), and Carbon Emission Offset (0 times). The 'Plant Status' section shows 1 total device. The 'All Devices' section shows 2 total devices, with a breakdown: DTU: 1, Micro: 1, and Inverter: 0. A red arrow points from the 'Devices' section to the 'Sonnenkraft Büro 1, OG' device card, which is highlighted with a red border. The card displays the device's name, capacity (0.4kW), energy today (621 Wh), data update (2023-08-23 13:12:13 (UTC +01)), and power ratio (4.9%).

Erstellte Anlage öffnen.

2

The screenshot shows the S-MILES CLOUD interface with the 'Devices' tab selected. The top navigation bar includes 'Dashboard', 'Layout', 'Devices' (highlighted with a red border), and 'Settings'. The main area displays the 'Plant Overview' with energy statistics for today, month, year, and lifetime. It also shows the 'Plant Status' with network and system status indicators, a live camera feed of a solar panel, and historical data graphs. A red arrow points to the 'Devices' tab in the navigation bar.

In den Reiter „Devices“ wechseln.

3

The screenshot shows the S-MILES CLOUD interface with the 'Devices' tab selected. A table lists two devices: a DTU and a Micro. The Micro device has a 'Device Maintenance' button highlighted with a red box and an arrow pointing to it.

Die Einstellungen („Device Maintenance“) des Wechselrichters öffnen.

4

The screenshot shows the 'Device Maintenance' dialog box for the Micro device. It includes fields for Micro-SN, Plant, Creation Time, Connected DTU, Hardware Ver., Software Ver., and Device Maintenance options (Turn On, Turn Off, Restart, Replace Device). A 'Grid Profile Update' button is highlighted with a red box and an arrow pointing to it.

Die Funktion „Grid Profile Upgrade“ ausführen.

5

The screenshot shows the 'Grid Profile Update' dialog box. It displays the SN of the device and a dropdown menu for selecting a grid profile version. The menu lists several options, with 'AT_TOR_Erzeuger_Q(U) (2.0.0)' highlighted with a red box and an arrow pointing to it. A large red arrow points down from this selection to the 'Confirm' button at the bottom right of the dialog.

Das passende Länder Set-Up wählen und mit „Cornfirm“ ausführen.

6

SN	Type	Status
112190581464	Micro	Executed

A red arrow points from the bottom right of the screenshot towards the 'Confirm' button on the right.

Auf die Bestätigung warten und das Fenster mit „Confirm“ schließen.

7

SN	Type	Status	Device Ver.	Model	Grid Profile Ver.	Hardware Ver.	Software Ver.	Action
4111A001B13F	DTU	Online	Gen3	DTU-WLITE		H06.01.01	V00.03.12	
112190581464	Micro	Online	Gen3	HM-400	2.0.0 (AT_TOR_Erzeuger_default)	H00.08.00	V01.00.14	

Seite aktualisieren. Daraufhin wird das eingestellte Länder Set-Up in der Spalte „Grid Profile Ver.“ angezeigt.

8

SN	Type	Status	Device Ver.
4111A001B13F	DTU	Online	Gen3
112190581464	Micro	Online	Gen3

Mit der Funktion „View Grid Profile“ können die eingestellten Parameter eingesehen werden.

Hinweis: Bestätigung des eingestellten Länder Set-Ups erfolgt mittels Screenshot aus der S-Miles Plattform.

Begrenzung Anlagenleistung

1

Sonnenkraft Büro 1. OG
Capacity: 0.4kW
Energy Today: 621Wh
Data Update: 2023-08-23 13:12:13 (UTC+01)
Power Ratio

Auf das Werkzeug-Symbol klicken, um in die allgemeinen Einstellungen zu wechseln.

2

Sonnenkraft Büro 1. OG
Capacity: 0.8kW
Energy Today: 72Wh
Data Update: 2023-08-24 10:40:41 (UTC+01)
Power Ratio

Plant O&M

- Plant Name: Sonnenkraft Büro 1. OG Capacity: 0.8 kW
- Organization: DIY Customer Group Owner: -
- Plant Type: Residential Plant (Single Array) Installation Time: 2023-08-22 11:55:53 (UTC+01)
- Address: Sankt Veit an der Glan,Kärnten,Sankt Veit an der Glan 9300,Austria
- Current Power: 51%
- Plant O&M: Settings Networking
- Power Adjustment**
- Delete

Die Funktion „Power Adjustment“ ausführen.

3

Sonnenkraft Büro 1. OG
Capacity: 0.8kW
Energy Today: 72Wh
Data Update: 2023-08-24 10:40:41 (UTC+01)
Power Ratio

Power Adjustment

- Plant Name: Sonnenkraft Büro 1. OG
- Organization: DIY Customer Group
- Plant Type: Residential Plant (Single Array)
- Address: Sankt Veit an der Glan,Kärnten,Sankt Veit an der Glan 9300,Austria
- Current Power: 51%
- Plant O&M: Settings Networking
- Power Adjustment**
- Adjustment Method: Active Power
- Active Output Power in Percentage: 2 ~ 100 %
- Issue Command

Die gewünschte Ausgangsleistung in Prozent zur installierten Wechselrichterleistung eintragen und ausführen.

Hinweis: Die Limitierung der Leistung erfolgt für die ganze Anlage.



Beispiel:
 Installierte Wechselrichterleistung = 900 W (3x HM-300)
 Max. zulässige Leistung = 800 W
 Berechnung: $800 / 900 = 88,88\% \rightarrow \text{abrunden auf erste Dezimalstelle}$
Einzutragender Wert = 88 % (entspricht 792 W)

4

SN	Type	Status
112190582840	Micro	Executed
112190581464	Micro	Executed

A red arrow points down from the 'Confirm' button to the text below.

Auf die Bestätigung warten und das Fenster mit „Confirm“ schließen.

Hinweis: Es kann bis zu 30 Minuten dauern bis die Begrenzung im Programm angezeigt wird.
 Bestätigung der Leistungsbegrenzung erfolgt mittels Screenshot aus der S-Miles Plattform.

ANHANG

DATENBLATT WECHSELRICHTER

Technische Daten

Modell	HM-300	HM-350	HM-400
Angaben zum Eingangsstrom (DC)			
Üblicherweise verwendete Modulleistung (W)	240 - 380	280 - 440	320 - 500
Modul-Kompatibilität	60-zellige oder 72-zellige PV-Module		
MPPT-Spannungsbereich (V) für Maximalleistung	29 - 48	33 - 48	34 - 48
Einschaltspannung (V)		22	
Betriebsspannungsbereich (V)		16 - 60	
Maximale Eingangsspannung (V)		60	
Maximaler Eingangsstrom (A)	11,5	11,5	12,5
Maximaler Eingangskurzschlussstrom (A)		1 x 15	
Anzahl MPPTs		1	
Anzahl Eingänge je MPPT		1	
Angaben zum Ausgangsstrom (AC)			
Nennausgangsleistung (VA)	300	350	400
Nennausgangsstrom (A)	1,36/1,30/1,25	1,59/1,52/1,46	1,82/1,74/1,67
Nennausgangsspannung (V)		220/230/240	
Nennausgangsspannungsbereich (V)		180 - 275 ¹	
Nennfrequenz-/bereich (Hz)		50/45 - 55 ¹ oder 60/55 - 65 ¹	
Leistungs faktor (einstellbar)		> 0,99 standardmäßig 0,8 voreilend ... 0,8 nacheilend	
Klirrfaktor		< 3 %	
Maximale Anzahl Module pro Strang ²	16/16/16	14/14/14	12/12/12
Wirkungsgrad			
CEC-Spitzenwirkungsgrad		96,70 %	
CEC-gewichteter Wirkungsgrad		96,50 %	
MPPT-Nennwirkungsgrad		99,80 %	
Nachtverbrauch (mW)		< 50	
Mechanische Daten			
Umgebungstemperaturbereich (°C)		-40 bis +65	
Abmessungen (B x H x T mm)		182 x 164 x 29,5	
Gewicht (kg)		1,98	
Schut zart		NEMA Außen 6 (IP67)	
Kühlung		Natürliche Konvektion (Keine Lüfter)	
Merkmale			
Kommunikation		2,4 GHz eigene HF (Nordic)	
Überwachung		S-Miles Cloud (Hoymiles-Überwachungsplattform)	
Gewährleistung		Bis zu 25 Jahren	
Konformität		VDE-AR-N 4105: 2018, EN 50549-1: 2019, VFR 2019, IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4, IEC/EN 61000-3-2/-3	

*1 Der Nennspannungs-/Frequenzbereich kann aufgrund der Anforderungen der örtlichen Energieversorgungsunternehmen geändert werden.

*2 Die genaue Anzahl der Mikro-Wechselrichter pro Strang entnehmen Sie bitte den örtlichen Anforderungen.

© 2022 Hoymiles Power Electronics Inc. Alle Rechte vorbehalten.

CE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG (MODUL) – SONNENKRAFT ENERGY GMBH**EC – Declaration of Conformity****EC – Declaration of Conformity****The manufacturer**

SONNENKRAFT Energy GmbH
Solarstraße 1
9300 St. Veit an der Glan
Austria

hereby declares, that the following photovoltaic product groups

- KPV „Power Class“ Wp
(POWER-60, POWER-60/66HC, SONNENGLÄSER HC)
furthermore the product types Alpin, Maxim, NE and all Black versions

comply with the stipulations of

Directive 2014/35/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 "on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits (recast)" and

Directive 2014/30/EU of the European Parliament and of the council of 26 February 2014 "on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility (recast)"

Standards applied:

- EN IEC 61215-1:2016 / EN IEC 61215-1-1 / EN IEC 61215-2:2017
Terrestrial photovoltaic (PV) modules – Design qualification and type approval
- EN 61730-1:2018 / EN IEC 61730-2:2018
Photovoltaic (PV) module safety qualification

St. Veit an der Glan, 16.05.2023

Place and Date

Wolfgang SEIDLER, CEO

Name of signatory:
SONNENKRAFT
SONNENKRAFT Energy GmbH
A-9300 St. Veit/Glan, Solarstrasse 1
tel. +43 (0)4212 / 28300
www.sonnenkraft.com

CE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG (WECHSELRICHTER) - HOYMILES

EU-Type Examination Certificate

Notified Body Number: 2200



EU-Type Examination Certificate

with respect to the presumption of
Compliance of a product with the essential requirements of

RE DIRECTIVE 2014/53/EU

Certificate Number	CS32227
Certificate Holder	Hoymiles Power Electronics Inc.
Address	No. 18 Kangjing Road, Hangzhou, Zhejiang Province, P.R. China
Manufacturer	Hoymiles Power Electronics Inc.
Address	No. 18 Kangjing Road, Hangzhou, Zhejiang Province, P.R. China
Product Type/Description	PV Microinverter
Trade Name	Hoymiles
Model Number	HM-450, HM-450T, HM-450A, HM-400, HM-400T, HM-400A, HM-350, HM-350T, HM-350A, HM-300, HM-300T, HM-300A, HM-250, HM-250T, HM-250A, MI-450, MI-450T, MI-400, MI-400T, MI-350, MI-350T, MI-300, MI-300T, MI-250, MI-250T
Product Identification Element	HM-450, HM-450T, HM-450A, HM-400, HM-400T, HM-400A, HM-350, HM-350T, HM-350A, HM-300, HM-300T, HM-300A, HM-250, HM-250T, HM-250A, MI-450, MI-450T, MI-400, MI-400T, MI-350, MI-350T, MI-300, MI-300T, MI-250, MI-250T

Applied / Complied Harmonized Standards	Complied
RE Directive 2014/53/EU, Article 3(1)(a) ■ Safety	EN 62109-1:2010, EN 62109-2:2011
RE Directive 2014/53/EU, Article 3(1)(a) ■ Health	EN 62311:2008
RE Directive 2014/53/EU, Article 3(1)(b) ■ EMC	EN 301 489-1 V2.2.3, EN 301 489-3 V2.1.1 EN IEC 61000-6-1:2019, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007+A1:2011, EN IEC 61000-6-4:2019, EN IEC 61000-3-2:2019, EN 61000-3-3:2013+A1:2019
RE Directive 2014/53/EU, Article 3(2) ■ Radio	EN 300 440 V2.1.1

Authorized By: *Darren Shih*

Darren Shih, Senior Manager

Issue Date: Jan. 12, 2021

Expiry Date: Jan. 11, 2026

PS: This Certificate is Issued in Accordance with Annex III of the RE Directive 2014/53/EU and is only valid in Conjunction with the Following Annex I.

Bureau Veritas Consumer Products Services, Inc.

775 Montague Expressway, Milpitas, CA 95035, USA

Tel: 408 526 1188, Fax: 408 526 1088,

Website: <https://www.cps.bureauveritas.com/>, Email: bureauveritas@bureauveritas.com

SÖNNEKRAFT

Sonnenkraft GmbH

Solarstraße 1
A-9300 St. Veit/Glan
Telefon: +43 (0)4212 45010
E-Mail: office@sonnenkraft.com

sonnenkraft.com

Sonnenkraft Energy GmbH

Solarstraße 1
A-9300 St. Veit/Glan
Telefon: +43 (0)4212 23800
E-Mail: office@sonnenkraft.com

sonnenkraft.com

Hier geht's zum
Unternehmensvideo:



Folgen Sie uns auf Social Media:

