

# Technaxx® \* Gebrauchsanleitung

## Bifaziales Solar Balkonkraftwerk 800W WiFi TX-354 PLUS

Bevor Sie das Gerät zum ersten Mal benutzen, lesen Sie bitte die Gebrauchsanweisung und die Sicherheitshinweise sorgfältig durch.



Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit diesem Gerät spielen.

Bewahren Sie diese Gebrauchsanleitung zum späteren Nachschlagen oder zur gemeinsamen Nutzung des Produkts sorgfältig auf. Dasselbe gilt für das Originalzubehör für dieses Produkt. Im Falle einer Garantie wenden Sie sich bitte an den Händler oder das Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben.

**Genießen Sie Ihr Produkt. \* Teilen Sie Ihre Erfahrungen und Meinungen auf einem der bekannten Internetportale.**

Änderungen der technischen Daten ohne Vorankündigung vorbehalten - bitte vergewissern Sie sich, dass Sie die neueste Gebrauchsanleitung verwenden, die Sie auf der Website des Herstellers finden.

# Inhaltsverzeichnis

Wichtige Hinweise zum Start .....	3	Vertikale Installation .....	12
Erläuterung der verwendeten Piktogramme .....	3	Bodeninstallation .....	13
Anmerkung .....	3	Gestellinstallation .....	13
Sicherheitshinweise .....	4	Winkeleinstellung .....	13
Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation .....	6	Montage .....	14
Qualifiziertes Personal .....	6	Allgemeine Hinweise .....	14
Optische Auffälligkeiten/Kratzer in den Materialien (Halterung) .....	6	Balkon .....	14
Haftungsausschluss .....	6	Flachdach (Bitumendach) .....	15
Besonderheiten .....	7	Fassade .....	16
Einzelheiten des Produkts .....	7	Erste Inbetriebnahme .....	16
Lieferumfang Halterung .....	7	WiFi-Konfiguration .....	17
Produktübersicht .....	8	Holen Sie sich die App .....	17
Halterung .....	8	Webseite .....	18
Vorbereitung .....	9	LED-Status .....	19
Anforderungen an den Betrieb einer Photovoltaikanlage .....	9	Fehlersuche und -behebung .....	19
Anschluss des Mikrowechselrichters ..	9	Technische Spezifikationen .....	21
Anschluss der Solarmodule (DC-Anschluss) .....	10	Wechselrichter .....	21
Anschluss des Mikrowechselrichters an das AC-Netz (AC-Anschluss) ...	10	Anhang .....	22
Installation .....	11	Ermittlung der Leitungsreserve .....	22
Horizontale Installation .....	11	Belastbarkeit von Kupferleitungen .....	23
		Ermittlung der Leitungsreserve .....	24
		Support .....	25
		Pflege und Wartung .....	25
		Konformitätserklärung .....	25
		Entsorgung .....	25

# Wichtige Hinweise zum Start



## ACHTUNG! (für CH, stand 08-2024)

*Installationen über 600W dürfen nur von Elektrofachbetrieben durchgeführt werden. Außerdem muss eine entsprechende schriftliche Meldung an den Netzbetreiber erfolgen! Wenden Sie sich daher an einen Elektrofachbetrieb, wenn Ihre Installation 600W übersteigt!*

*Diese PV-Anlage unterliegt aufgrund der abgegebenen Leistung der Installationspflicht gemäss der Verordnung über elektrische Niederspannungsinstallationen (NIV) und darf nur durch Personen respektive Betriebe installiert werden, welche im Besitz einer Installationsbewilligung nach Art. 9 oder 14 NIV sind.*

## (für DE, stand 08-2024)

*Installationen über 800W dürfen nur von Elektrofachbetrieben durchgeführt werden. Außerdem muss eine entsprechende schriftliche Meldung an den Netzbetreiber erfolgen! Wenden Sie sich daher an einen Elektrofachbetrieb, wenn Ihre Installation 800W übersteigt!*

## Erläuterung der verwendeten Piktogramme



Lesen Sie die Gebrauchsanleitung.



Warnung



Vorsicht, Gefahr eines Stromschlags.



Vorsicht, heiße Oberfläche

## Anmerkung

- Verwenden Sie das Produkt nur für die Zwecke, für die es bestimmt ist.
- Beschädigen Sie das Produkt nicht. In folgenden Fällen kann das Produkt beschädigt werden: Falsche Spannung, Unfälle (einschließlich Flüssigkeit oder Feuchtigkeit), unsachgemäße oder missbräuchliche Verwendung des Produkts, fehlerhafte oder unsachgemäße Installation, Probleme mit der Stromversorgung, einschließlich Spannungsspitzen oder Blitzschäden, Insektenbefall, Manipulation oder Veränderung des Produkts durch nicht autorisiertes Servicepersonal, Aussetzen gegenüber ungewöhnlich korrosiven Materialien, Einführen von Fremdkörpern in das Gerät, Verwendung mit nicht zugelassenem Zubehör.

- Beachten Sie alle Warnungen, Vorsichtsmaßnahmen und Sicherheitshinweise in der Gebrauchsanleitung und befolgen Sie diese.

## Sicherheitshinweise

- Lesen Sie die Gebrauchsanleitung sorgfältig durch. Sie enthält wichtige Informationen über den Gebrauch, die Sicherheit und die Wartung des Geräts. Bewahren Sie die Gebrauchsanleitung sorgfältig auf und geben Sie es gegebenenfalls an nachfolgende Benutzer weiter.
- Bevor Sie das Solar Balkonkraftwerk installieren oder benutzen, lesen Sie bitte alle Anweisungen und Warnhinweise in den technischen Unterlagen, auf dem Mikrowechselrichter und auf den Solarmodulen.
- Das Gerät darf nur bestimmungsgemäß unter Beachtung dieser Gebrauchsanleitung verwendet werden.
- Beachten Sie bei der Benutzung die Sicherheitshinweise.
- Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme 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 an Haushaltsstromquellen. Prüfen Sie, ob die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung mit der Ihres Stromnetzes übereinstimmt.
- Führen Sie alle elektrischen Installationen in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften (u.a. des VDE) durch.
- Bei der Installation und dem Betrieb der Stecker-Photovoltaikanlage sind die nationalen Rechtsvorschriften und die Anschlussbedingungen des Netzbetreibers zu beachten.

Insbesondere die DIN VDE V 0100-551-1 (VDE V 0100-551-1), VDE AR-N 4105:2018-11, DIN VDE 0100-712, DIN VDE 0100-410 und DIN VDE V 0628-1 (VDE V 0628-1).

- Beachte die Angaben zur Ermittlung der Leitungsreserve am Ende dieser Gebrauchsanleitung.
- Beachten Sie, dass das Gehäuse des Mikrowechselrichters ein Kühlkörper ist und eine Temperatur von 80 Grad Celsius erreichen kann. Um das Risiko von Verbrennungen zu verringern, berühren Sie das Gehäuse des Mikrowechselrichters nicht.
- Quetschen und knicken Sie das Netzkabel nicht, ziehen Sie es nicht über scharfe Kanten oder heiße Oberflächen; verwenden Sie das Netzkabel nicht zum Tragen.
- Wenn das Netzkabel dieses Geräts beschädigt ist, muss es durch den Hersteller oder seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden, um Gefahren zu vermeiden.
- Das Gerät ist nur für den Hausgebrauch oder ähnliche Zwecke bestimmt. Es darf nicht für gewerbliche Zwecke verwendet werden!
- Achten Sie darauf, dass das Gerät während des Betriebs gut gesichert ist und nicht über Kabel gestolpert werden kann.
- Verwenden Sie das Gerät niemals nach einer Störung, z. B. wenn es ins Wasser gefallen ist oder auf andere Weise beschädigt wurde.
- Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung bei unsachgemäßer Verwendung infolge der Nichtbeachtung der Gebrauchsanleitung.

- Modifikationen oder Veränderungen am Produkt beeinträchtigen die Produktsicherheit. Vorsicht! Es besteht Verletzungsgefahr!
- Alle Änderungen und Reparaturen am Gerät oder Zubehör dürfen nur vom Hersteller oder von Personen, die vom Hersteller ausdrücklich dazu autorisiert wurden, durchgeführt werden.
- Achten Sie darauf, dass das Produkt an einer leicht zugänglichen Stromquelle betrieben wird, damit Sie das Gerät im Notfall schnell vom Netz trennen können.
- Öffnen Sie das Produkt niemals ohne Genehmigung. Führen Sie niemals selbst Reparaturen durch!
- Behandeln Sie das Produkt mit Vorsicht. Es kann durch Stöße, Schläge oder Stürze selbst aus geringer Höhe beschädigt werden.
- Halten Sie das Produkt von extremer Hitze fern.
- Tauchen Sie das Produkt niemals in Wasser oder andere Flüssigkeiten ein.
- Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten!



### Achtung!

- Nehmen Sie unter keinen Umständen Eingriffe oder Manipulationen am Mikrowechselrichter oder anderen Teilen des Geräts vor.
- Gefahr der Beschädigung durch unsachgemäße Änderungen!
- Halten Sie alle Kontakte trocken und sauber!



### Vorsicht Stromschlaggefahr!

- Beim Betrieb dieses Geräts stehen bestimmte Teile des Geräts unter gefährlicher Spannung, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann. Befolgen Sie daher die folgenden Anweisungen, um das Verletzungsrisiko zu minimieren.
- Trennen Sie die Steckverbindung nur im stromlosen Zustand!
- Vor der Durchführung von Sichtkontrollen und Wartungsarbeiten ist zu prüfen, ob die Stromversorgung abgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert ist.



### Vorsicht, heiße Oberfläche!

- Die Oberfläche des Mikrowechselrichter kann sehr heiß werden. Die Berührung der Oberfläche kann zu Verbrennungen führen.
- Montieren Sie den Mikrowechselrichter so, dass eine versehentliche Berührung nicht möglich ist.
- Berühren Sie keine heißen Oberflächen. Warten Sie bei Arbeiten am Mikrowechselrichter, bis die Oberfläche ausreichend abgekühlt ist.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Mikrowechselrichter kann über eine Wieland-Steckdose (Empfehlung), einen Festanschluss oder eine Schuko/Typ13 -Steckdose am öffentlichen Stromnetz betrieben werden. Der Mikrowechselrichter ist nicht für den mobilen Einsatz bestimmt. Veränderungen am Mikrowechselrichter sind generell verboten. Bei Änderungen, des Montageortes und damit neuer Gegebenheiten, sollten Sie eine Elektrofachkraft hinzuziehen.

# **Montage, Installation und elektrischer Anschluss**



## **Achtung!**

- Alle Arbeiten einschließlich Transport, Installation, Inbetriebnahme und Wartung müssen von qualifiziertem und geschultem Personal durchgeführt werden.
- Schließen Sie den Mikrowechselrichter erst dann an das Netz des Betreibers an, wenn Sie die Installation vollständig durchgeführt haben und die Bestätigung / Genehmigung des Stromnetzbetreibers vorliegt.
- Wenn Sie die Mikrowechselrichter in großer Höhe montieren, vermeiden Sie mögliche Absturzrisiken.
- Stecken Sie keine elektrisch leitenden Teile in die Stecker und Buchsen! Die Werkzeuge müssen trocken sein.

## **Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation**

- Die Installation muss vom Netz getrennt und bei beschatteten und/oder isolierten Solarmodulen erfolgen.
- Installieren Sie den Mikrowechselrichter und alle DC-Anschlüsse an einem geeigneten Ort, z. B. unter dem Solarmodul, um direkte UV-/Sonneneinstrahlung, Regeneinwirkung, Schneeansammlungen usw. zu vermeiden. In jedem Fall muss eine ausreichende Luftzirkulation zur Kühlung gewährleistet sein.
- Installieren Sie den Mikrowechselrichter so, dass ein Abstand von mindestens 2cm zur nächstgelegenen Oberfläche eingehalten wird. Andernfalls kann sich der Mikrowechselrichter überhitzen.
- Installieren Sie das Gerät nicht an Orten, an denen Gase oder entflammbare Materialien vorhanden sein können.

## **Qualifiziertes Personal**

Aus Sicherheitsgründen bedeutet "qualifiziertes Personal" in dieser Gebrauchsanleitung, dass diese Person mit den Sicherheitsanforderungen, Kühlsystemen und EMV vertraut ist und dass diese Person befugt ist, Geräte, Systeme und Stromkreise gemäß den bestehenden Sicherheitsverfahren mit Strom zu versorgen, zu erden und anzuschließen. Der Mikrowechselrichter, das Zubehör und die angeschlossenen Systeme dürfen nur von qualifiziertem Personal in Betrieb genommen und betrieben werden.

## **Optische Auffälligkeiten/Kratzer in den Materialien (Halterung)**

- Optische Auffälligkeiten oder Kratzer an der Halterung, die durch die industrielle Fertigung oder/und den Transport entstehen, sind keine Mängel und werden nicht als solche anerkannt.
- Eventuelle Auffälligkeiten an der Oberfläche beeinträchtigen nicht die Sicherheit oder Funktionalität des Gesamtsystems.

## **Haftungsausschluss**

- Technaxx Deutschland ist in keinem Fall haftbar/verantwortlich für direkte, indirekte,

zufällige, besondere Folgegefahren für Eigentum oder Leben, unsachgemäße Lagerung, was auch immer aus oder im Zusammenhang mit dem Gebrauch oder Missbrauch ihrer Produkte entsteht. ● Je nach der Umgebung, in der es verwendet wird, können Fehlermeldungen erscheinen. ● Technaxx Deutschland übernimmt keine Haftung für Sachschäden, die auf eine unsachgemäße Installation oder Nichtbeachtung der Installationsanleitung zurückzuführen sind.

## Besonderheiten

- Anbringung auf Flachdach, Terrasse, Balkon, Zaun und viel weitere Möglichkeiten
- Einfache Installation: Anschließen, Loslegen, Stromsparen
- Inklusive WiFi
- Daten und Alarne in Echtzeit per S-Miles-APP
- Datenerfassung zur Energieerzeugung
- Leichter und kompakter Mikrowechselrichter
- Geeignet für die Einspeisung von Strom in das 230V Hausnetz
- Maximale Einspeiseleistung des Inverters 800W
- Ideal zur Deckung der Grundlast am Tag in Ihrem Zuhause
- MPP-Tracking für optimale Einspeisung

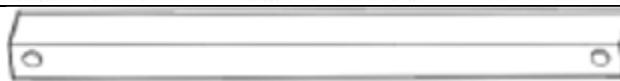
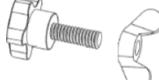
## Einzelheiten des Produkts

### Inhalt der Verpackung:

1x PV-Mikrowechselrichter	1x Anschlusskabel
2x Solarmodul 440W	1x Gebrauchsanleitung
2x Halterung	

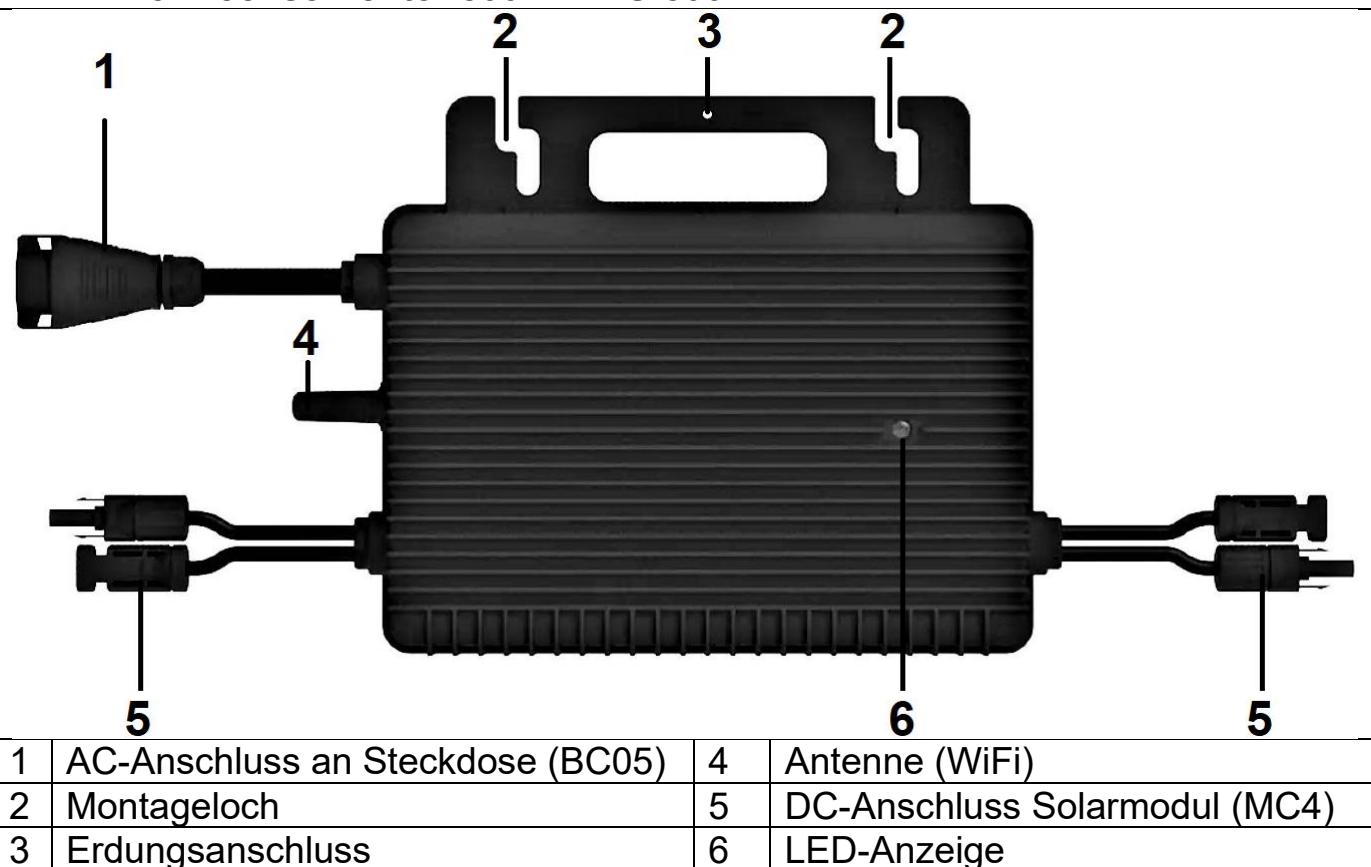
### Lieferumfang Halterung

8x Alu-Profil-Lochplatte	4x Gummistreifen
4x Arretierungs-Platte	4x Zylinderschraube M8 x 70 mm
12x M8 Schraube	4x Sicherungsmutter
8x M6 Schraube	4x Scheibe
12x selbst-schneidende Schraube ST	4x Sechkantschraube M8x20
4x Haken	4x Senkschraube M8x20
	4x Metallkabelbinder

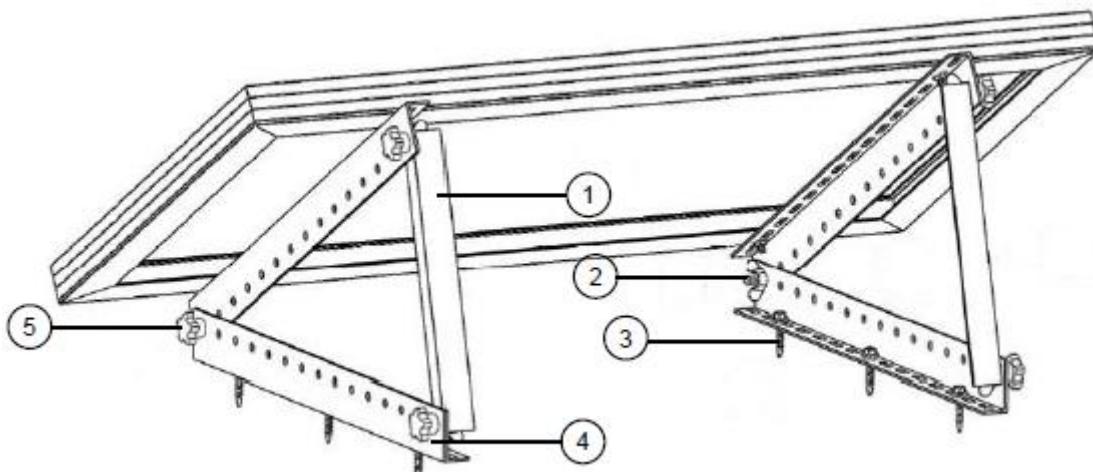
Alu-Profil-Lochplatte	
Arretierungs-Platte	
M8-Schraube mit Plastik-Drehknopf	
M6 x 20 mm	
Schraube ST	

## Produktübersicht

### PV-Mikro-Wechselrichter 800W HMS-800W-2T



## Halterung



1	Arretierungs-Platte	4	Alu-Profil-Lochplatte
2	M8 Schraube	5	M8 Schraube
3	Schraube ST		

# Vorbereitung

## Anforderungen an den Betrieb einer Photovoltaikanlage

- Erlaubnis des Eigentümers oder der Eigentümergemeinschaft, wenn Sie nicht selbst der Eigentümer sind
- Wieland-Steckdose (Empfehlung), Festanschluss oder Schuko/Typ13-Steckdose
- RCD im Sicherungskasten (heutzutage Standard)
- Steckdose, geschützt im Außenbereich
- Stromzähler mit Rücklaufsperre oder Zweirichtungszähler



### ACHTUNG!

Für den Betrieb einer Photovoltaikanlage müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein.

- **(Nur AT)** Sie müssen Ihre Photovoltaikanlage bei Ihrem zuständigen Netzbetreiber schriftlich anmelden. Schriftlich zwei Wochen vor Inbetriebnahme bei Netzbetreiber anmelden. Erfolgt innerhalb dieser zwei Wochen kein Einspruch des Netzbetreibers darf das Balkonkraftwerk in Betrieb genommen werden.
- **(Nur DE)** Die Meldung beim zuständigen Netzbetreiber entfällt. Das BKW muss nur noch in einem vereinfachten Verfahren beim Marktstammdatenregister (MaStR) registriert werden.
- Sie müssen sichergestellt haben, dass bereits ein geeigneter und ausreichend dimensionierter Einspeiseanschluss vorhanden ist.
- Zähleraustausch erforderlich: Es muss ein bidirektonaler Zähler vorhanden sein oder je nachdem, was Ihr Stromanbieter vorschreibt. Einfache Stromzähler sind oft nicht ausreichend. (Vorübergehend sind auch die älteren Ferraris-Zähler zulässig, die bei einer Einspeisung von Solarstrom ins öffentliche Netz rückwärtslaufen können – so lange, bis sie der Messstellenbetreiber gegen einen digitalen Zweirichtungszähler oder Smart Meter austauscht. Stand 08-2024)
- Gegebenenfalls ist die Zustimmung des Vermieters, des Eigentümers oder der Eigentümergemeinschaft erforderlich.
- Wenn Sie unsicher sind, lassen Sie gegebenenfalls die örtlichen Gegebenheiten prüfen oder wenden Sie sich an Ihren Netzbetreiber, um Informationen zu erhalten.

## Anschluss des Mikrowechselrichters

**Hinweis:** Notieren Sie vor der Montage des Mikrowechselrichters das WiFi-Passwort und die Seriennummern oder machen Sie ein Foto der Rückseite des Mikrowechselrichters!

Verbinden Sie beide Solarmodule mit dem Mikrowechselrichter. Je ein Modul an einen DC Eingang. An der AC Seite muss nur noch die Verbindung mit dem beiliegenden Anschlusskabel vorgenommen werden. Es wird hier nach VDE eine Wieland Steckerverbindung empfohlen. Eine Schuko/Typ13-Stecker Verbindung mit einer Schuko/Typ13-Steckdose ist ebenfalls möglich.



### VORSICHT!

Beachten Sie bei der Installation alle örtlichen Vorschriften und

Einschränkungen.



**VORSICHT!**

Der externe Schutzleiter wird über einen AC-Anschluss mit der Schutzleiterklemme des Mikrowechselrichters verbunden. Schließen Sie beim Anschluss zuerst die AC-Klemme an, um die Erdung des Mikrowechselrichters sicherzustellen. Beim Trennen der Verbindung trennen Sie zuerst die AC-Verbindung. Trennen Sie dann die DC-Eingänge.



**VORSICHT!**

Installieren Sie Trennvorrichtungen auf der AC-Seite des Mikrowechselrichters.



**VORSICHT!**

Es wird dringend empfohlen, Überspannungsschutzgeräte im entsprechenden Zählerkasten zu installieren.

## **Anschluss der Solarmodule (DC-Anschluss)**

Schließen Sie die DC-Kabel der Solarmodule an die DC-Eingangsseite des Mikrowechselrichters an.

Der Mikrowechselrichter wird über MC4-Steckverbinder an die Solarmodule angeschlossen. Der 800W Mikrowechselrichter verfügt über zwei Paar MC4-Steckverbinder für zwei Solarmodule. Verbinden Sie einfach die DC-Anschlusskabel des Mikrowechselrichters mit dem passenden Gegenstück des Solarmoduls. Stecken Sie dabei die Steckerpaare zusammen, bis Sie ein "Klick"-Geräusch hören. Auf den Steckern einiger Solarmodule ist die Polarität (+, -) aufgedruckt, die für die Module gilt. Das Gleichstromkabel der Wechselrichter mit der Plus-Markierung (+) wird an den - Pol des Panels angeschlossen, das negativ markierte Kabel (-) an den + Pol. Achten Sie auf die richtige Polarität.

**Hinweis:** Wenn beim Einsticken der DC-Kabel das AC-Kabel bereits eingesteckt ist, sollte die LED des Mikrowechselrichters sofort blinken und innerhalb von 2 Minuten mit der Synchronisierung mit dem Netz beginnen. Wenn das AC-Kabel nicht eingesteckt ist, blinkt die rote LED kontinuierlich und wiederholt dies, bis das AC-Kabel eingesteckt ist (siehe Kapitel LED-Status).

## **Anschluss des Mikrowechselrichters an das AC-Netz (AC-Anschluss)**



Maximal 1x 800W können an eine EU / 50Hz / 230V Anlage mit 10A Sicherungsautomat angeschlossen werden.

Der Anschluss an das Stromnetz erfolgt mit einem geeigneten Stromkabel. Die Leitung muss: eine flexible UV- und ozonbeständige Schlauchleitung für mittlere Beanspruchung sein. Z.B. der Typ H05RN-F. Verwenden Sie nur 3-adrige Kabel, die auch für die Außeninstallation zugelassen sind und einen der Stromstärke angepassten Leiterquerschnitt haben (vorzugsweise 1,5mm<sup>2</sup>).

Befestigen Sie die Anschlusskabel mit UV-stabilen Kabelbindern so an der Tragschiene, dass die Kabel vor Regen und Sonne geschützt sind und insbesondere die Steckverbindungen nicht in einer Wasserpfütze liegen können. Zum Anschluss

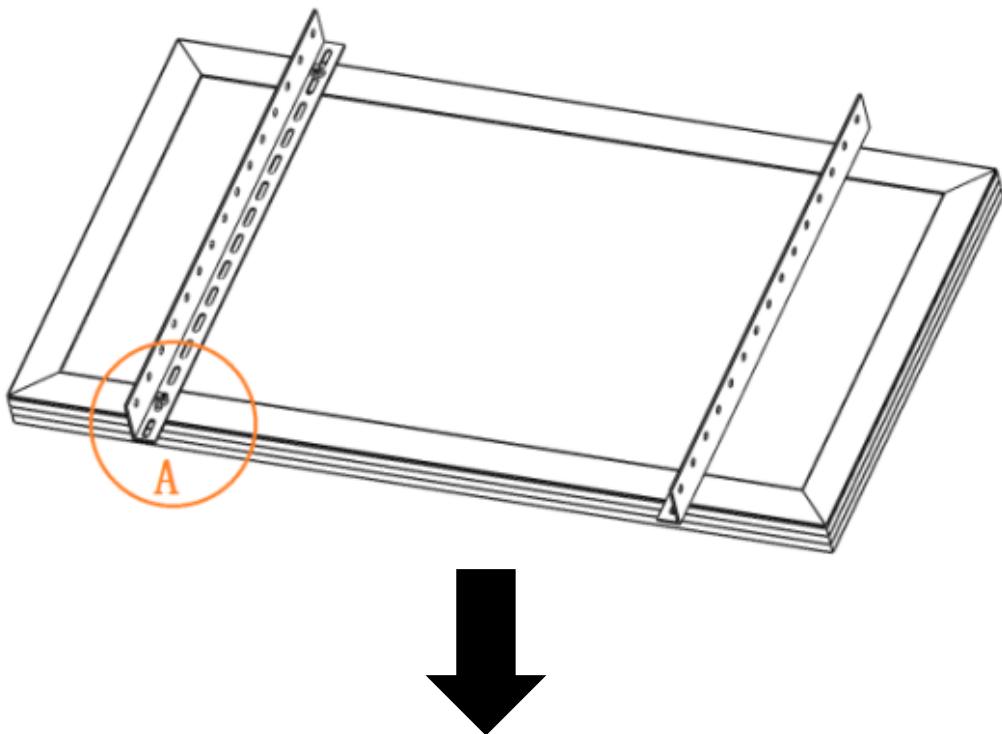
des Mikrowechselrichters und des Anschlusskabels kann je nach Liefervariante das vorkonfektionierte AC-Stecksystem in Kombination mit einem AC-Kabel und einer konfektionierten BC05 IP68-Anschlussbuchse. Bei Montage eines Wieland-Steckers muss ein entsprechendes Verlängerungskabel mit vormontiertem BC05 IP68-Stecksystem genutzt werden.

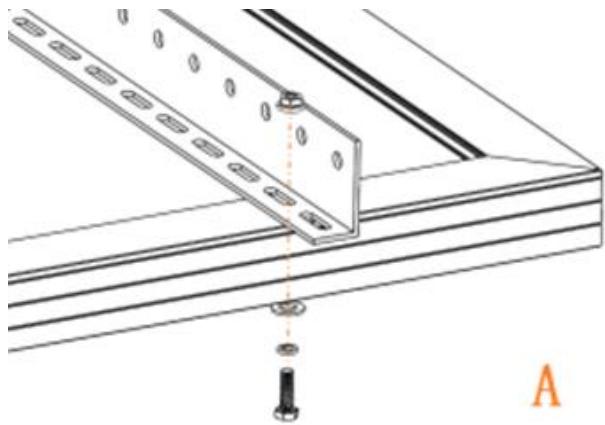
**Hinweis:** Andere Steckverbindungen / Systeme sind möglich, sofern sie für den Außeneinsatz und die Stromstärken geeignet sind.

## Installation

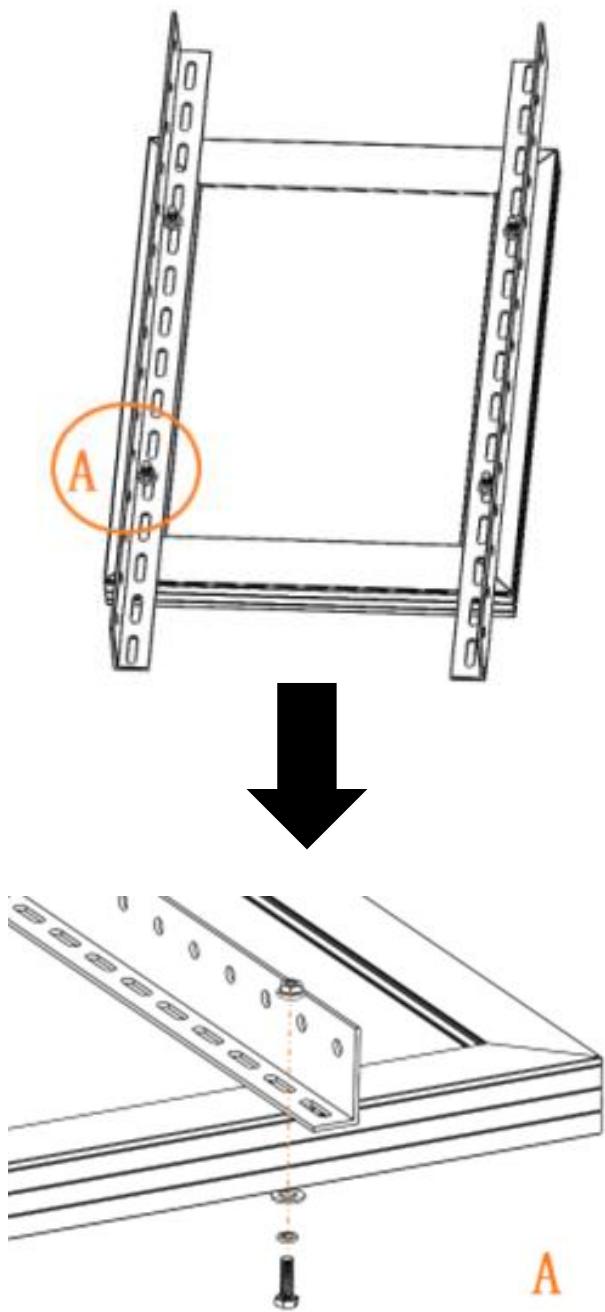
- Diese Installationsanweisung dient nur zur Beschreibung der Installation.
- Heben und installieren Sie die Solarmodule mit mindestens zwei Personen.
- Treten Sie nicht auf das Modul oder den Modulrahmen.
- Damit keine Fettflecken auf dem Modul verbleiben, vermeiden Sie den Kontakt von Händen mit der Glasoberfläche und tragen Sie idealerweise Arbeitshandschuhe.
- Legen Sie das Solarmodul flach auf eine saubere Oberfläche. Verwenden Sie am besten einen Schutz wie eine Decke oder einen Karton in der Größe des Moduls als Unterlage. Achten Sie darauf, dass Sie die Glasfront nicht beschädigen.

## Horizontale Installation

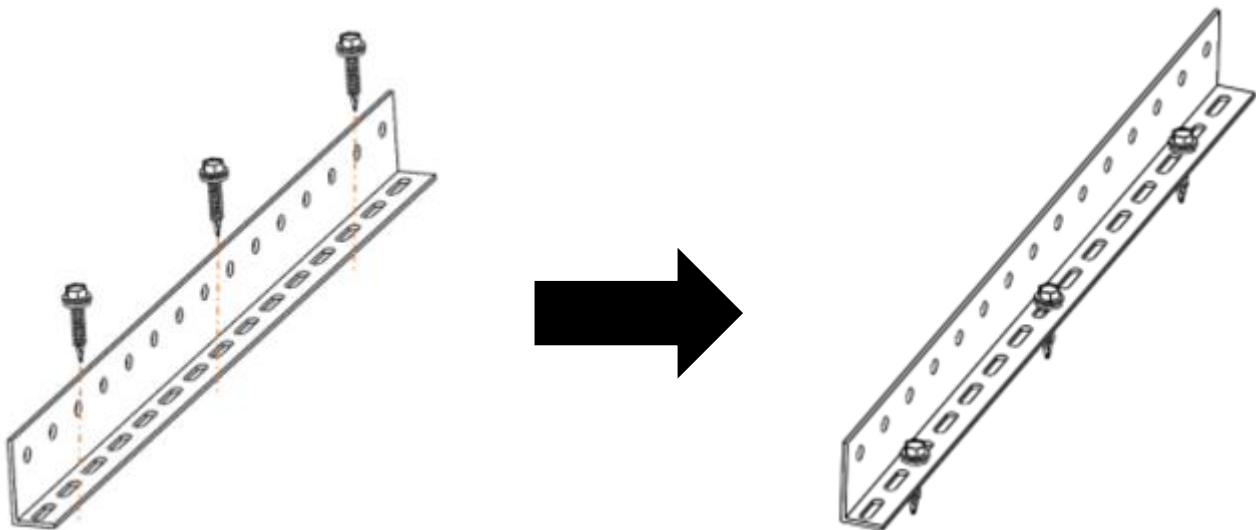




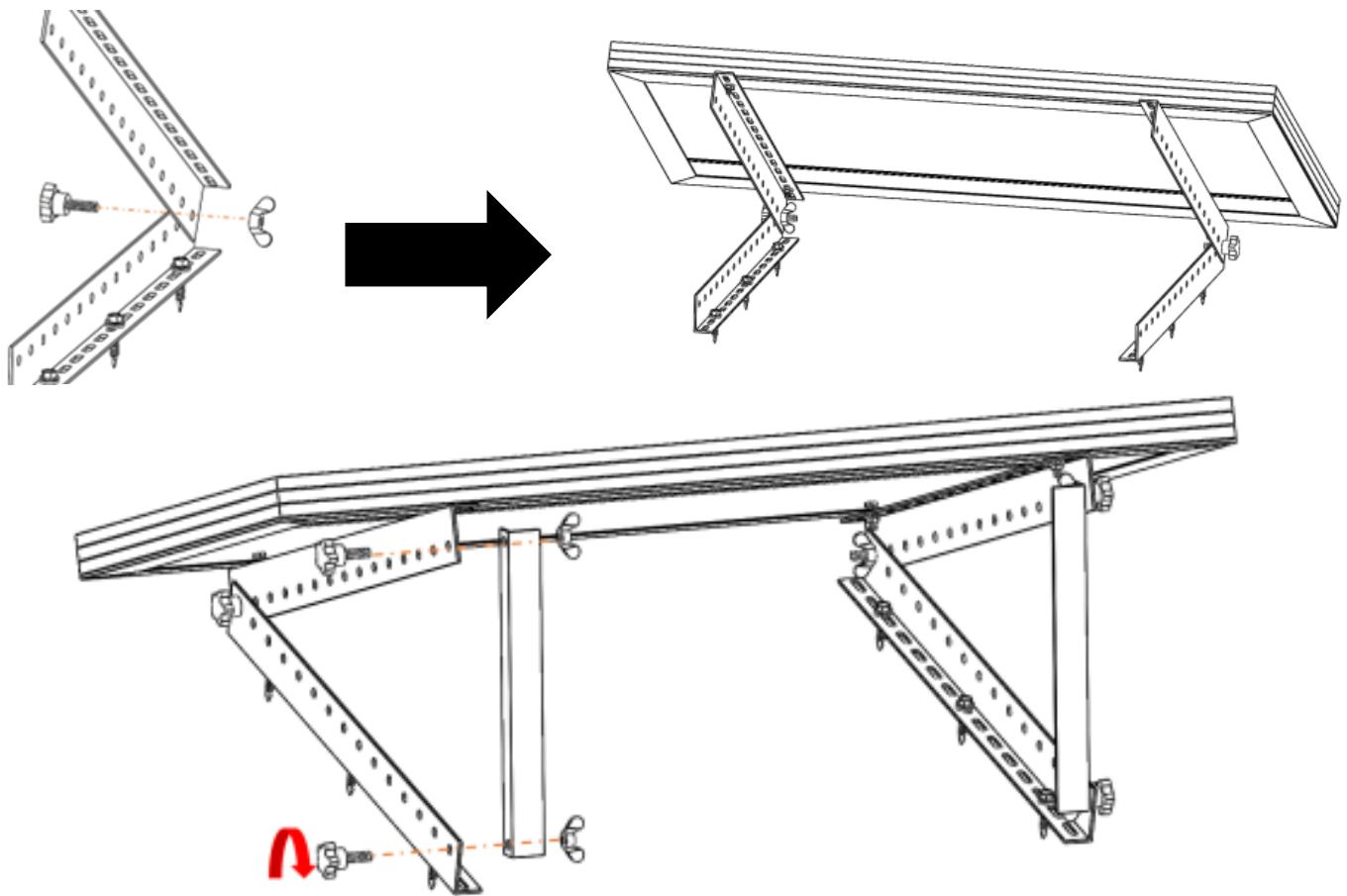
## Vertikale Installation



## Bodeninstallation

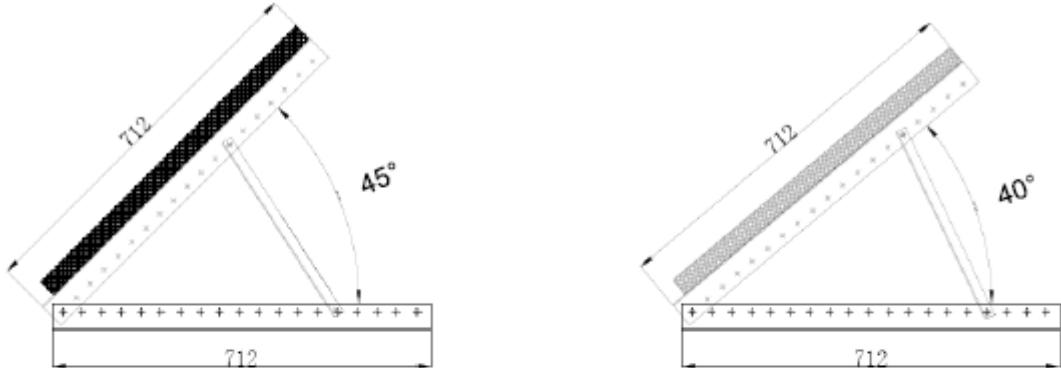


## Gestellinstallation



## Winkeleinstellung

- Durch Lösen und Verstellen der Schrauben, können Sie den Winkel verändern.
- Die Winkeleinstellung hängt von der Größe des Solarpanels ab.



### Hinweis:

Um die bestmögliche Stabilität und Standsicherheit zu erreichen, empfehlen wir einen Montagewinkel von  $0^\circ$  bis max.  $45^\circ$ . Bei einem größeren Montagewinkel als  $45^\circ$  besteht die Gefahr, dass das montierte Solarpanel umkippen könnte.

## Montage

Beachten Sie folgende Hinweise für die entsprechende Montage.

### Allgemeine Hinweise

- Bevor Sie mit der Montage beginnen, prüfen Sie das Solarmodul, den Wechselrichter und alle Kabel auf optische Schäden.
- Stellen Sie sich nicht auf das Modul oder den Modulrahmen. Um Fettflecken auf dem Modul zu verhindern, vermeiden Sie Kontakt mit den Händen auf der Glasfläche und tragen Sie idealerweise Arbeitshandschuhe.
- Der Montagewinkel ( $30^\circ$ ,  $35^\circ$ ,  $40^\circ$ ), die Ausrichtung (Westen, Süden, Osten) sowie die geografische Lage beeinflussen den Ertrag des Balkonkraftwerks.

### Ertrag:

Balkonkraftwerk Leistung	$\varnothing$ max. Stromertrag / Jahr	$\varnothing$ max. Stromertrag / Tag
800 Watt	bis 850 kWh	bis 2,33 kWh

- Legen Sie das Solarmodul mit der Vorderseite auf eine saubere, ebene und weiche Unterlage.
- Notieren Sie die Modell- und Seriennummer der Komponenten [Wechselrichter, Solarmodul(e)] und bewahren Sie die Nummern auf. Im Fall eines Defekts benötigen wir die Nummern zur eindeutigen Identifikation.

### Balkon

- Das Solarmodul ist ausschließlich für eine Montage bis zu einer Höhe von 4m (Moduloberkante) geeignet, sofern zusätzlich kein Publikumsverkehr unterhalb des

Modules stattfindet. Die maximale Wind- und Schneebelastung entnehmen Sie bitte der Gebrauchsanleitung der verwendeten Balkonkraftwerkhalterung.

## **Flachdach (Bitumendach)**

- Die Statik des Daches für die Photovoltaikanlage ist bauseits zu prüfen.
- Eine Montage der Photovoltaikanlage kann bis zu einer Dachhöhe von 9m und einer Dachneigung von 45° erfolgen.
- Wir empfehlen einen Abstand von 1,25m zu Brandwänden von angrenzenden Gebäuden (Bspw. Reihenhäuser) einzuhalten. Genaueren, für Dein Bundesland betreffenden Anforderungen, entnehme bitte Deiner Landesbauordnung (LBO). Beachten Sie, dass die nationalen und standortspezifischen Bauvorschriften, Arbeitssicherheit und Unfallverhütungsvorschriften, Normen und Umweltschutzregulierungen eingehalten werden.

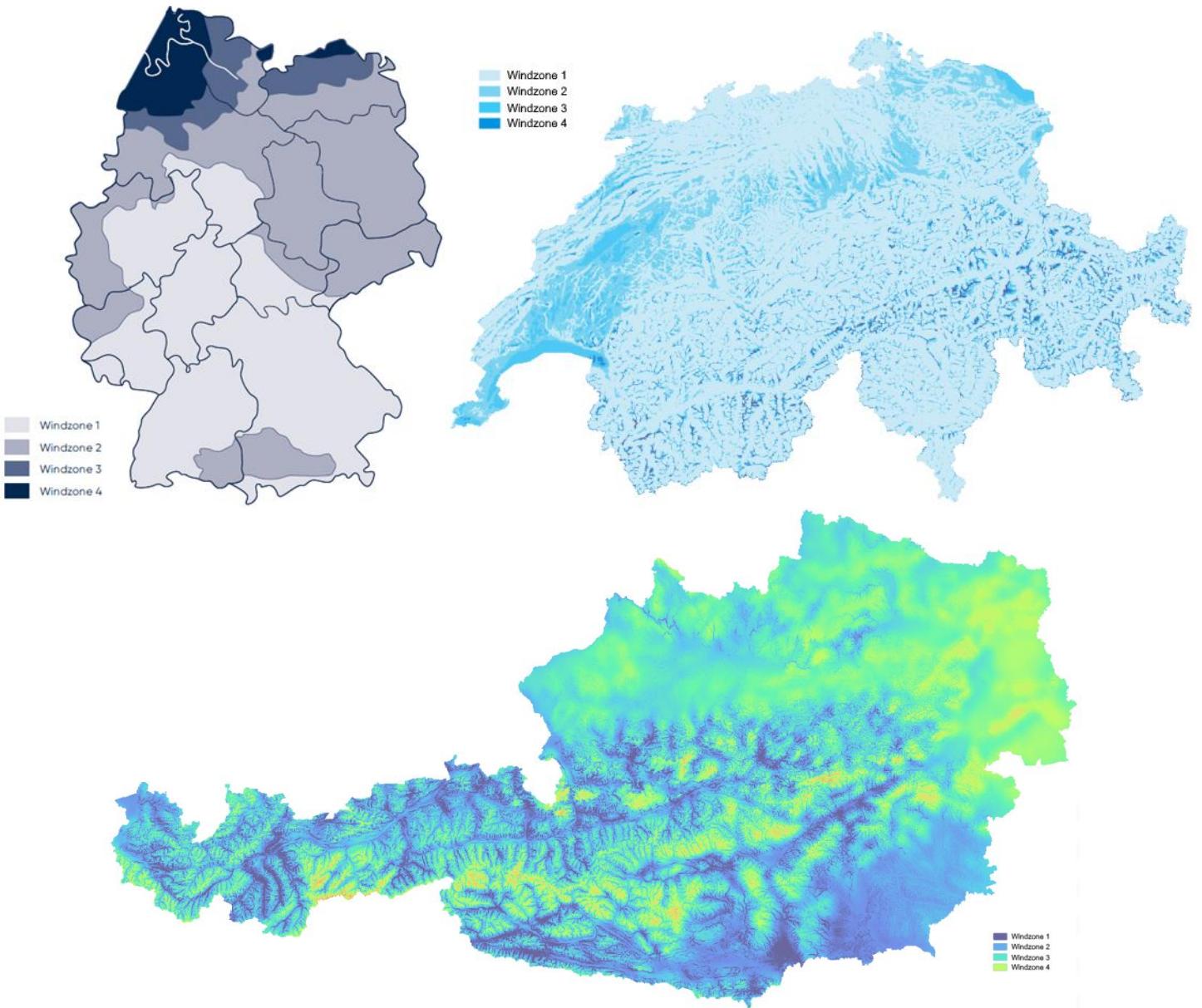
## **Beschwere die Modulhalterung gleichmäßig**

- Das Solarmodul (bis 19kg) sollte auf Bodenebene oder mittig auf einem Flachdach positioniert sein.
- Geeignet ist eine Halterung für die Montage auf Bitumen, Beton, im Garten auf dem Rasen oder der Terrasse.
- Die Beschwerung ist nach dem Gelände IV (Stadtgebiet), bei denen mindestens 15% der Fläche mit Gebäuden bebaut sind, deren mittlere Höhe 15m überschreitet, berechnet und kann bei anderen Höhen oder Geländestrukturen abweichen.
- Bei einer Montage auf einem Flachdach sollte die Gebäudeoberkante niedriger als 15m und die Photovoltaikanlage mindestens 1,25m von der Dachfläche des Nachbarn entfernt sein. Die maximale Neigung des Untergrundes darf 5° betragen.
- Eine Betonplatte sollte 9kg wiegen.
- Prüfe, ob die Statik des Aufstellortes für die Photovoltaikanlage geeignet ist. Technaxx Deutschland übernimmt keine Haftung für die Eignung Deines Aufstellortes.

## **Beschwere Deine Halterung unter Berücksichtigung des individuellen Wohnorts nachfolgenden Angaben.**

*Hinweis: Die Tabelle gibt nur eine generelle Hilfestellung zur Beschwerung und ist auf keine bestimmte Halterung bezogen, sondern auf ein Solarmodul mit etwa 19kg Gewicht.*

Windzone	Anzahl an Betonplatten	
	Vorne	Hinten
1	4	4,5
2	4	6,0
3	4	8,0
4	4	9,0



\*Die Windzonendarstellung in den obigen Bildern von CH & AT dienen nur als Referenz

## Fassade

- Für die Montage benötigen Sie eigene Dübel und Schrauben. Da jede Wand unterschiedlich ist.
- Bis zu einer Höhe (Oberkante Modul) von 4m kann das Glas-Glas-Modul verwendet werden, sofern Sie nicht direkt unter das Modul treten können.

## Erste Inbetriebnahme

Nach der mechanischen und elektrischen Installation der Photovoltaikanlage können Sie die Anlage in Betrieb nehmen. Dazu sollte genügend Sonnenschein vorhanden sein. Die Solarmodule müssen mindestens eine Startspannung von 22V erzeugen.

### Ausgangszustand:

1. Der Mikrowechselrichter ist mit den Solarmodulen verbunden.
2. Der Mikrowechselrichter ist über Wieland-Stecker(empfohlen) oder Schuko/Typ13-Stecker mit dem Hausnetz verbunden.
3. Die Kabel sind vor Regen und Sonnenlicht geschützt angebracht.
4. Die Zuleitung (Sicherungskasten→Balkonsteckdose) ist über eine Sicherung mit

dem Hausnetz verbunden.

## Gehen Sie wie folgt vor:

1. Stecken Sie den Schuko/Typ13-Stecker des Anschlusskabels des Wechselrichters in die vorgesehene Steckdose.
2. Die LED des Geräts sollte grün blinken, nachdem Sie die Sicherung eingeschaltet haben. Siehe Kapitel LED-Status für weitere Informationen.
3. Bei ausreichender Sonneneinstrahlung beginnt der Mikrowechselrichter innerhalb von 2 Minuten mit der Einspeisung (Netzsynchronisation). Die Status-LED zeigt die Grundfunktion an. Sie können die Einspeiseleistung mit einem geeigneten Steckdosen-Energiemessgerät\* überprüfen (\*muss für den Außeneinsatz wasserdicht sein!).
4. Wenn Sie einen Einspeisezähler installiert haben, können Sie damit auch die aktuelle Einspeiseleistung bzw. Energie überprüfen.

**Hinweis:** Wenn Wechselstrom anliegt, der Mikrowechselrichter aber nicht gestartet wird, kann für jeden Mikrowechselrichter mit einem Leistungsmesser eine Leistung von etwa 0,2 W gemessen werden. Bei dieser Leistung handelt es sich um Blindleistung, nicht um den Verbrauch aus dem Hausnetz.

## WiFi-Konfiguration

1. Der Mikro-Wechselrichter sollte bereits installiert und mit dem Hausnetz verbunden sein. Er ist an eine Steckdose angeschlossen.
2. Die maximale Kommunikationsdistanz zwischen Mikro-Wechselrichter und Router beträgt 20 m im freien Raum. Wände, Dächer oder andere Hindernisse dazwischen beeinträchtigen das Signal und verringern die Kommunikationsdistanz in tatsächlichen Installationen.

## Holen Sie sich die App

Um die S-Miles-Installer-App herunterzuladen, suchen Sie im App-Store oder im Google Play Store nach „S-Miles Installer“ oder scannen Sie den unten stehenden QR-Code.

[iOS 13.0 oder höher; Android 10.0 oder höher (11-2025)]

		
APP-Symbol	iOS	Android

1. Um sich zu registrieren, klicken Sie auf "Kein Konto", wählen Sie "DIY" und klicken Sie auf "Registrieren". Füllen Sie das Anmeldeformular mit den erforderlichen Informationen aus. Tippen Sie dann auf die Schaltfläche "Registrieren". Hinweis: DIY-Anmeldung nur möglich, wenn die Standortfreigabe für die App aktiviert ist.

2. Um den Mikro-Wechselrichter mit dem WiFi-Router zu verbinden, verbinden Sie Ihr Smartphone mit dem AP (WiFi=DTUBI-xxxxxxx) des Mikro-Wechselrichters. Verwenden Sie das WiFi-Passwort auf der Rückseite des Wechselrichters. Hinweis: Deaktivieren Sie die Mobilen Daten währenddessen.

Gehen Sie auf die O&M-Seite (Symbol unten in der Mitte ). Klicken Sie auf Netzwerkkonfiguration und die APP verbindet sich mit der DTU.

Konfigurieren Sie das WiFi Ihres Mikro-Wechselrichters.

Hinweis: Der Wechselrichter unterstützt nur 2.4GHz WLAN Verbindungen.

3. Zurück auf der Hauptseite, drücken Sie auf "+", um eine neue Anlage zu erstellen. Folgen Sie den Anweisungen in der APP, um eine Anlage zu erstellen. Folgen Sie der APP, um die erforderlichen Informationen einzugeben.

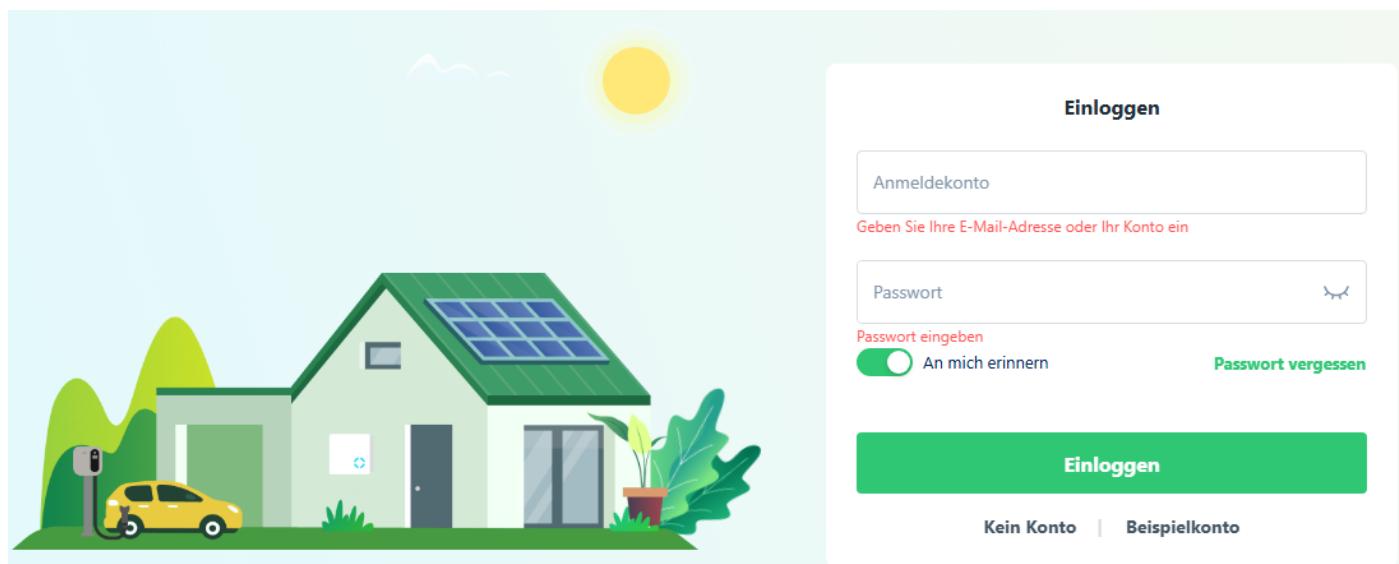
Hinweis: Es dauert bis zu 30 Minuten, bis die ersten Werte in der APP angezeigt werden.

## Webseite

Sie können die Betriebsdaten des Wechselrichters auf der Computer-Webseite anzeigen, indem Sie auf die S-Miles-Cloud (Hoymiles Monitoring Platform) unter <https://global.hoymiles.com/> zugreifen.

Verwenden Sie dazu Ihre Anmeldedaten, die Sie bei der Registrierung der S-Miles-Installer-App erstellt haben.

- Enter account = Anmeldekonto, von der App erstellter Benutzername.
- Enter password = Passwort, erstellt für die App-Anmeldung.



## **LED-Status**

Die LED jedes Mikrowechselrichters gibt Auskunft über den aktuellen Status. Alle Mikrowechselrichter beziehen ihre Versorgungsspannung aus dem DC-Anschluss/Solarmodul.

### **LED-Status beim Verbinden mit dem 230V Netz**

Die grüne LED blinkt ein paar Mal schnell. Der Vorgang dauert dann in der Regel bis zu 2 Minuten, wobei folgende LED-Zustände auftreten können:

Blinkt schnell rot (1s):	Kein AC-Anschluss (nicht mit Hausnetz verbunden)	→ keine Netzeinspeisung
Blinkt langsam grün (3s):	AC-Anschluss & DC-Anschluss Spannung niedriger 22V	→ keine Netzeinspeisung
Blinkt schnell grün (1s):	AC-Anschluss & DC-Anschluss Spannung über 22V	→ Netzeinspeisung
Keine LED blinkt/LED aus:	Kein DC-Anschluss/Solarmodule angeschlossen	→ keine Netzeinspeisung

### **Status nach dem Verbinden mit dem 230V Netz**

Eine schnell grün blinkende LED zeigt den normalen Status und eine aktive Einspeisung ins Netz an. Wenn die LED nach 3 Minuten immer noch rot blinkt, deutet dies auf einen Fehler mit einer zu niedrigen Solarmodulspannung (unter 22V) oder einer fehlenden Wechselspannung hin.

Der Mikrowechselrichter kann erst dann (wieder) mit der Einspeisung beginnen, wenn die Ursache des Fehlers beseitigt ist. Die Ursache für diesen Fehler könnte ein fehlerhafter Solarmodulanschluss / AC-Anschluss sein oder das angeschlossene Netz überschreitet / unterschreitet den Spannungs- / Frequenzbereich des Mikrowechselrichters. Wenn die LED keine Funktion anzeigt oder ausgeschaltet bleibt, ist die häufigste Ursache, dass keine Verbindung zum Solarmodul besteht oder die Spannung des Solarmoduls weit unter der Startspannung liegt.

## **Fehlersuche und -behebung**

Wartungsarbeiten und Fehlersuche am Mikrowechselrichter dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Änderungen am Mikrowechselrichter sind generell verboten. Der Mikrowechselrichter ist vergossen, die Elektronik kann nicht repariert werden. Der Mikrowechselrichter bezieht seine Versorgungsspannung von der Gleichspannungsseite. Um den Mikrowechselrichter wieder in Betrieb zu nehmen, müssen die Solarmodule vom Mikrowechselrichter abgeklemmt werden. Der Startvorgang erfolgt normalerweise innerhalb von 2 Minuten. Führen Sie zur Fehlersuche die folgenden Schritte in der angegebenen Reihenfolge durch:

1. Prüfen Sie, ob alle Sicherungen eingeschaltet sind.
2. Prüfen Sie alle Anschlusskabel auf äußere Schäden.
3. Prüfen Sie alle AC-seitigen Anschlüsse auf Beschädigungen oder Anschlussfehler.
4. Messen Sie an den Anschlusspunkten. Die angelegte Netzspannung darf den Wechselspannungsbereich von 180-275V nicht über- oder unterschreiten.

5. Starten Sie den Mikrowechselrichter neu, indem Sie die Gleichstromversorgung/Solarmodule trennen und wieder anschließen. Ein normaler Startvorgang sollte durch eine grüne LED angezeigt werden (siehe LED-Status).



### **VORSICHT!**

Trennen Sie niemals die Gleichstromkabel, während der Mikrowechselrichter Strom erzeugt.

6. Messen Sie mit einem geeigneten Multimeter die Spannung zwischen dem Solarmodul und dem Mikrowechselrichter. Die erforderliche Startspannung des Mikrowechselrichters liegt über DC22V.

7. Überprüfen Sie die MC4-Anschlüsse des Mikrowechselrichters und des/der Solarmoduls. Beschädigte DC-Verbindungen müssen ersetzt werden.

8. Prüfen Sie ggf. bei Ihrem Netzbetreiber, ob die Netzfrequenz mit dem Frequenzbereich des Mikrowechselrichters übereinstimmt.



### **VORSICHT!**

Versuchen Sie nicht, den Mikrowechselrichter zu reparieren.

Wenn die oben genannten Schritte das Problem nicht lösen, wenden Sie sich an unseren Support oder an einen Elektriker Ihres Vertrauens.



Der AC-Anschluss des Mikrowechselrichters kann nicht ersetzt/repariert werden. Wenn das Kabel beschädigt wurde, sollte das Gerät entsorgt werden.



Sofern nicht anders angegeben, müssen die Wartungsarbeiten bei vom Netz getrenntem Gerät (Netzschalter offen) und abgedeckten oder isolierten Solarmodulen durchgeführt werden.



Verwenden Sie zur Reinigung keine Lappen oder ätzenden Produkte, die Teile des Geräts angreifen oder elektrostatische Aufladungen verursachen könnten.

Vermeiden Sie provisorische Reparaturen. Alle Reparaturen sollten nur mit Originalersatzteilen durchgeführt werden.



Jeder Mikrowechselrichter sollte durch eine Sicherung geschützt sein, ein zentraler Trennschutz ist jedoch nicht erforderlich, es sei denn, dies ist in den nationalen Normen oder vom zuständigen Netzbetreiber vorgeschrieben.

# Technische Spezifikationen

Für die technischen Spezifikationen des Solarmoduls beachten Sie das beiliegende Datenblatt.

## Wechselrichter

<b>Modell</b>	<b>HMS-800W-2T</b>
<b>DC-Eingang</b>	
Empfohlene Leistung der Panels(W)	320-540 (per Panel)
Max. Anzahl der Panels	2
Anschluss des Panels	MC4
MPPT-Spannungsbereich (V)	16-60
Anlaufspannung (V)	22
Betriebsspannungsbereich (V)	22-60
Max. Eingangsspannung (V)	60
Max. Eingangsstrom (A)	2x 14
Max. Eingangskurzschlussstrom (A)	2x 25

<b>AC-Ausgang</b>	
Nennausgangsleistung (VA)	800
Nennausgangsstrom (A)	3,63 bei 220V 3,48 bei 230V 3,33 bei 240V
Nennausgangsspannung/Bereich (V)	220/180-275 230/180-275 240/180-275
Bemessungsfrequenz/Bemessungsfrequenzbereich (Hz)	45-55 (unter 50Hz @ 220 V & 230 V)
Leistungsfaktor	>0.99 Standard 0,8 führend.....0,8 verzögert
Harmonische Verzerrung des Ausgangsstroms	≤3%

<b>Effizienz, Sicherheit und Schutz</b>	
CEC gewichtete Effizienz	96,70%
MPPT-Nennwirkungsgrad	99,80%
Nächtliche Leistungsaufnahme (mW)	<50

<b>Mechanische Daten</b>	
Temperaturbereich der Umgebung (°C)	-40~+65
Temperaturbereich bei Lagerung (°C)	-40~+85
Abmessungen (BxHxT)mm	261×180×35,1
Gewicht (kg)	3,2
Schutzklasse	Außenbereich (IP67)
Kühlung	Natürliche Umluft - keine Ventilatoren
Länge des AC-Ausgangskabels (cm)	50

<b>Eigenschaften</b>	
Kommunikation	Eingebautes Wi-Fi
Frequenzband	2,4GHz
Abgestrahlte Sendeleistung max.	69,2mW
Topologie	Galvanisch isolierter HF-Transformator
Überwachung	Toolkit oder S-Miles Cloud
Konformität	VDE-AR-N 4105:2018, EN50549-1:2019, VFR2019, IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-3-2/-3, IEC/EN-61000-6-1/-2/-3/-4
App „S-Miles Installer“	iOS 13.0 oder höher; Android 10.0 oder höher/EN, DE, FR, ES, NL, PL, PO, IT, CZ (11-2023)

## Anhang

### Ermittlung der Leitungsreserve

Das PI Photovoltaik-Institut Berlin in Kooperation mit der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie (DGS), der Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW) Berlin haben in einer Untersuchung herausgearbeitet, dass es in jedem Haushalt mit Sicherungsautomaten ohne Sicherheitsbedenken möglich ist bis zu 3,6 Ampere (ca. 800W, entspricht 2 Solarmodulen) mit Stecker-Solar-Geräten einzuspeisen, ohne dass Änderungen an der Hauselektrik vorgenommen werden müssen. Es kann jedoch zu einer Abweichung von der gültigen Norm für die Leitungsbelastung kommen. Wie Sie die Anforderungen der Norm einhalten und die Leitung prüfen, haben wir Ihnen in diesem Anhang beschrieben. Wenn Mini-Solaranlagen in den vorhandenen Endstromkreis einspeisen, kann es auf einzelnen Kabelabschnitten dazu kommen, dass die Strombelastung über die ausgelegte Normgröße hinausgeht. Um eine Überlastung der Leitungen im Haushalt zu verhindern, sind diese über einen Leitungsschutzschalter (LSS) abgesichert. Dieser schaltet automatisch ab, sobald es zu einer Überlastung kommt. In der Regel sind mehrere Steckdosen und Verbraucher über einen gemeinsamen Leitungsschutz abgesichert. Durch die zusätzliche Leistung der Mini-Solaranlage können sich jetzt die Ströme aus dem öffentlichen Stromnetz und der Mini-Solaranlage addieren. Die Ströme werden jedoch nicht durch den Leitungsschutzschalter erfasst, sodass es theoretisch zu einer Überlastung kommen kann. Ob die vorhandene Leitung mit Ihrem Leitungsschutzschalter ausreichend dimensioniert ist, können Sie mit folgender Formel bestimmen:

**I<sub>z</sub>** gibt die Strombelastbarkeit der Leitung an, welche größer als die Summe des Bemessungsstroms der Schutzeinrichtung (Leitungsschutzschalter in Ampere) und der Stromerzeugungsanlage (Leistung in Ampere) sein sollte. Sowohl **I<sub>z</sub>** und **I<sub>n</sub>** können der folgenden Tabelle für den unten aufgeführten beispielhaften Anwendungsfall entnommen werden.

$$I_z = I_n + I_g$$

**I<sub>z</sub>** zulässige Strombelastbarkeit der Leitung

**I<sub>n</sub>** Bemessungsstrom der Schutzeinrichtung (Leitungsschutzschalter)

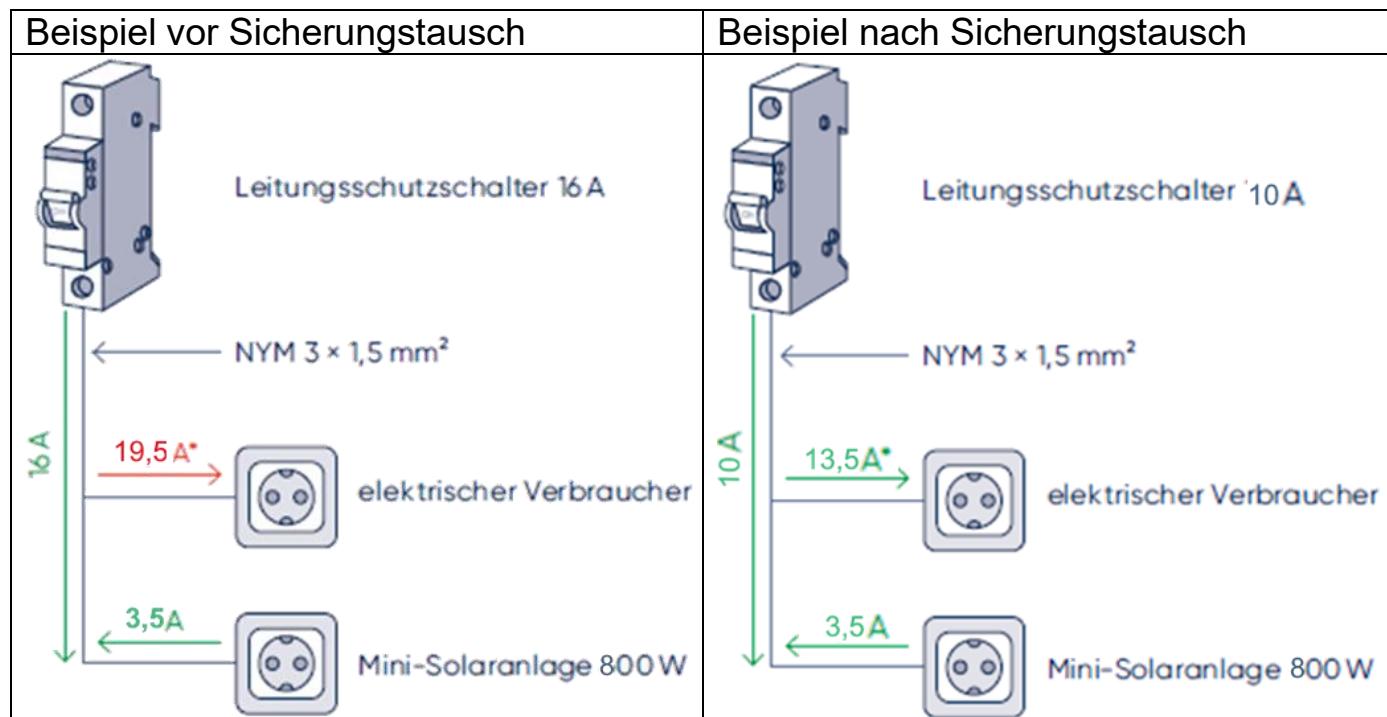
**I<sub>g</sub>** Bemessungsstrom der Stromerzeugungsanlage

## Belastbarkeit von Kupferleitungen

Belastbarkeit von Kupferkabeln und Leitungen für feste Verlegungen in Gebäuden  
1,5mm<sup>2</sup> Nennquerschnitt; bei Umgebungstemperatur 25°C, bei 2 belasteten Adern\*

Verlegeart	An wärme- gedämmten Wänden	In Elektro- installations- rohren	An Wänden	In der Luft
Strombelastbarkeit $I_z$ der Leiter des Endstromkreises in Ampere	16,5	17,5	21	23
Maximaler Bemessungsstrom $I_g$ der Stromerzeugungsanlage mit 16A Leitungsschutzschalter	0,5	1,5	5	7
Maximaler Bemessungsstrom $I_g$ der Stromerzeugungsanlage mit 13A Leitungsschutzschalter	3,5	4,5	8	10
Photovoltaikanlage	ein Solarmodul	zwei Solarmodule	ein Solar- modul	zwei Solar- module
max. Strombelastung in Ampere	1,75	3,5	1,75	3,5

\* Das Beispiel aus der Tabelle beruht auf zwei belasteten Kupferleitungen mit einem Nennquerschnitt von 1,5mm<sup>2</sup>, was die Leitung in einem typischen deutschen Haushalt widerspiegelt. Bei größerem Querschnitt oder einem anderen Leitungstyp ist die zulässige Strombelastbarkeit abweichend, sodass diese separat, entsprechend der DIN VDE 0298-4 zu betrachten ist.



\* max. zul. Leitungsbelastung beträgt 16,5A

## Ermittlung der Leitungsreserve

Handelt es sich um eine Kupferleitung mit einem Aderquerschnitt von  $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ , dann ist die Leitung für eine Dauerbelastung von 16,5A (in wärmegedämmten Wänden bei 25°C) ausgelegt. Die freie Kapazität ergibt sich aus der Differenz der Leitung mit 16,5A, abzüglich des Leitungsschutzschalters mit 16A. Die freie Kapazität beträgt demnach in wärmegedämmten Wänden 0,5A. Übersteigt die Solarleistung die Stromstärke von 0,5A, dann sollte der Leitungsschutzschalter gegen einen kleineren ausgetauscht werden, um die Anforderungen der Norm DIN VDE 2948-4 einzuhalten. Durch einen Tausch der Absicherung gegen eine kleinere 10A Absicherung können nun noch 10A aus dem Stromnetz bezogen werden, sodass sich freie Kapazitäten für die Stromleitung mit der Differenz von 3,5A ergeben. Die Leistung der Mini-Solaranlage könnte demnach bis zu 805W betragen. Im Beispiel (rechte Bildhälfte) beträgt die Leistung der Mini-Solaranlage 3,5A/800W, womit die zulässige Belastung eingehalten wird.

## Weitere Sicherheitshinweise

- Schließe die Mini-Solaranlage ausschließlich an eine fest angeschlossene Steckdose, niemals an eine Mehrfachsteckdose an.
- Sollten bei Ihnen noch ältere Schraubsicherungen verbaut sein, tauschen Sie diese zwingend von 16A auf die nächstkleinere Sicherung aus.

## Support

Telefonnummer für den technischen Service: 01805 012643 (14 Cent/Minute aus dem deutschen Festnetz und 42 Cent/Minute aus Mobilfunknetzen). Kostenfreie E-Mail: [support@technaxx.de](mailto:support@technaxx.de)

Die Support-Hotline ist Mo-Fr von 9 bis 13 Uhr und 14 bis 17 Uhr erreichbar!

Bei Auffälligkeiten und Unfällen kontaktieren Sie: [gpsr@technaxx.de](mailto:gpsr@technaxx.de)

## Pflege und Wartung

Reinigen Sie das Gerät nur mit einem trockenen oder leicht angefeuchteten, fusselfreien Tuch.

Verwenden Sie keine Scheuermittel, um das Gerät zu reinigen.

## Konformitätserklärung



Hiermit erklärt Technaxx Deutschland GmbH & Co. KG, dass der Funkanlagentyp TX-354 PLUS Prod. ID.:5346 der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: [www.technaxx.de/reseller](http://www.technaxx.de/reseller)

## Entsorgung



Entsorgung der Verpackung. Entsorgen Sie die Verpackung sortenrein.



Entsorgen Sie Pappe und Karton im Altpapier. Folien zur Wertstoffsammlung.

Altgerät entsorgen (Gilt in der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit getrennter Sammlung (Wertstoffsammlung)) Altgeräte dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden! Jeder Verbraucher ist gesetzlich verpflichtet, Altgeräte, die nicht mehr verwendet werden können, getrennt vom Hausmüll z.B. bei einer Sammelstelle seiner Gemeinde, seines Kreises abzugeben oder unentgeltlich im Handel abzugeben. So wird sichergestellt, dass die Altgeräte ordnungsgemäß recycelt und negative Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden. Aus diesem Grund sind Elektrogeräte mit dem hier abgebildeten Symbol gekennzeichnet.

Hergestellt in China

Vertrieben von:

Technaxx Deutschland GmbH & Co. KG  
Konrad-Zuse-Ring 16-18,  
61137 Schöneck, Deutschland

Bifaziales Solar Balkonkraftwerk 800W WiFi TX-354 PLUS