

## Smart Balcony Solar Kit-LUMENIA

HMK1P-800Y-NT420X2

HMK1P-600Y-NT420X2

HMK1P-600Y-NT440X2

HMK1P-800Y-NT440X2

HMK1P-800Y-FT420X2

HMK1P-600Y-FT420X2

### QR-Code für mehrsprachige Handbücher

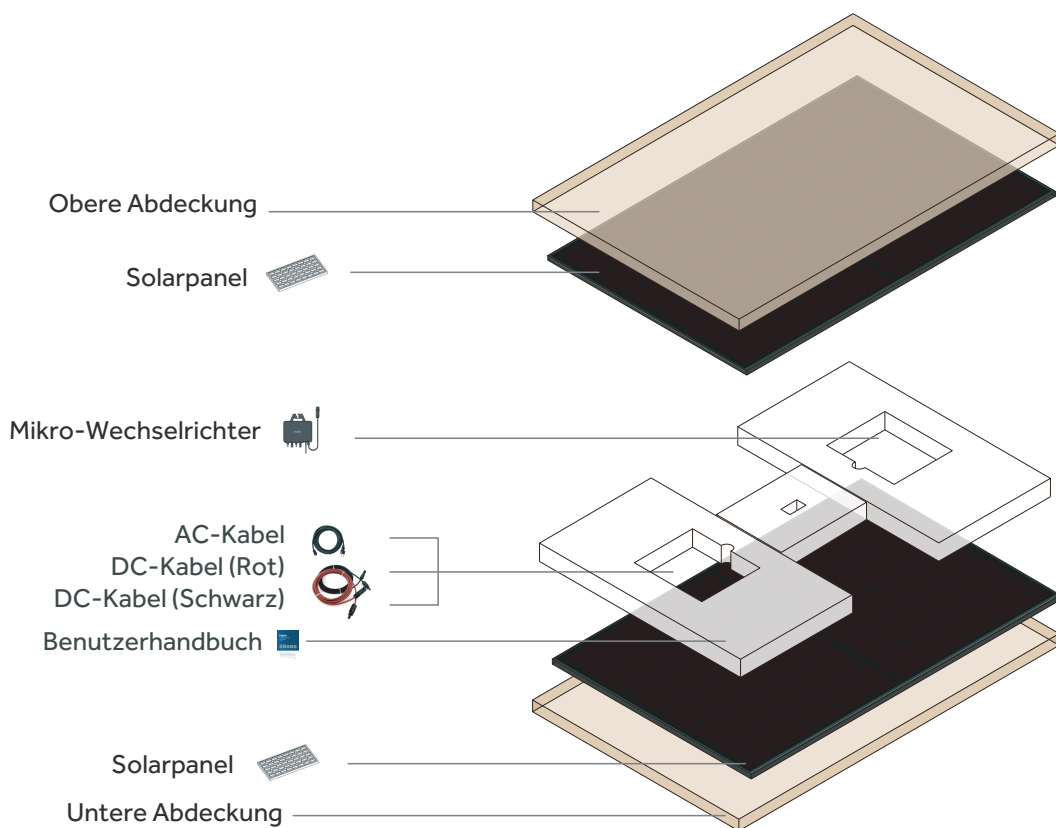


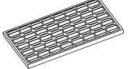
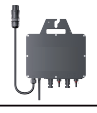


Scannen Sie den QR-Code,  
um das Benutzerhandbuch in  
anderen Sprachen herunterzuladen.

### Hinweis

- Bitte lesen Sie dieses Benutzerhandbuch vor der Installation sorgfältig durch, da es wichtige Hinweise zum Installationsvorgang enthält.
- Bei der Installation des Produkts sollten Sie und/oder der von Ihnen beauftragte Techniker stets für sichere Bedingungen sorgen. Vermeiden Sie Installationen bei Regen, Wind oder schlechtem Wetter. Informieren Sie sich vor der Installation über zuverlässige Wettervorhersagen.
- Installieren Sie das Produkt nicht allein, sondern lassen Sie sich am besten von einem qualifizierten Techniker helfen, da das Produkt mehr als 20 Kilogramm wiegt. Wenn Sie die Hilfe einer nicht technischen Person in Anspruch nehmen, vergewissern Sie sich, dass die helfende Person ein Erwachsener ist. Vergewissern Sie sich während der Installation, dass sich keine Personen, Haustiere oder Tiere in der Nähe befinden. Sollte sich etwas Beschädigtes darunter befinden, brechen Sie den Vorgang ab.
- Überprüfen Sie nach der Installation regelmäßig, ob die Schrauben locker sind. Überprüfen Sie regelmäßig die allgemeine Stabilität des Produkts (insbesondere bei ungünstigen Wetterbedingungen). Bei Verdacht auf Instabilität muss sofort ein Techniker gerufen werden.
- Bei Unsicherheiten wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Techniker oder an unseren Kundendienst. Unsere lokalen Kontaktdaten finden Sie auf dieser Webseite: <https://eur.nahui-newenergy.com/service.html>

## 1. Zubehör



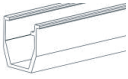



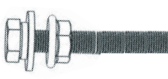







Serien-nummer	Bezeichnung	Profil	Größe	Anzahl
1	Solarpanel		1722 x 1134 x 30 mm	1×2
2	Mikro-Wechselrichter		268 x 250 x 42 mm	1
3	DC-Kabel		1m	1 Paar
4	AC-Kabel		5m	1



## 2. BALKONKONSOLEN

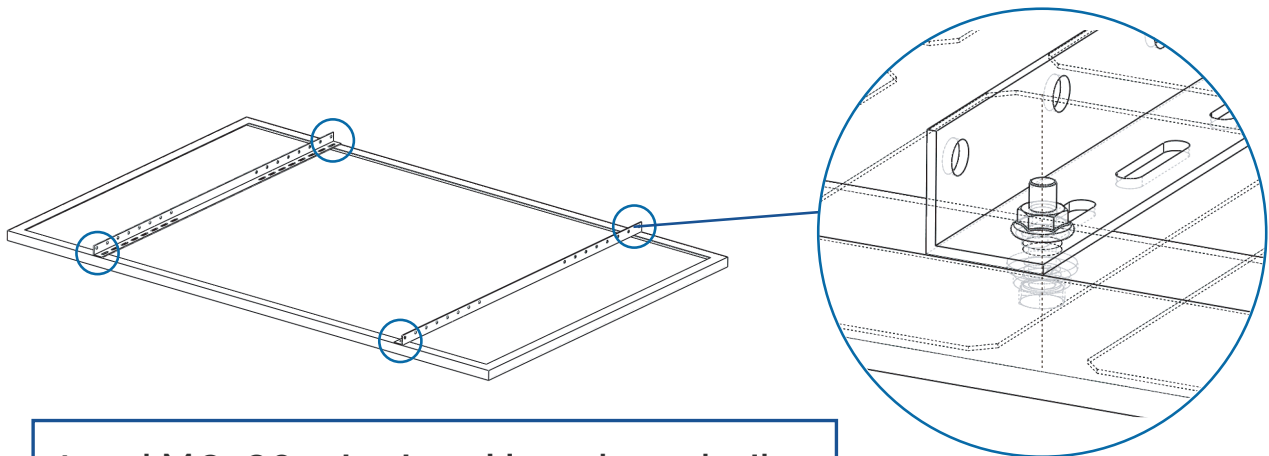
Wenn Sie das Befestigungssystem MK-B separat erworben haben oder wenn Sie den Code HMK1P-800/600Y-FT420X2 erworben haben, beachten Sie folgende Schritte.

Serien-nummer	Bezeichnung	Profil	Größe	Anzahl
1	Aluminium-Profil		1135mm	4×2
2	Schienenverbinder		545mm	2×2
3	Querschienen		1110mm	1×2
4	M8-Schrauben		M8×20	6×2
5	M6-Schrauben		M6×20	2×2
6	M8-Schrauben(für Mikro-Wechselrichter)		M8×20	1×2
7	M6 x 90mm -Schrauben		M6×90	2×2
8	M6 x 20mm -Schrauben		M6×20	10×2
9	Geländerhaken	 Im Zubehör enthaltene Schrauben	160×110×35mm	2×2
10	Riemen		4.6×250mm	2×2
11	Installations-werkzeug		137×25×5mm	1×2
12	Gummipuffer		195×35mm	2×2

## 2.1 Montage der Balkonhalterung

### Schritt 1.1-Montage des Aluminiumprofils auf dem Solarpanel

Verbinden Sie zunächst das Vertikalprofil mit den dafür vorgesehenen Löchern am Solarpanel.

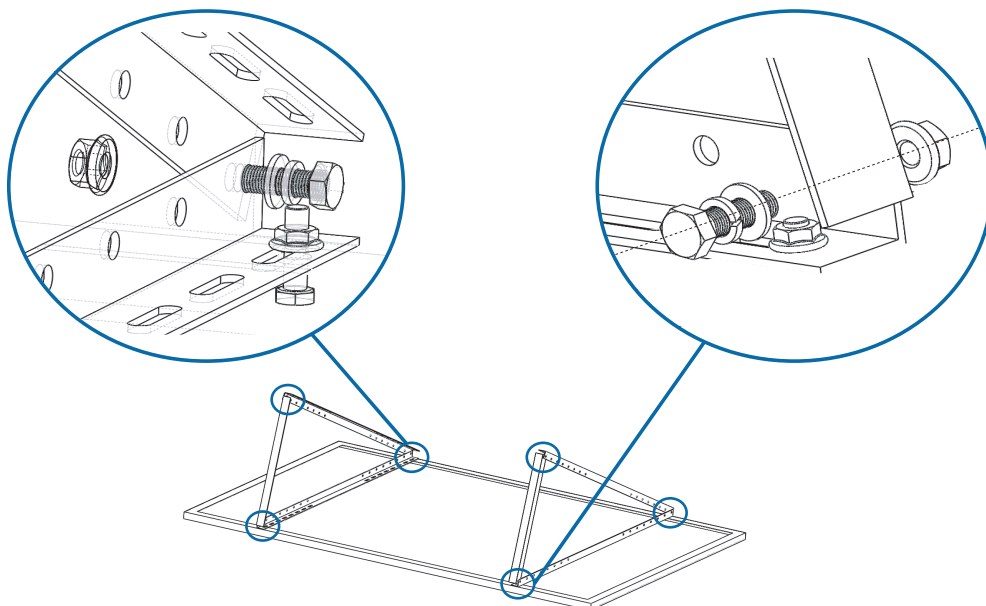


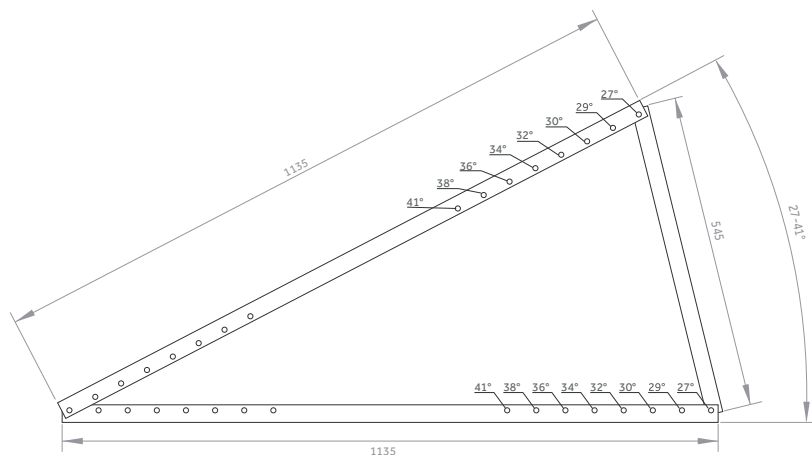
4 mal M6×20 mit einer Unterlegscheibe

### Schritt 1.2-Installation der Dreieckshalterung

Befestigen Sie die Dreieckshalterung mit M8-Schrauben. (Verbinden Sie zuerst die Aluminiumprofile, dann die Schienenverbinder) Der Aufhängungswinkel des PV-Moduls kann durch die verschiedenen Löcher eingestellt werden.

6 mal M8×20 mit einer Unterlegscheibe



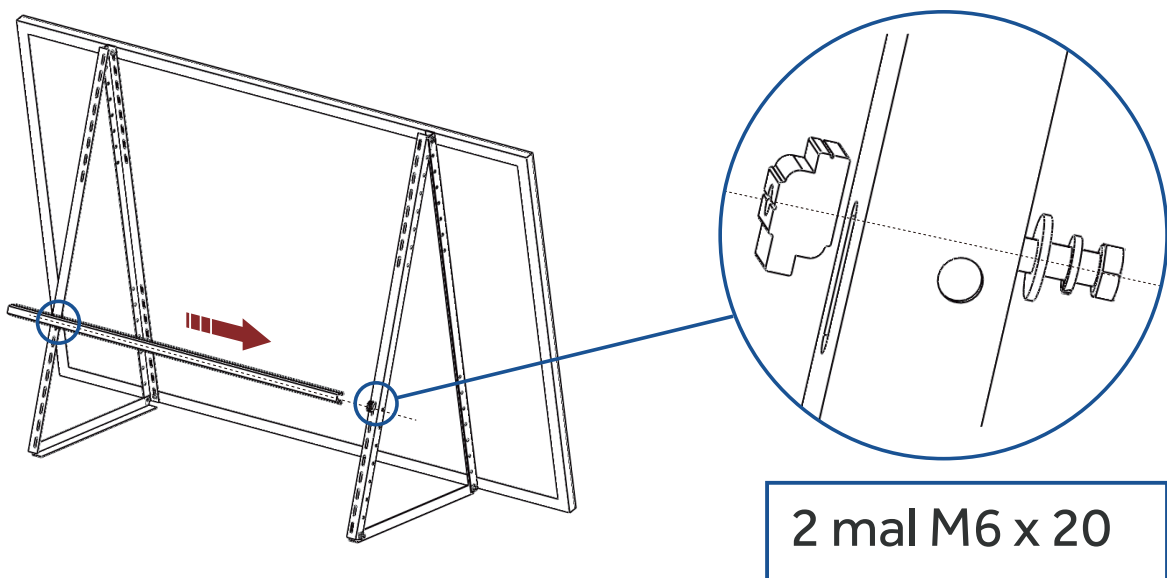


### Schritt 1.3 - Montieren der Querstreben

Die Querstrebe sorgt für zusätzliche Stabilität der Unterkonstruktion und wird normalerweise für die direkte Montage des Mikrowechselrichters verwendet.

Ziehen Sie die M6-Schrauben und Schieber vor, schieben Sie dann die Schieber in die Querstange und ziehen Sie schließlich die M6-Schrauben und Schieber fest. Wiederholen Sie den obigen Vorgang, um die Querstange zu befestigen.

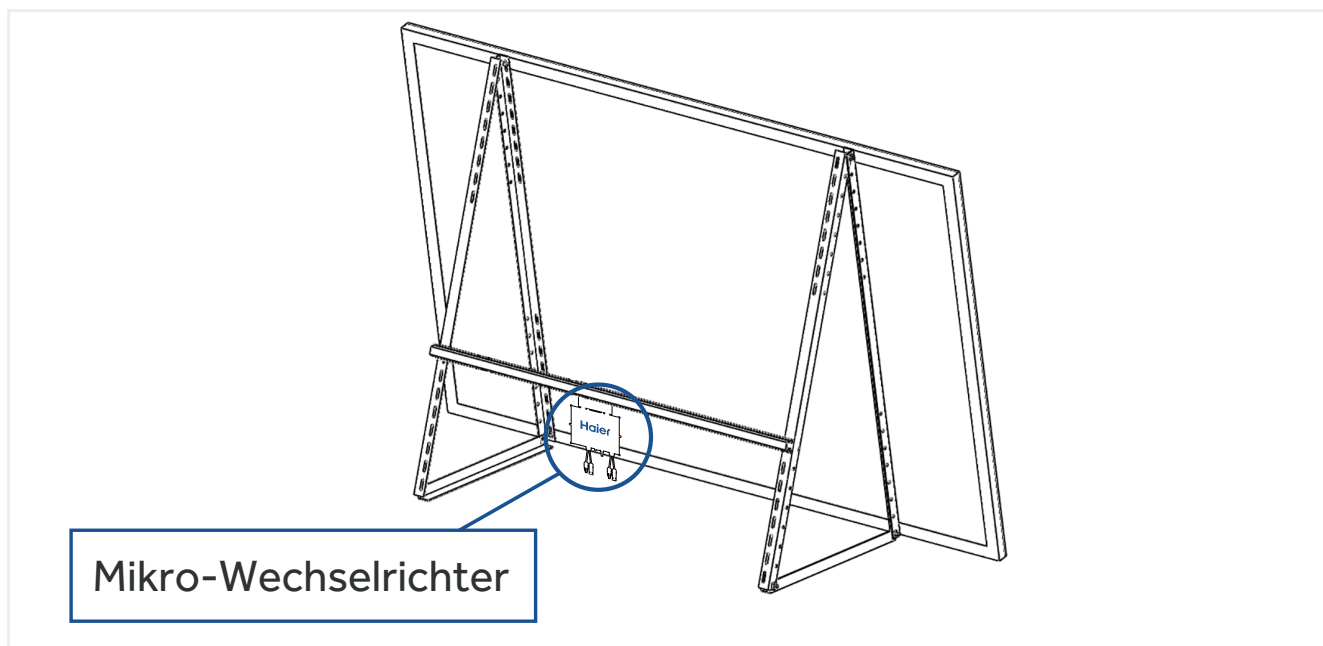
Achten Sie bei diesem Vorgang auf die erforderliche Kabellänge. Je nach den örtlichen Gegebenheiten können Sie die Traverse in verschiedenen Positionen montieren. (Je niedriger die Montageposition, desto besser die Stabilität).



#### Schritt 1.4 - Montage des Mikrokonverters

Befestigen Sie den Wechselrichter mit einer Schraube 1×M8×20 (für den Mikrokonverter) an der Querstange.

Notieren Sie vor der Montage des Mikroumrichters die Informationen auf dem Etikett des Mikroumrichters. (Erforderlich für den späteren Vertrieb)

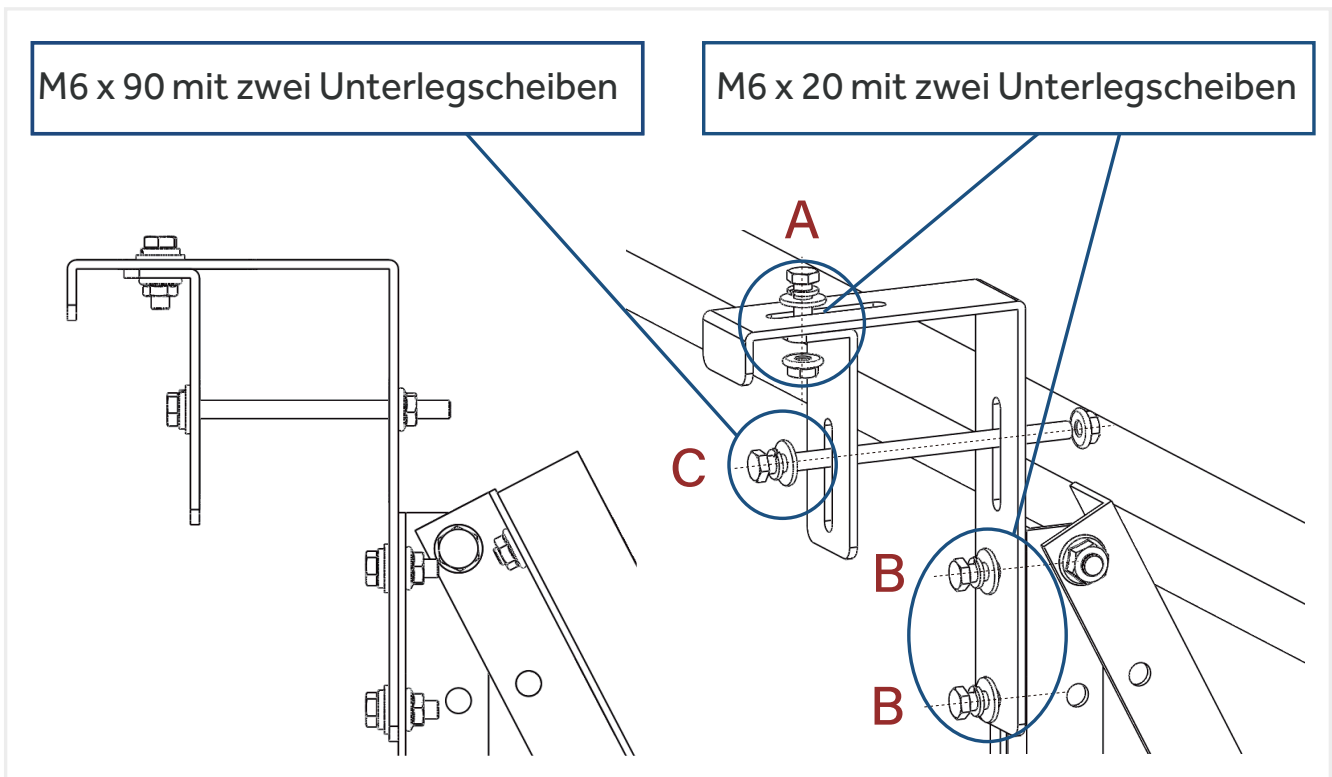


Montieren Sie einen weiteren Satz Halterungen gemäß den Verfahren 1.1-1.3

#### **! Vorsicht**

Notieren Sie die Informationen auf dem Etikett des Mikroumrichters, bevor Sie den Mikroumrichter montieren (für den späteren Vertrieb erforderlich).

## 2.2 Montage der Geländerhaken




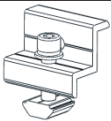



- Setzen Sie die Haken auf das Geländer, stellen Sie die Breite der Verstärkung ein und verriegeln Sie die Bolzen bei A.
- Befestigen Sie den Haken mit der Schraube bei B an der dreieckigen Halterung.
- Hängen Sie die Halterung an das Geländer (zwei Personen sind erforderlich).
- Befestigen Sie die Haken mit den Schrauben bei C am Geländer.

### ! Vorsicht

- Diese Montageanleitung gilt nur für dieses Produkt.
- Das Einhalten der Schritt-für-Schritt-Reihenfolge ist von entscheidender Bedeutung.
- Nehmen Sie die Elektroinstallation erst nach Abschluss der Montage vor.
- Jegliche Art von Modifikation des Montagesatzes führt zum Erlöschen der Garantie.
- Montieren Sie die PV-Paneele nicht vertikal.
- Tragen Sie bei der Installation Handschuhe.
- In windigen Gegenden kann die Halterung mit Kabelbindern gesichert werden.

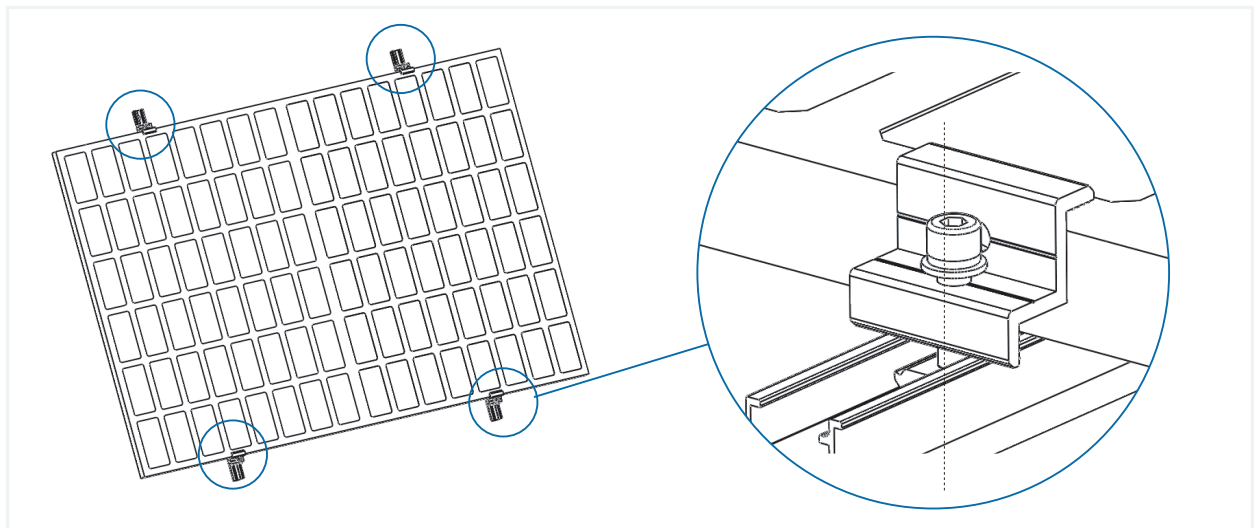
### 3. DACH UND WAND

Wenn Sie das Befestigungssystem MK-W separat erworben haben, beachten Sie folgende Schritte.

Serien-nummer	Bezeichnung	Profil	Größe	Anzahl
1	Schienenverbinder		195mm	4×2
2	Kantenpressblock		50mm	4×2
3	Selbstschneidende Schrauben (optionales Zubehör)		ST5.5×38mm	8×2
4	Erweiterungsschraube (optionales Zubehör)		M6×50mm	8×2
5	M8-Schrauben (für Mikro-Wechselrichter)		M8×25mm	1×2

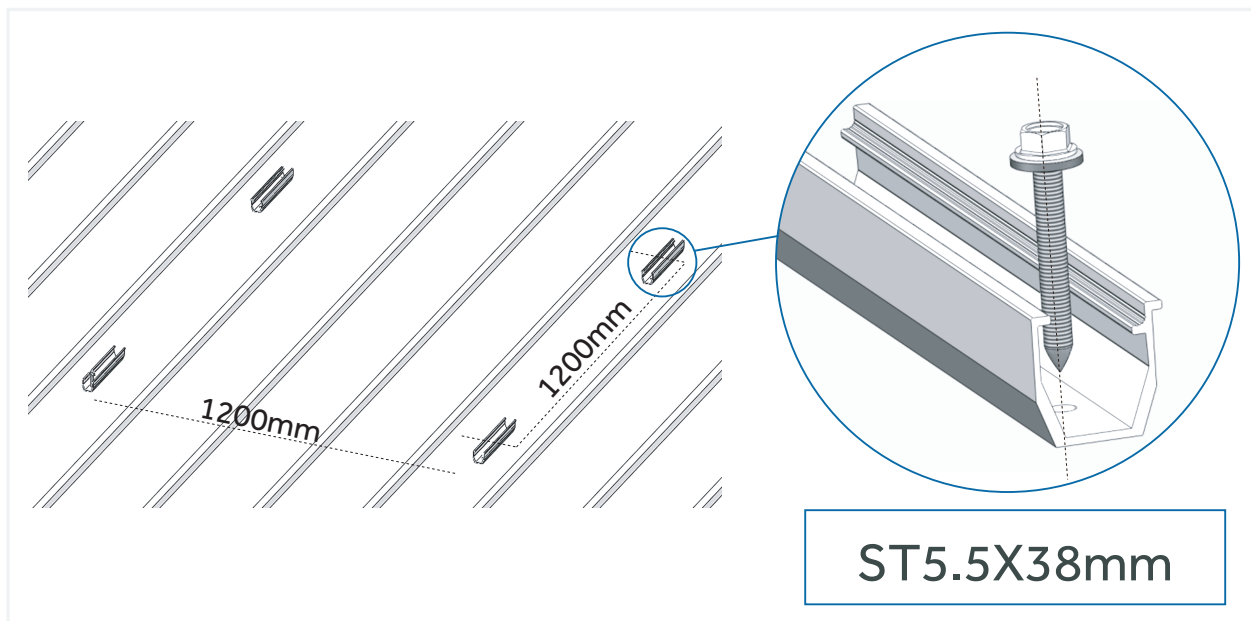
#### 3.1 Installationsprozess des Solar-Photovoltaik-Moduls

Das Solarmodul wird mit seitlichen Druckblöcken und Halterungen wie in der Abbildung gezeigt befestigt:



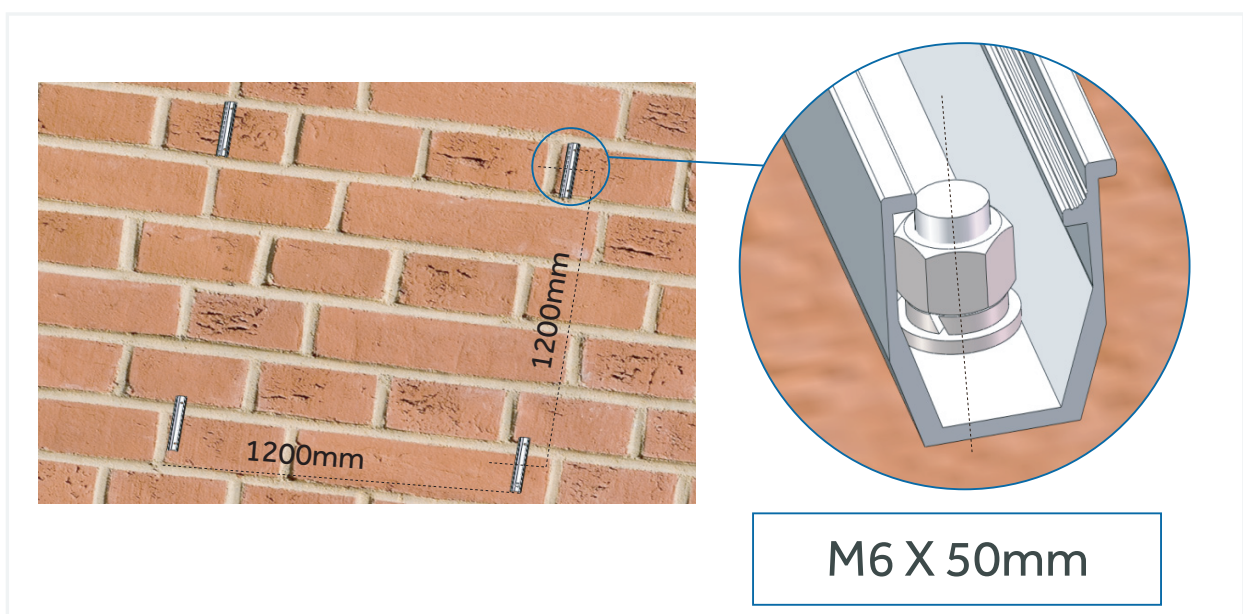
### 3.2 Szenario für die Montage von Metalldächern

Bei der Montage auf einem Metalldach werden selbstschneidende Schrauben ST5.5 X 38 mm verwendet, um den Sockel auf dem Dach zu befestigen. Der Abstand zwischen der linken und rechten Seite des Sockels beträgt 1200 mm  $\pm$  20 mm, der Mittenabstand zwischen der Ober- und Unterseite des Sockels beträgt 1200 mm  $\pm$  20 mm.



### 3.3 Szenario für die Wandmontage

Bei der Wandmontage muss der Sockel mit M6X 50 mm Dehnschrauben an der Wand befestigt werden. Der Abstand zwischen der linken und rechten Seite des Sockels beträgt 1200 mm  $\pm$  20 mm; der Mittelabstand zwischen der Ober- und Unterseite des Sockels beträgt 1200 mm  $\pm$  20 mm.

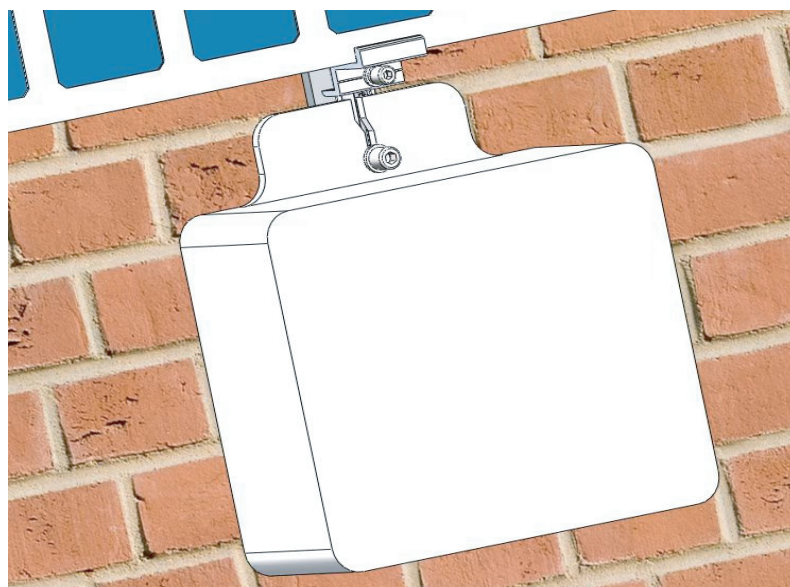




### 3.4 Installation des Mikrowechselrichter

Prüfen Sie, auf welchem Sockel der Mikrowechselrichter montiert werden soll, und stellen Sie sicher, dass der Sockel über eine ausreichende Länge verfügt (der Teil, der nach der Installation der Komponenten außen bleibt).

Verwenden Sie M8×25 Schrauben und Installationswerkzeug, um den Sockel und den Mikrowechselrichter miteinander zu verbinden.



#### Wichtige Hinweise

Für die Installation werden folgende Werkzeuge benötigt.

Serien-nummer	Name des Werkzeugs	Verwendung
1	Elektrische Schlagbohrmaschine	Beider Befestigung an der Wand müssen mit einem Bohrhämmer(8 mm Bohrer)Löcher in die Wandgebohrt werden und die Dehnschrauben in die Wand eingeschlagenwerden.
2	Steckschlüssel (lang)	VerwendenSiebeiderWandmontageeinen Steckschlüssel (10 mm Nuss),um die Dehnschrauben zusichern.
3	Vergewissern Sie sich vor der Montage, dass das System nach den örtlichen Gesetzen zugelassen ist.	

Diese Montageanleitung gilt nur für dieses Produkt.

Die Reihenfolge der Schritte muss genau eingehalten werden.

Die Elektroinstallation kann erst nach der Montage erfolgen.



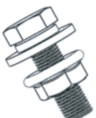



Befestigen Sie den fertigen Montagesatz vollständig an einem festen Untergrund und beachten Sie die örtlichen Vorschriften.

Jegliche Änderungen am Montagesatz führen zum Erlöschen der Garantie.



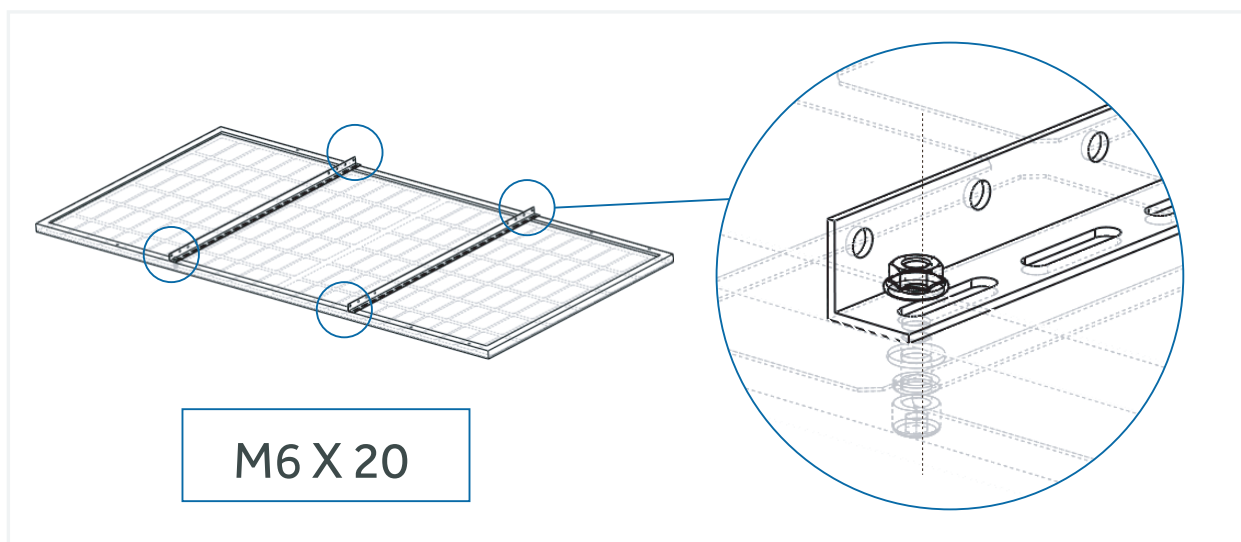
#### 4. BODEN-/ERDBEFESTIGUNGSBÜGEL

Wenn Sie die Befestigungssysteme MK-G und MK-G1 separat erworben haben, beachten Sie folgende Schritte

Serien-nummer	Bezeichnung	Profil	Größe	Anzahl
1	Aluminium-Profil		1140mm	4×2
2	Schienenverbinder		545mm	2×2
3	M8-Schraube		M8×20	6×2
4	M6-Schraube		M6×20	5×2
5	Unterlegplatte (optional)		260×200×2mm	4×2
6	Installations-werkzeug		137×25×5mm	1×2

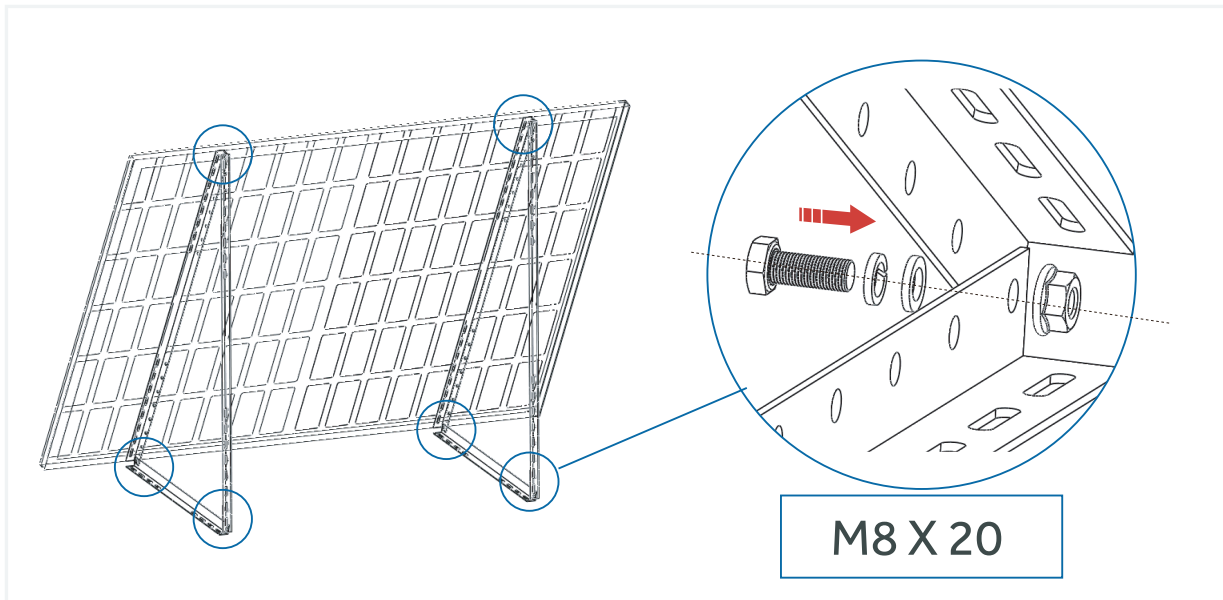
##### 4.1 Solar Photovoltaic Module Installation Process

Bei der Montage von Solarmodul und Halterung werden die Befestigungslöcher auf der Rückseite des Solarmoduls mit den Langlöchern der Halterung verbunden, wie in der Abbildung gezeigt. Mit Sechskantschrauben M6 X 20 verbinden.



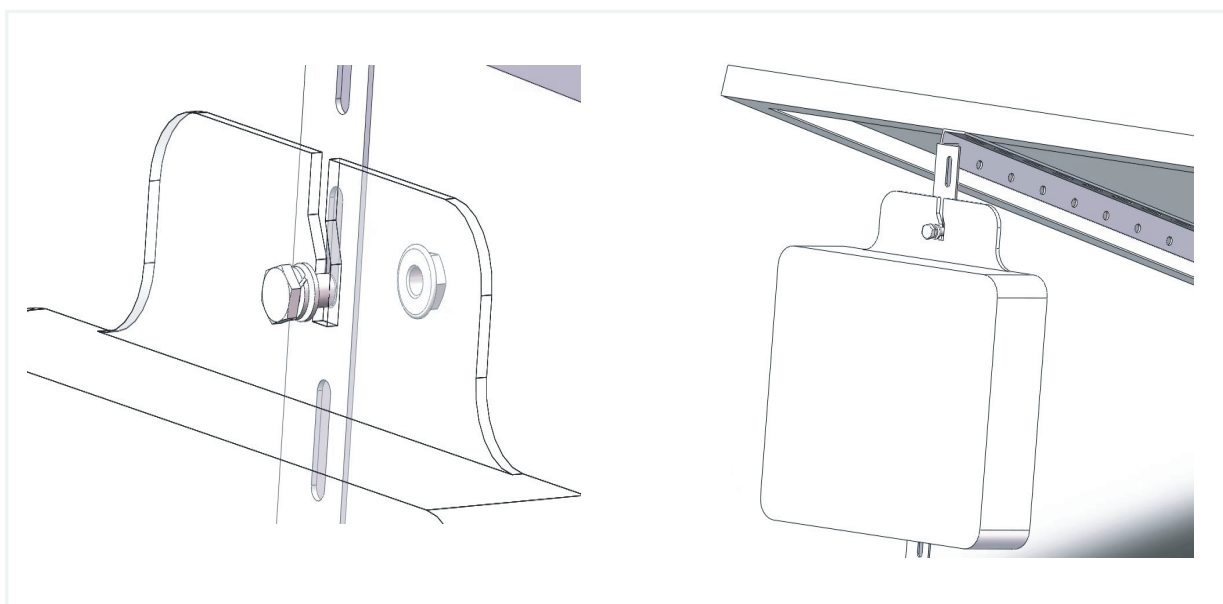
#### 4.2 Montage der dreieckigen Halterung

Die dreieckige Halterung besteht aus drei Seiten und wird mit Sechskantschrauben M8X 20 befestigt, wie in der Abbildung dargestellt.



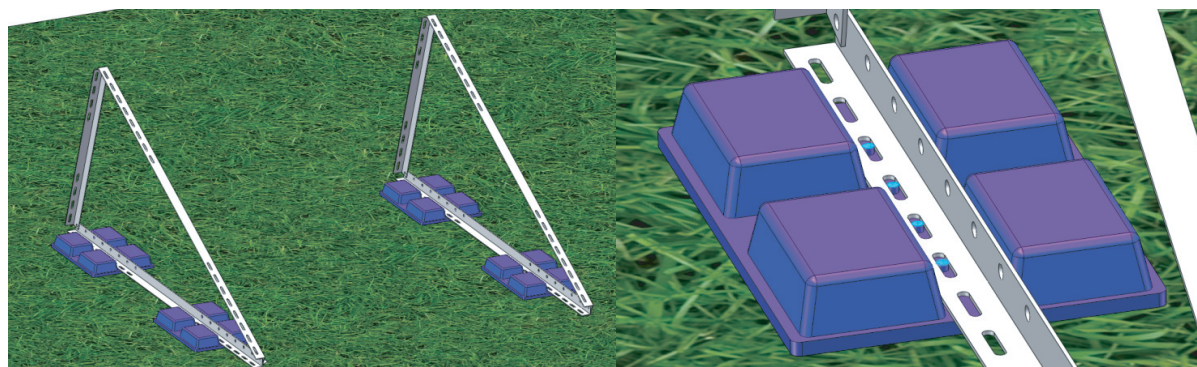
#### 4.3 Montage des Mikrowechselrichter

Bitte prüfen Sie, auf welchem Schienenverbinder der Mikrowechselrichter installiert werden muss, und verwenden Sie M6 X 20 Schrauben und Installationswerkzeuge, um den Mikrowechselrichter auf dem Schienenverbinder zu befestigen.



#### 4.4 Verwendung für Boden und Flachdächer

Bei der Verwendung auf dem Boden oder einem Flachdach werden die Unterlegplatten verwendet. Sie schützen die Oberfläche der Halterung und werten die Optik auf. Sie können die Halterung auch ohne dieses Zubehör direkt auf den Gartenboden oder das Betondach stellen. Wir empfehlen Ihnen, den Gewichtsblock als Beschwerung zu verwenden, um die Stabilität des gesamten Systems zu erhöhen.



#### Wichtige Hinweise

Für die Installation werden folgende Werkzeuge benötigt.

Serien-nummer	Name des Werkzeugs	Verwendung
1	Maulschlüssel 10-13	Verwenden Sie einen Maulschlüssel um die äußeren Sechskantschrauben zu befestigen, und verwenden Sie 10 mm für M6-Schrauben, 13 mm für M8-Schrauben
2	Handschuhe	Tragen Sie während der Montage Handschuhe, um Ihre Hände zu schützen.
3	Vergewissern Sie sich vor der Installation, dass das System mit den örtlichen Gesetzen übereinstimmt.	

Diese Montageanleitung gilt nur für dieses Produkt.

Die Reihenfolge der Schritte muss genau eingehalten werden.

Die Elektroinstallation kann erst nach der Montage erfolgen.

Befestigen Sie den fertigen Montagesatz vollständig an einem festen Untergrund und beachten Sie die örtlichen Vorschriften.

Jegliche Änderungen am Montagesatz führen zum Erlöschen der Garantie.

## Mikro-Wechselrichter

HM1P-600Y/700Y/800Y



### Beschreibung

Der Mikro-Wechselrichter von Haier erfüllt die Anforderung der Blindleistung, die die Netzspannung aufrechterhalten und den stabilen Betrieb des Netzes gewährleisten kann.

Haier Mikro-Wechselrichter HM1P-800Y Serie Ausgangsleistung ist bis zu 800VA, die unter den Top von 2-in-1 Mikro-Wechselrichter ist.

### Eigenschaften



Einfacher Betrieb



WiFi-Kommunikation



Schutzart IP67  
10 Jahre Standard-Garantie  
Erweiterte Garantie optional



Überwachung auf Modulebene,  
geeignet für PV-Module bis zu 450W

## Spezifikationen

Modell	HM1P-600Y	HM1P-700Y	HM1P-800Y
Eingangsdaten (DC)			
Empfohlener Leistungsbereich für PV-Module (STC)	300-350	350-400	400-450
Spitzenleistung MPPT Spannungsbereich (V)	30-45	30-45	30-45
Betriebsspannungsbereich (V)	25-60	25-60	25-60
Maximale Eingangsspannung (V)	60	60	60
Maximaler Eingangsstrom (A)	2*11	2*13	2*15
Ausgangsdaten (AC)			
Maximale kontinuierliche Ausgangsleistung (VA)	600	700	800
Maximaler kontinuierlicher Ausgangsstrom (A)	2.8	3.2	3.7
Nominale Ausgangsspannung/Bereich (V)①	230V/207-253V		
Einstellbarer Ausgangsspannungsbereich (V)	187V-265V		
Nennfrequenz/Bereich (Hz)①	60/59.3-60.5Hz, 50/48-51Hz		
Einstellbarer Ausgangsfrequenzbereich (Hz)	45Hz-65Hz		
Leistungsfaktor (einstellbar)	0.8 führend..0.8 nacheilend		
Harmonische Gesamtverzerrung	<5%		
Wirkungsgrad			
Peak-Wandlungswirkungsgrad	>95%		
CEC gewichteter Wirkungsgrad	>94%		
Nomineller MPPT-Wirkungsgrad	>99.8%		
Leistungsaufnahme bei Nacht (mW)	<100		
Mechanische Daten			
Umgebungstemperaturbereich (°C)	-40°C~ + 65°C		
Abmessungen (B×H×T) [mm]	220*220*37		
Gewicht (kg)	3		
Höhenlage (m)	2000		
Schutz des Einlasses	IP67		
Kühlung	Natürliche Konvektion		
Eigenschaften			
Ausdruck	Wi-Fi /802.11b/g/n 2.4GHz		
Ausführung der Isolierung	Hochfrequenztransformator, galvanische Isolierung		
Garantie	12 Jahre Standard; erweiterte Garantie optional		
Einhaltung ②	VDE 0124,CEI 0-21,VDE 0126,RD 1663,RD1699,EN50549-1, VDE4105,UNE217001/UNE217002/RD647,NB/T 32004,CE		

\*① Der Nennspannungs-/Frequenzbereich kann geändert werden, um die Vorschriften der Energiebehörde zu erfüllen.


\*② Kombinationen für verschiedene Vertriebsländer/-regionen möglich.


**Achtung:**


Dieses Handbuch enthält wichtige Anweisungen, die bei der Installation und Wartung des Mikro-Wechselrichters der Serie HM1P-800Y zu beachten sind. Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät installieren oder in Betrieb nehmen. Aus Sicherheitsgründen muss das System von geschultem und qualifiziertem Personal in Übereinstimmung mit den in diesem Dokument beschriebenen Anforderungen installiert, betrieben, gewartet und instand gehalten werden.

Die Produktinformationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Bitte besuchen Sie unsere Website [www.eur.nahui-newenergy.com](http://www.eur.nahui-newenergy.com), um die neueste Version zu erhalten.

**Hinweise zur Sicherheitskennzeichnung:**

Kennzeichnung	Hinweis
 Gefahr	Weist auf eine Gefahr hin, die zu einem tödlichen Stromschlag, anderen schweren Verletzungen oder einem Brand führen kann.





Kennzeichnung	Hinweis
 Warnung	Um mögliche Sicherheitsrisiken (einschließlich Geräteschäden und Verletzungen) zu vermeiden, müssen Sie die Anweisungen vollständig verstehen und befolgen.

Kennzeichnung	Hinweis
 Vorsicht	Zeigt an, dass dieser Vorgang verboten ist. Der Leser sollte den Vorgang abbrechen und nur mit voller Sorgfalt und Verständnis für den Vorgang fortfahren.

## Wichtige Sicherheitshinweise

Diese Serie von Mikro-Wechselrichtern wurde in Übereinstimmung mit den internationalen Sicherheitsanforderungen entwickelt und getestet. Dennoch müssen bei der Installation und dem Betrieb dieses Wechselrichters bestimmte Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden. Der Installateur muss alle Anweisungen, Vorsichtshinweise und Warnungen in diesem Installationshandbuch lesen und befolgen.

- Es ist unbedingt sicherzustellen, dass alle Aufgaben im Zusammenhang mit dem Transport, der Installation, der Inbetriebnahme und der Wartung des Geräts von qualifiziertem und geschultem Personal ausgeführt werden.
- Es wird empfohlen, das Produkt vor der Installation gründlich auf Transportschäden zu untersuchen, da diese die Isolierung und die Sicherheitsabstände beeinträchtigen können, was zu einem Sicherheitsrisiko führen kann. Darüber hinaus ist es wichtig, dass der Aufstellungsort sorgfältig ausgewählt wird und die angegebenen Kühlanforderungen eingehalten werden.
- Um eine Beschädigung des Geräts und ein ernsthaftes Sicherheits- und Stromschlagrisiko zu vermeiden, dürfen Sie die erforderlichen Schutzvorrichtungen nicht entfernen, das Gerät nicht unsachgemäß verwenden, falsch installieren oder falsch bedienen. Vor dem Anschluss des Mikro-Wechselrichters an das Stromnetz müssen die erforderlichen Genehmigungen des örtlichen Stromnetzbetreibers eingeholt werden, und der Anschluss darf nur von qualifizierten Technikern vorgenommen werden. Der Installateur sollte auch einen externen Trennschalter und eine Überstromschutzvorrichtung vorsehen.
- Um einen ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts zu gewährleisten, darf jeder Eingang des Wechselrichters nur an ein PV-Modul angeschlossen werden und es dürfen keine Batterien oder andere Stromquellen angeschlossen werden. Es ist wichtig, alle angegebenen technischen Parameter zu beachten und anzuwenden. Vermeiden Sie außerdem die Installation des Geräts in entflammaren, explosiven, korrosiven, extrem heißen/kalten und feuchten Umgebungen, wenn die Sicherheitseinrichtungen in diesen Umgebungen nicht diese Umgebungen nicht ordnungsgemäß funktionieren. Während der Installation ist unbedingt persönliche Schutzausrüstung wie Handschuhe und Schutzbrille zu tragen.
- Wenn nicht normgerechte Installationsbedingungen auftreten, sollten Sie den Hersteller informieren. Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb, wenn Sie Anomalien im Betrieb feststellen. Alle Reparaturen sollten mit qualifizierten Ersatzteilen durchgeführt werden, die von einem lizenzierten Bauunternehmer oder einem autorisierten Kundendienstvertreter entsprechend der vorgesehenen Verwendung eingebaut wurden. Jegliche Haftung, die durch nicht hergestellte Teile entsteht, liegt in der Verantwortung des jeweiligen Herstellers.
- Beim Trennen des Wechselrichters vom öffentlichen Stromnetz ist besondere Vorsicht geboten, da bestimmte Teile eine elektrische Ladung behalten können, die das Risiko eines elektrischen Schlags birgt. Bevor Sie Teile des Wechselrichters berühren, vergewissern Sie sich, dass die Oberflächen und das gesamte Gerät innerhalb sicherer Temperatur- und Potentialgrenzen liegen.
- Bitte beachten Sie, dass das Unternehmen nicht für Schäden haftet, die durch falsche oder unsachgemäße Handhabung entstehen. Die Elektroinstallation und -wartung sollte von lizenzierten Elektrikern durchgeführt werden und den örtlichen Verdrahtungsvorschriften entsprechen.

Symbol	Verwendung
	<b>Gefahr durch Hochspannung</b> Die Hochspannung im Mikro-Wechselrichter kann lebensgefährlich sein.
	<b>Vorsicht</b> Halten Sie sich während des Betriebs nicht näher als 2,0 cm (8 Zoll) an den Mikro-Wechselrichter.
	<b>Vorsicht vor heißen Oberflächen</b> Der Wechselrichter kann während des Betriebs heiß werden. Vermeiden Sie während des Betriebs den Kontakt mit Metalloberflächen.
	<b>Lesen Sie zuerst das Handbuch</b> Lesen Sie vor der Installation, dem Betrieb und der Wartung die Installationsanleitung.



## 1. Zusammenfassung

Bei der HM1P-800Y-Serie handelt es sich um Mikro-Wechselrichter für PV-Aufdachanlagen. Die unabhängige 2-Kanal-PV-Überwachung und das 1-Kanal-MPPT-Tracking des Geräts können die Energieausbeute der PV-Anlage maximieren und Energieverluste aufgrund von Fehlanpassungen zwischen den einzelnen Modulen und ungleichmäßiger Beleuchtung vermeiden. Die Wifi-Kommunikation im System ermöglicht die Überwachung des individuellen Panel-Status und ist bequem für die Systemwartung.

## 2. Produktmerkmale

### Hocheffiziente DC/AC-Umwandlung

- Hocheffiziente DC/AC-Topologie
- Maximale kontinuierliche Ausgangsleistung von 800W
- C-Si/Poly-Si-Photovoltaikmodule

### MPPT

- 2 unabhängige PV-Überwachung, 1 MPPT-Tracking für maximale Ausgangsleistung
- Erhöht den Energiegewinn um 5 bis 25%
- Optimiertes MPPT für Bedingungen mit geringer Leistung
- Tracking-Genauigkeit >99.5

### System-Überwachung

- Basiert auf WiFi-Netzwerk
- APP verfügbar für Android- und IOS-Plattformen

### Hohe Verlässlichkeit

- Zuverlässiger als herkömmliche netzgekoppelte PV-Systeme
- Umweltfreundliche IP67-Einstufung, geeignet für Außeninstallation
- Breiter Betriebstemperaturbereich, kann zuverlässig von -40 bis 65 °C arbeiten

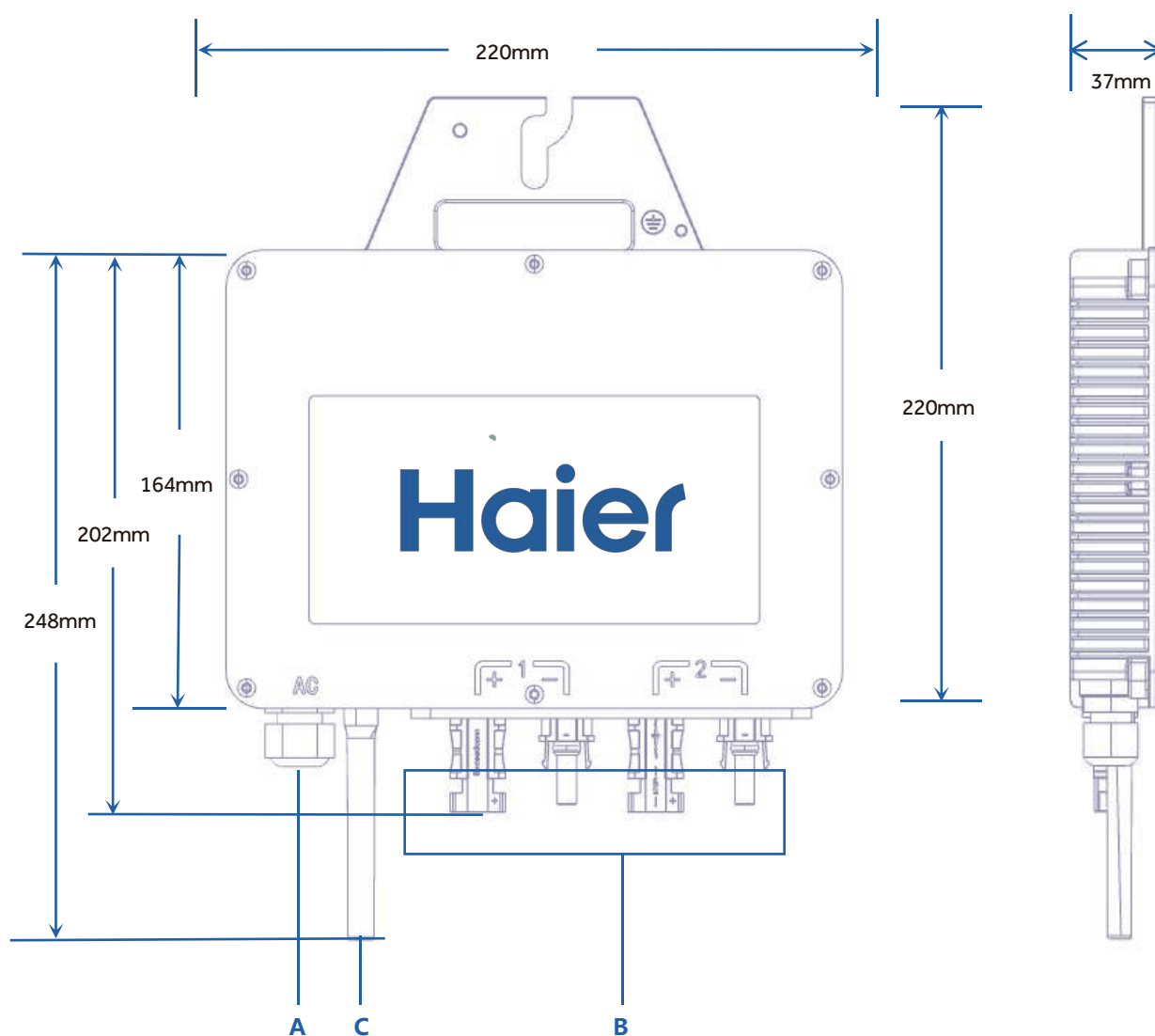
### Äußerst flexibel

- Geeignet für Dächer von Wohnhäusern oder anderen kleinen PV-Gebäuden
- Geeignet für große und mittelgroße BIPVs mit komplexen Strukturen
- Einfach zu installieren, reduziert die Komplexität der Installation und die Kosten
- Sicher für Installateure. Kein Zugang zu DC-Hochspannung gewährleistet die Sicherheit des Installateurs und vermeidet das Risiko eines durch Hochspannung verursachten Brandes



### 3. Terminal-Einführung

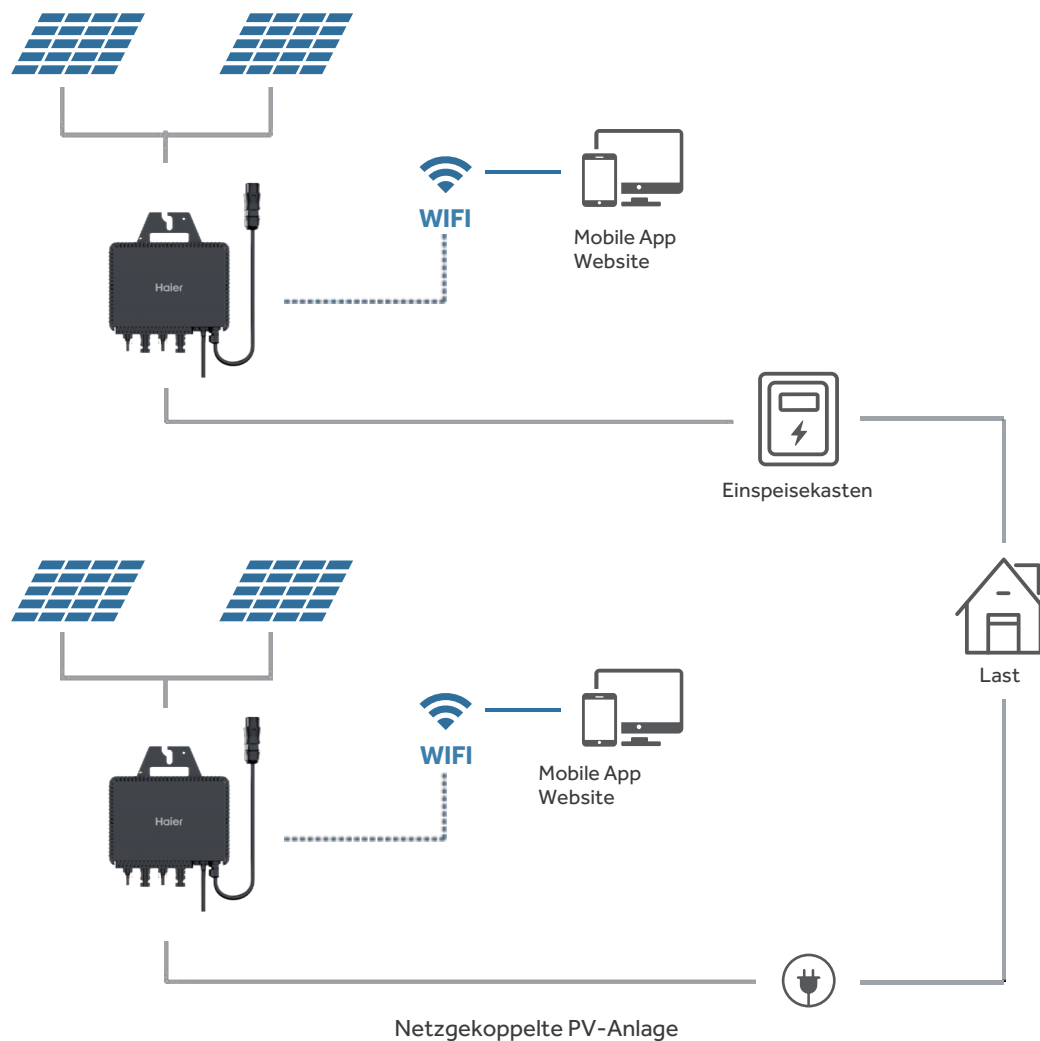
Artikel	Gewicht (kg)	L(mm)	W(mm)	H(mm)
HM1P-600Y/700Y/800Y	3	220	220	37



Gegenstand	Beschreibung
A	AC-Anschluss
B	DC-Anschluss
C	Wi-Fi -Antenne

#### 4. Beschreibung des Mikro-Wechselrichter-Systems

Mikrowechselrichter werden verwendet, um ein netzgekoppeltes PV-Stromerzeugungssystem zu bilden. Ein typisches verteiltes netzgekoppeltes Stromerzeugungssystem besteht in der Regel aus Mikrowechselrichtern, Modulen, Zubehör, Überwachungsgeräten und Cloud-Systemen, wie unten dargestellt:



##### Mikro-Wechselrichter

- Unter den PV-Paneele montiert
- 1-Kanal MPPT für erhöhte Energieausbeute

##### Web-Server

- Bereitstellung eines Datenbankdienstes zum Hochladen von Wechselrichterdaten auf den Server
- Web-Service, Echtzeit-Zugang für Kunden

##### Kunde

- Zugriff auf den Webserver über einen Browser
- Implementierung von Panel-Status und Datenanalyse

## 5. Vorbereitung der Installation

### 5.1 Vorsichtsmaßnahmen vor der Installation

 Gefahr	Stellen Sie bei der Installation sicher, dass das Gehäuse und das AC-Ausgangserdungskabel des Geräts ordnungsgemäß geerdet sind, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden.
 Warnung	Bitte lesen Sie vor der Installation diese Anleitung sorgfältig durch, insbesondere die Hinweise zu den Warn- und Aufmerksamkeitszeichen.
 Warnung	Der gesamte Betrieb und die Verkabelung müssen den einschlägigen nationalen und lokalen Normen entsprechen.
 Warnung	Die PV-Anlage versorgt den Mikrowechselrichter während der Beleuchtung mit Gleichspannung.
 Warnung	Das Mikro-Wechselrichtersystem und der Netzanschluss dürfen nur von Elektrofachkräften bedient werden.
 Warnung	Die Temperatur der Klemmen überschreitet die 60°C-Grenze, wenn sie über längere Zeit in einer heißen Umgebung betrieben werden.
 Warnung	Die Einbaulage darf eine Unterbrechung der Stromzufuhr nicht verhindern.
 Warnung	Der Mikrowechselrichter verfügt über keinen FI-Schutzschalter, Sie müssen ihn zusätzlich vorbereiten.
 Warnung	Der Mikrowechselrichter enthält keine vom Benutzer zu wartenden Teile, und es können hohe Spannungen vorhanden sein. Das Öffnen des Gehäuses durch nicht professionelles Wartungspersonal ist untersagt.
 Vorsicht	Geeignet für Gebiete bis zu 2000 Meter über dem Meeresspiegel, ab 2000 Meter über dem Meeresspiegel mit Abstrichen.

## 5.2 Vorgehensweise bei der Installation



Schließen Sie den Mikrowechselrichter erst dann an das Netz an, wenn Sie sichergestellt haben, dass die Installation gemäß den folgenden Schritten abgeschlossen ist.



Stellen Sie sicher, dass unbenutzte T-Knoten und Enden des AC-Busses versiegelt sind und dass die AC-Einspeisung unter Spannung steht, wenn das System an das Netz angeschlossen ist.

### Bereiten Sie den Mikro-Wechselrichter vor und befestigen Sie ihn an der PV-Halterung



Lassen Sie an der Ober- und Unterseite des Wechselrichters mindestens 10 cm Platz, damit er abkühlen kann.



Stellen Sie sicher, dass die Halterung gut mit dem Gehäuse des Mikrowechselrichters verbunden ist. Die Halterung muss zum Schutz vor Blitzeinschlägen geerdet sein.



Montieren Sie den Wechselrichter nicht an einer Stelle, an der direkte Sonneneinstrahlung auf ihn einwirken kann.

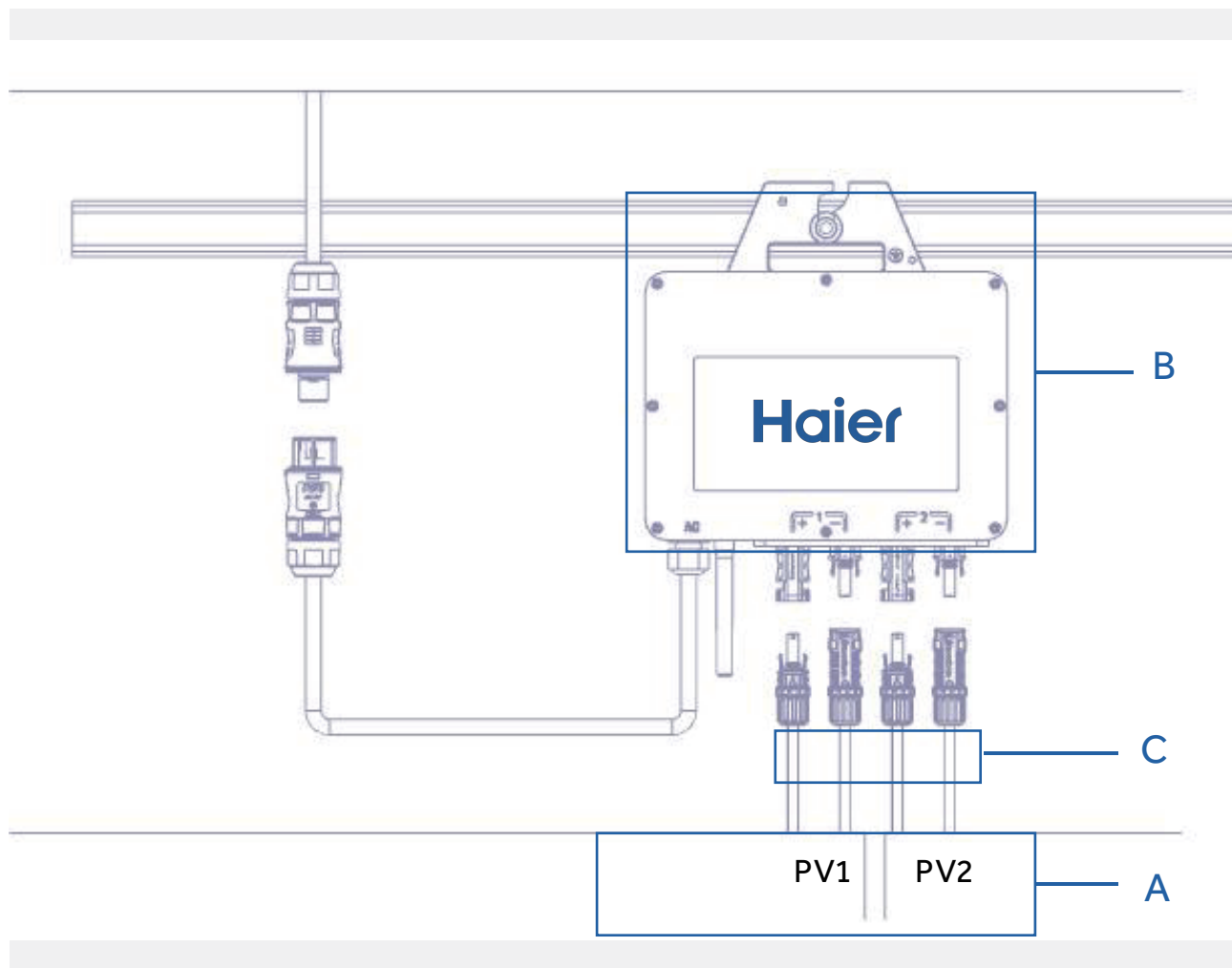
## 5.3 Erforderlicher Standort und Platz

Bitte montieren Sie den Mikro-Wechselrichter und alle DC-Anschlüsse unterhalb des PV-Moduls, um direkte Sonneneinstrahlung, Regen, Schnee, UV-Strahlung usw. zu vermeiden. Die beschriftete Seite des Mikrokonverters sollte nach oben und in Richtung des PV-Moduls zeigen.

Lassen Sie mindestens 10 cm Platz um das Gehäuse des Mikrowechselrichters herum, um die Belüftung und Wärmeabfuhr zu gewährleisten.

#### 5.4 Anschluss mehrerer PV-Module an den Mikro-Wechselrichter

- ① Die PV-Module sollten an den DC-Eingang des Mikrowechselrichters angeschlossen werden. Ein PV-Kanal des Wechselrichters wird nur für ein PV-Modul verwendet.
- ② Verwenden Sie ein DC-Verlängerungskabel, wenn das Originalkabel nicht lang genug ist. Wenden Sie sich an Ihren örtlichen Energieversorger, um sicherzustellen, dass das DC-Kabel den örtlichen Vorschriften entspricht.



Objekt	Beschreibung
A	Fotovoltaik-Panel
B	Micro-Wechselrichter
C	DC-Kabel einschließlich Verlängerungen



Vorsicht

Die Spannung des PV-Panels darf die maximale Eingangsspannung des Mikrowechselrichters nicht überschreiten. Andernfalls kann der Mikrowechselrichter beschädigt werden (siehe absolute maximale Eingangsspannung im Abschnitt Technische Daten).

## 5.5 Installationswerkzeuge

Die empfohlenen Werkzeuge sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt.



Schraubendreher



Multimeter



Seitenschneider



Universalmesser



Kabelbinder



Schutzhandschuhe



Schutzbrille



Sicherheitsschuhe

Die Serie HM1P-800Y kann mit 12AWG- oder 10AWG-AC-Hauptkabeln und AC-Hauptsteckern verwendet werden. Die Anzahl der Mikrowechselrichter an jedem 12AWG- oder 10AWG-AC-Zweig darf die unten angegebenen Grenzwerte nicht überschreiten.

	HM1P-600Y	HM1P-700Y	HM1P-800Y	Maximale Überstrom- schutzeinrichtung (OCPD)
Maximale Anzahl von Mikro- wechselrichtern pro 12AWG-Zweig	8@220 V 8@230 V 8@240 V	7@220 V 7@230 V 7@240 V	6@220 V 6@230 V 6@240 V	50A
Maximale Anzahl von Mikro- wechselrichtern pro 10AWG-Zweig	10@220 V 10@230 V 10@240 V	9@220 V 9@230 V 9@240 V	8@220 V 8@230 V 8@240 V	60A

Die Anzahl der Mikrowechselrichter, die an jeden AC-Zweig angeschlossen werden können, wird durch die Strombelastbarkeit (auch als Strombelastbarkeit bezeichnet) des Kabels bestimmt. 1-in-1-, 2-in-1- und 4-in-1-Mikrowechselrichter können an denselben AC-Zweigstromkreis angeschlossen werden, solange der Gesamtstrom die von den örtlichen Vorschriften festgelegte Strombelastbarkeit nicht überschreitet.

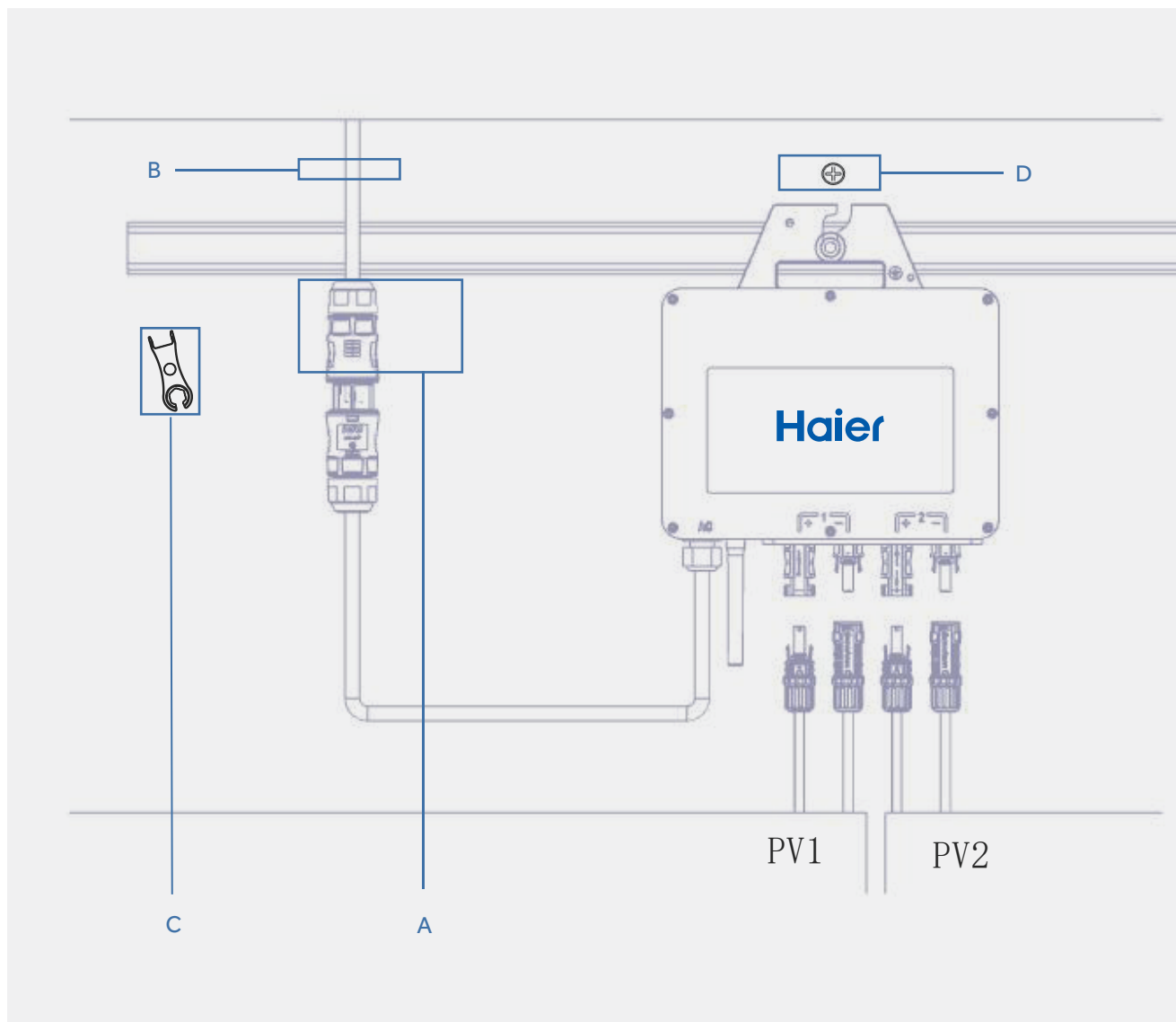
- ✓ Die Installation muss bei vom Netz getrenntem Gerät (Netzfreeschalter eingeschaltet) und bei beschatteten oder isolierten PV-Modulen durchgeführt werden.
- ✓ Vergewissern Sie sich, dass die Umgebungsbedingungen den Anforderungen für den Mikrowechselrichter entsprechen, wie sie im Abschnitt Technische Daten angegeben sind (Schutzart, Temperatur, Feuchtigkeit, Höhe usw.).
- ✓ Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung, um eine Leistungsminderung aufgrund eines Anstiegs der Innentemperatur des Mikro-Wechselrichters zu vermeiden.
- ✓ Stellen Sie den Wechselrichter an einem gut belüfteten Ort auf, um eine Überhitzung zu vermeiden.
- ✓ Halten Sie den Wechselrichter von Gasen oder brennbaren Stoffen fern.
- ✓ Vermeiden Sie elektromagnetische Störungen, da diese den normalen Betrieb von elektronischen Geräten beeinträchtigen können.

Der Installationsort sollte die folgenden Bedingungen erfüllen:

- ✓ Installieren Sie den Mikrowechselrichter nur auf Strukturen, die speziell für PV-Module ausgelegt sind (vom Installateur bereitgestellt).
- ✓ Installieren Sie den Mikro-Wechselrichter unterhalb des PV-Moduls, um sicherzustellen, dass er im Schatten arbeitet. Die Nichteinhaltung dieser Bedingungen kann zu einer Leistungsminderung des Wechselrichters führen.

### 6. Installation des Mikro-Wechselrichters

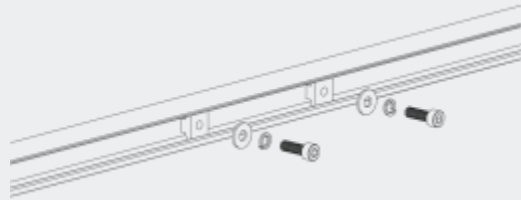
#### 6.1 Zubehör



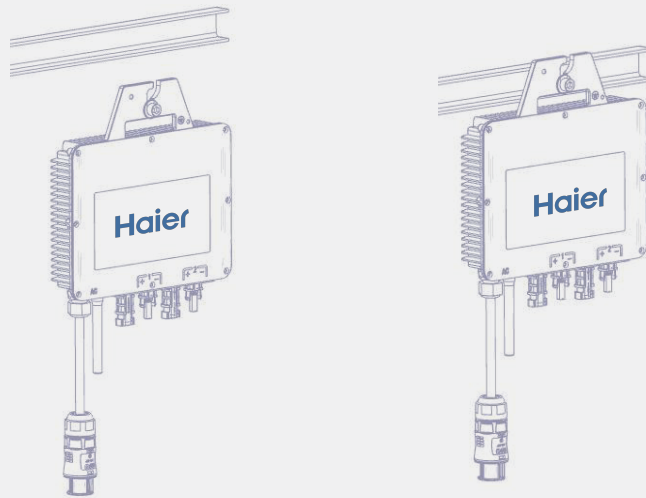
Artikel	Beschreibung
A	AC-Hauptstecker
B	AC-Hauptkabel, 12/10 AWG-Kabel
C	Werkzeug zum Trennen des AC-Trunk-Anschlusses
D	Schrauben M8 x 25
*Hinweis: Alle oben genannten Zubehöerteile sind nicht im Lieferumfang enthalten und müssen separat erworben werden.	

### 6.2 Planen und Installieren des Mikrowechselrichters

- ① Achten Sie auf den Abstand zwischen den PV-Modulen in der mittleren Position und markieren Sie grob die Montageposition des Mikrowechselrichters entsprechend der Position des PV-Modulanschlusskastens und der Befestigungsmethode der Halterung.
- ② Befestigen Sie die Schrauben an den Schienen.



- ③ Hängen Sie den Mikro-Wechselrichter an die Schrauben und ziehen Sie die Schrauben fest.



Das AC-Kabel enthält einen Erdungsdraht, den Sie direkt zur Erdung verwenden können.



Vorsicht

Die Installation des Mikro-Wechselrichters und die DC-Anschlüsse müssen unter dem PV-Modul erfolgen, um direkte Sonneneinstrahlung, Regen, Schnee und UV-Strahlen zu vermeiden.



Vorsicht

Lassen Sie einen Abstand von mindestens 10 cm um das Gehäuse des Mikrowechselrichters herum, um die Belüftung und Wärmeabfuhr zu gewährleisten.



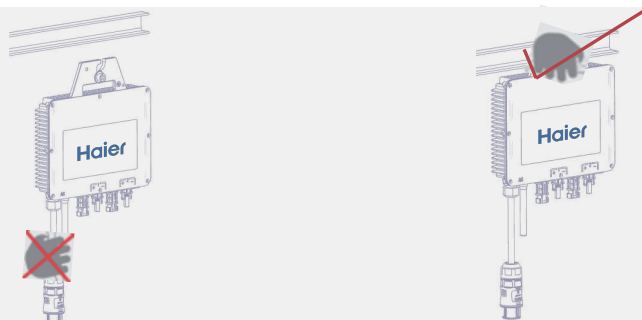
Vorsicht

Das Anzugsdrehmoment für 8-mm-Schrauben beträgt 9 N-m. Ziehen Sie sie nicht zu fest an.



Vorsicht

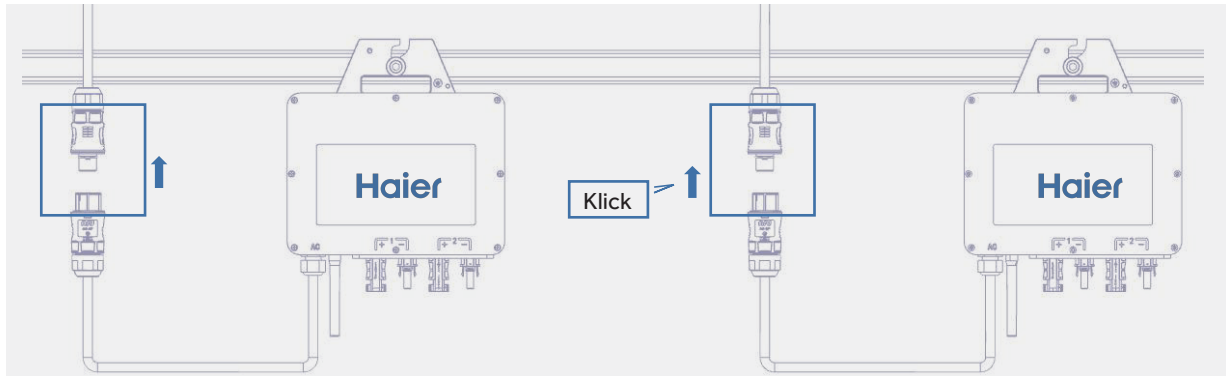
Ziehen oder halten Sie das AC-Kabel nicht mit der Hand. Halten Sie stattdessen den Griff fest.





### 6.3 Fertigstellung des AC-Anschlusses

- Stecken Sie den AC-Zwischenstecker des Mikro-Wechselrichters in den AC-Hauptstecker, bis Sie ein Klicken hören.
- Schließen Sie das AC-Endkabel an den Verteilerkasten an und verbinden Sie es mit dem Ortsnetz.
- Machen Sie die Abdeckung des AC-Kanalanschlusses wasser- und staubdicht, indem Sie sie in einen beliebigen freien AC-Kanalanschluss einsetzen.



Achten Sie darauf, dass der AC-Kanalanschluss nicht in der Nähe von Abflusskanälen liegt.



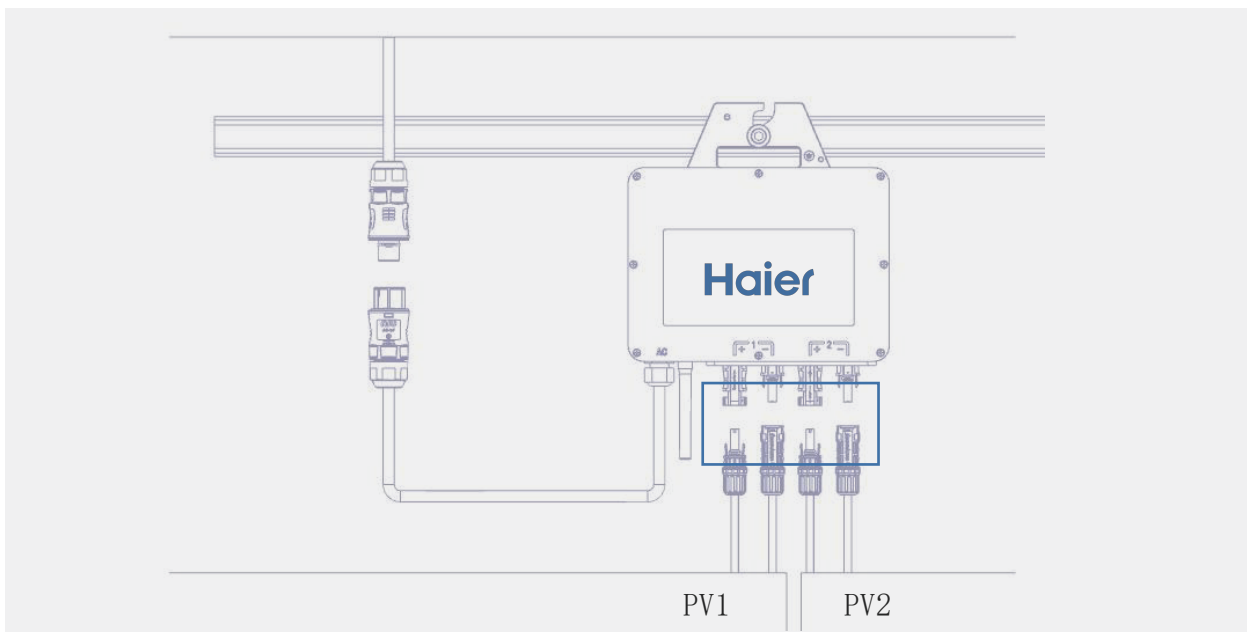
Wenn das AC-Kabel des Mikrowechselrichters aus dem AC-Kanalanschluss entfernt werden soll, setzen Sie das Werkzeug zum Trennen des AC-Kanalanschlusses in den AC-Unteranschluss ein, um die Entfernung abzuschließen.

### 6.4 Anschließen des PV-Moduls

Schließen Sie das DC-Kabel des PV-Moduls an den DC-Anschluss des Mikrowechselrichters an.



Achten Sie darauf, dass PVn+ und PVn- des gleichen PV-Kanals dem gleichen PV-Panel entsprechen, da sonst der Wechselrichter beschädigt wird.



## 6.5 Stromversorgung für die Solaranlage

- A) Überprüfen Sie die Installation der einzelnen Zweige der Anlage, um sicherzustellen, dass die Anschlüsse korrekt und zuverlässig sind.
- B) Schalten Sie den Hauptschalter der AC-Sammelschiene ein.
- C) Schalten Sie den AC-Leitungsschutzschalter für jeden Zweig des AC-Schaltkastens ein.
- D) Wenn die DC-Eingangsspannung des Wechselrichters innerhalb des Betriebsspannungsbereichs liegt, beginnt das System einige Minuten nach dem Einschalten der AC-Spannung mit der Stromerzeugung.



Warnung

Nur qualifiziertes Personal darf den Wechselrichter an das Netz anschließen.



Warnung

Bevor Sie das System an das Netz anschließen, stellen Sie sicher, dass alle AC- und DC-Anschlüsse korrekt und unbeschädigt sind. Vergewissern Sie sich, dass alle Verteilerdosen angeschlossen sind.



Warnung

Wenn die Wi-Fi-Signalstärke schlecht ist, wenden Sie sich an den Netzbetreiber und fragen Sie nach Netzwerkproblemen. Wenn das Wi-Fi-Signal immer noch schwach ist, versuchen Sie, einen Wi-Fi-Booster zum Netzwerk hinzuzufügen.



Vorsicht

Wenn die DC-Eingangsspannung des Wechselrichters höher ist als die minimale Einschaltspannung, blinkt die Statusanzeige des Wechselrichters zwei Minuten lang grün (diese Zeit variiert je nach Verkaufsregion).



Vorsicht

Vergewissern Sie sich, dass der AC-Kanalanschluss von allen Abflusskanälen entfernt ist.



Vorsicht

Wenn es notwendig ist, das AC-Kabel des Mikrowechselrichters vom AC-Hauptanschluss zu entfernen, führen Sie das Werkzeug zum Trennen des AC-Hauptanschlusses in den AC-Unteranschluss ein, um die Entfernung abzuschließen.

## 6.6 Einrichten eines Überwachungssystems

- A) Erfassen Sie die Seriennummer jedes Mikro-Wechselrichters im aktuellen Projekt.
- B) Tragen Sie das Etikett mit der Seriennummer für jeden Wechselrichter an der entsprechenden Stelle auf der Installationszeichnung ein (siehe Anhang).
- C) Scannen Sie den Quick Response-Code, um die Anwendung herunterzuladen und zu installieren. Nach Abschluss der Installation aktualisieren Sie Applause auf die neueste Version.
- D) Schließen Sie den Mikrokonverter über die Anwendung an das Netzwerk an. Informationen zur Einrichtung des Überwachungssystems für diesen Vorgang finden Sie im Nahui Smart Operator's Guide.



iOS



Android

# Haier

## Nahui Intelligent App



iOS



Android

## Haftungsausschluss

Bevor Sie dieses Produkt verwenden, lesen Sie bitte dieses Benutzerhandbuch sorgfältig durch, um sicherzustellen, dass Sie das Produkt vollständig verstehen und in der Lage sind, es richtig zu verwenden. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung nach dem Lesen zum späteren Nachschlagen an einem sicheren Ort auf. Die unsachgemäße Verwendung dieses Produkts kann zu schweren Verletzungen bei Ihnen oder anderen Personen sowie zu Produktschäden und Sachverlusten führen. Wenn Sie dieses Produkt verwenden, wird davon ausgegangen, dass Sie alle Bedingungen und Inhalte dieses Dokuments verstehen, genehmigen und akzeptieren. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die dadurch entstehen, dass der Benutzer das Produkt nicht in Übereinstimmung mit dieser Anleitung verwendet. Der Hersteller behält sich das Recht der endgültigen Auslegung dieses Dokuments und aller mit diesem Produkt zusammenhängenden Dokumente vor, vorbehaltlich der Einhaltung von Gesetzen und Vorschriften. Dieses Dokument kann ohne Vorankündigung geändert werden (Aktualisierung, Überarbeitung oder Einstellung).

### 1. Herunterladen der App

Wenn Sie die Funktionsdienste der Smart APP des mobilen Terminals während des Betriebs benötigen, können Sie auf der Anmeldeseite der Webanwendung [APP herunterladen] wählen. Auf der Seite wird der QR-Code zum Herunterladen des Smart APP angezeigt, und Sie können den Code scannen, um sich über Ihr mobiles Endgerät anzumelden, wie in der Abbildung dargestellt:



iOS

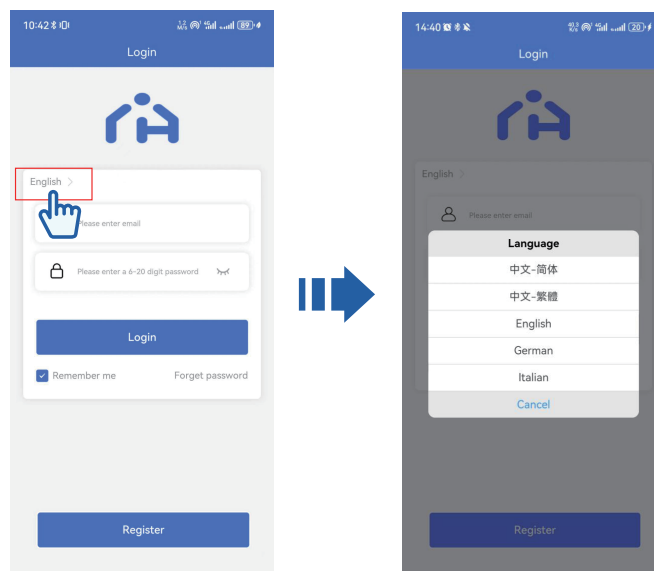


Android

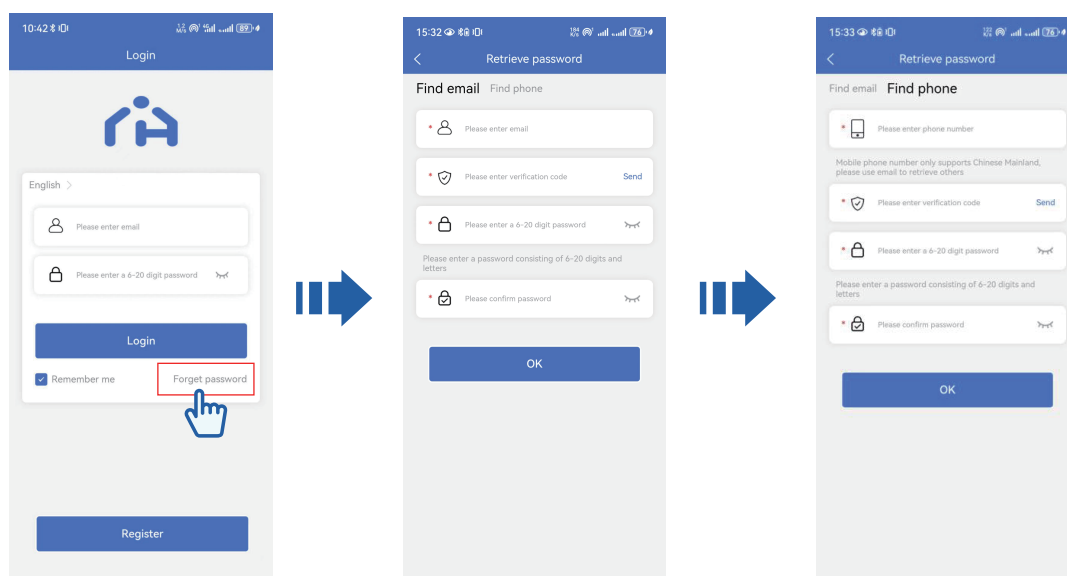
### 2. Registrierung

- 2.1 Wenn Sie die Smart APP zum ersten Mal benutzen, müssen Sie sich bei der Smart APP anmelden, nachdem Sie Ihr Konto registriert haben. Wenn Sie ein Konto haben oder sich über die APP registrieren, können Sie direkt Ihr Konto und Ihr Passwort eingeben, um sich anzumelden. Wenn Sie andere Fragen haben, können Sie unter [\[Registrierungsprozess\]](#) und [\[Website hinzufügen\]](#) die Initialisierungsschritte abschließen.

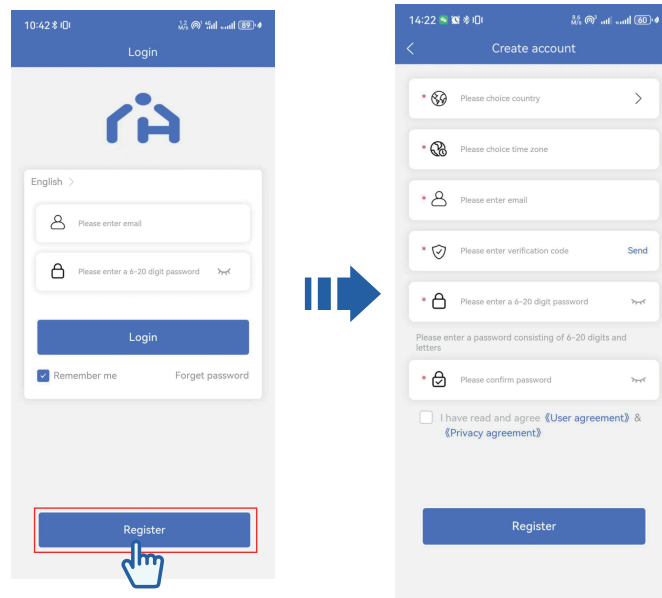
- ① Mehrsprachige Umschaltung: Um den Bedürfnissen internationaler Benutzer gerecht zu werden, können Sie auf die obere linke Ecke der Funktion klicken, um die Sprache zu wechseln, um den Betrieb und die Verwendung von Benutzern in verschiedenen Regionen zu erfüllen, wie in der Abbildung gezeigt.



- ② Passwort zurücksetzen: Wenn Sie Ihr Passwort manchmal zurücksetzen, können Sie die Seite **[Passwort vergessen]** auswählen, um das Passwort zurückzusetzen, indem Sie einen Verifizierungscode über die registrierte Handynummer oder E-Mail senden, was sich nicht auf Ihre Bedienung und Nutzung der Erfahrung auswirkt, wie in der Abbildung dargestellt.



- 3 Registrieren: Klicken Sie auf die Schaltfläche **[Registrieren]**, um zu den Registrierungsaufforderungen zu gelangen und die Registrierung und Nutzung Ihres Kontos abzuschließen.

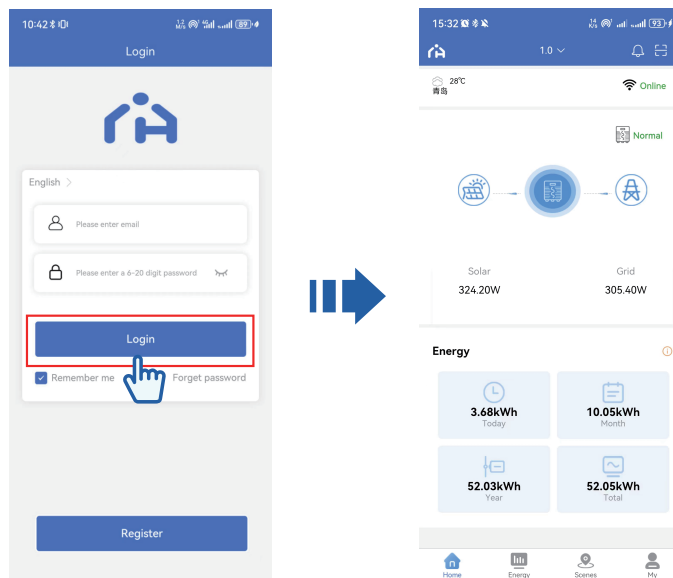


## 2.2 Schritte der Registrierung

- Step1: Enter the registration page  
Bitte klicken Sie auf der untenstehenden Anmeldeseite auf die Schaltfläche [Registrieren], um die Registrierungsseite aufzurufen.
- Schritt 2: Befolgen Sie die Anweisungen, um den Registrierungsprozess abzuschließen.
  - a. Geben Sie Ihre E-Mail-Adresse ein. Bitte folgen Sie den Aufforderungen, um Ihr E-Mail-Konto korrekt einzugeben und zu verifizieren. Smart App unterstützt die Registrierung von E-Mail-Konten.
  - b. Nach erfolgreicher Verifizierung markieren Sie bitte das Kontrollkästchen in der Spalte Vereinbarung, um anzuzeigen, dass Sie der Benutzervereinbarung und der Datenschutzvereinbarung zugestimmt haben.
  - c. Nachdem Sie sich erfolgreich registriert und eingeloggt haben, um Ihre Kontoinformationen zu verbessern, wird die Seite mit dem Registrierungserfolg aufgerufen, Sie kehren zum Anmeldebildschirm zurück und geben Ihr neu registriertes Konto und Passwort korrekt ein, um sich anzumelden.

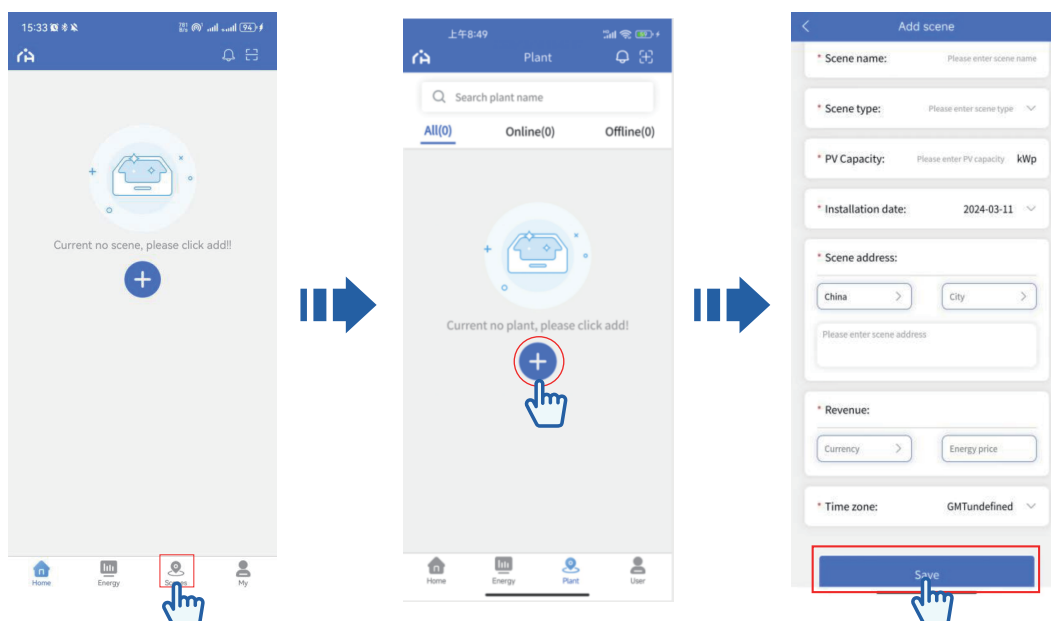
### 3. Anmelden

Nach Abschluss der Kontoregistrierung melden Sie sich über den folgenden Anmeldevorgang an. Geben Sie die entsprechende Kontonummer und das Passwort ein und klicken Sie auf die Schaltfläche **[Anmelden]**, um die Nahui Intelligent APP zu öffnen.



### 4. Fabrik hinzufügen


1. Nachdem Sie die APP aufgerufen haben, klicken Sie auf "**Kraftwerk**", um die Seite zum Hinzufügen neuer Kraftwerke aufzurufen.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche Hinzufügen **[+]**, um die Seite zum Ausfüllen der Kraftwerksinformationen aufzurufen.
3. Geben Sie die Kraftwerksinformationen entsprechend den Aufforderungen ein und klicken Sie auf "**Speichern**", um das Kraftwerk erfolgreich hinzuzufügen.



## 5. Datenlogger hinzufügen

### 5.1 Datenlogger und WiFi-Netzwerk hinzufügen

Schalten Sie die Anlage ein, um sicherzustellen, dass die Anlage normal verwendet werden kann.

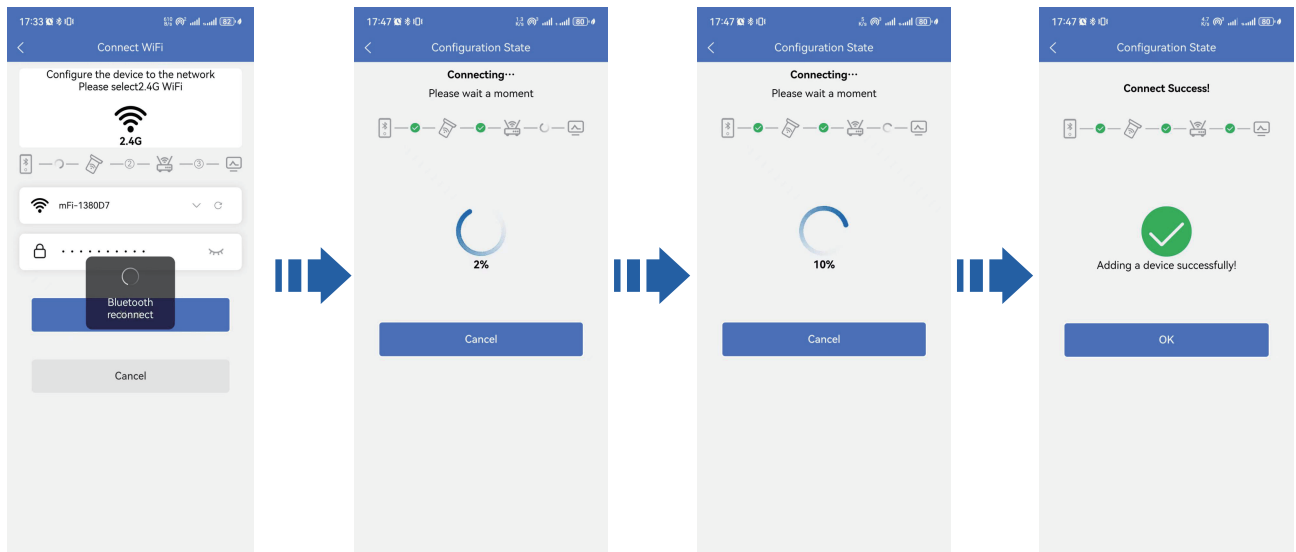
1. Wählen Sie das Kraftwerk aus, das Sie verwenden möchten.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche  hinzufügen in der oberen rechten Ecke der "Home"-Seite, um die Seite zum Hinzufügen von Kollektoren aufzurufen.
3. Scannen Sie den PN-Code des WiFi-Moduls oder geben Sie die Seriennummer manuell ein.
4. Bestätigen Sie, dass die Seriennummer der RTU. bar korrekt ist, und klicken Sie dann auf "OK", um die Eingabe zu bestätigen.



### 5.2 Konfiguration des Netzwerkmodus.

Vergewissern Sie sich, dass die Standort- und Bluetooth-Erlaubnis Ihres Mobiltelefons und der Energy Control APP eingeschaltet sind. Dann wählen Sie oder geben Sie den WiFi-Namen und das Passwort ein, um sich mit dem Netzwerk zu verbinden, klicken Sie auf "Weiter", um die nächste Seite aufzurufen, bitte warten Sie ein paar Sekunden, bis die Netzwerkkonfiguration erfolgreich ist. Wenn die Netzwerkkonfiguration nicht erfolgreich ist, überprüfen Sie bitte, ob die Berechtigung für die Handyortung und die Bluetooth-Berechtigung offen sind, bestätigen Sie dies und folgen Sie den Anweisungen erneut.

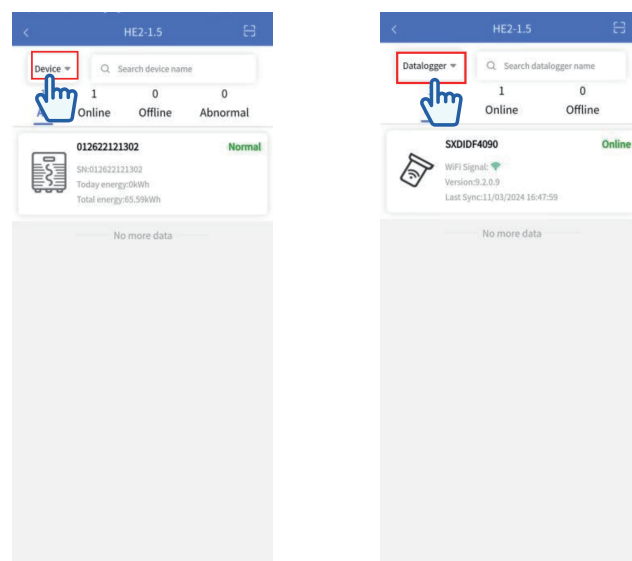




## 6. Prüfen Sie den Status des Datenloggers

Gehen Sie zurück zur Homepage, klicken Sie auf "Kraftwert", um die Seite der Kraftwerksanzeige aufzurufen, wählen Sie das Kraftwerk aus und klicken Sie auf , um die Seite der Geräteansicht aufzurufen, klicken Sie auf "Ausrüstung", um die Seite des Kollektorstatus aufzurufen, scrollen Sie die Seite nach unten, um sie zu aktualisieren, wenn der Kollektor in der oberen rechten Ecke des Kollektors grün "Online" ist, folgen Sie bitte erneut den Anweisungen. Wenn das grüne "Online"-Licht in der oberen rechten Ecke des Kollektors leuchtet, bedeutet dies, dass der Kollektor in Betrieb ist. Wenn sie nicht leuchtet, wird grau "Offline" angezeigt, was bedeutet, dass der Kollektor nicht in Betrieb ist. Klicken Sie erneut auf die Seite Gerät und warten Sie zwei Minuten. Scrollen Sie nach unten, um die Seite zu aktualisieren und eine Liste der Kraftwerksgeräte anzuzeigen.

Bitte beachten Sie, dass es je nach den Möglichkeiten des Internets einige Minuten dauern kann, bis Sie Ihre Anlage online überprüfen können.



## 7. Durchsuchen von Daten

### 7.1 Verständnis des Daten-Browsing

Je nach Art des Login-Kontos oder des zugehörigen Geschäfts, fassen Sie die relevanten Daten in der Überwachung und dem Betrieb des entsprechenden Kraftwerks zusammen, was das Durchsuchen mehrerer Kraftwerke und das Durchsuchen der Daten eines einzelnen Kraftwerks unterstützen kann, und Sie können die Ansicht der entsprechenden Datenvariablen durch das Datum filtern, um Ihr schnelles Verständnis und die Verwendung der Datendiagramme und den Stil des Rankingsystems zu erleichtern und Ihre globale Überwachung und Analyse des Kraftwerks zu erfüllen.

### 7.2 Szenarien für die Nutzung des Dienstes

- Als O&M-Anbieter oder Installateur ist es notwendig, den Stromerzeugungsstatus und den Ausrüstungsstatus der Kraftwerke in seinem Besitz zu verstehen und die aggregierten Kraftwerksdaten zu analysieren und zu pflegen, um die Arbeitskosten zu senken und die Effizienz der Stromerzeugung zu verbessern.
- Als Investor müssen wir den Energieumwandlungsprozess von neu hinzugekommenen Kraftwerken überwachen. Durchsuchen Sie die Daten zur Stromerzeugung aller Kraftwerke, was für Investoren eine bequeme Möglichkeit zur Risikovorhersage und Gewinnanalyse aller Kraftwerke darstellt.
- Als O&M-Experte kann ich die anstehenden Aufgaben und die zu bearbeitenden Arbeitsaufträge schnell und klar verstehen. Ich kann auch die grundlegenden Informationen der Kraftwerke einsehen und die Ursachen von Alarmen der Kraftwerke während der Bearbeitung analysieren, so dass ich sie rechtzeitig reparieren kann, um Stromerzeugungsverluste zu vermeiden.

### 7.3 Funktionsübersicht

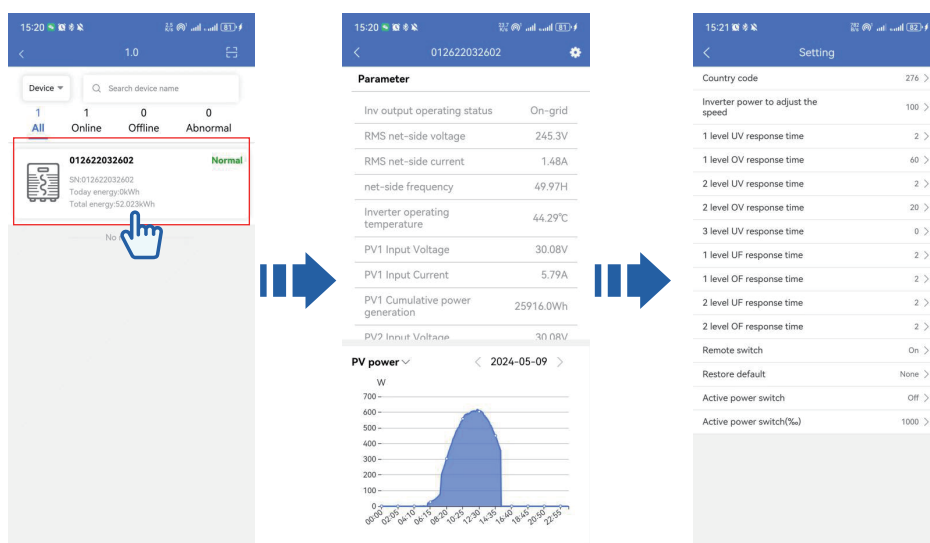
- Zeigt die heutige Energie, den Status, die Gesamtenergie, die Gesamteinnahmen und das Installationsdatum an. Zeigt die gesammelten und zusammengefassten Kraftwerksdaten an, hauptsächlich die Daten des "Kraftwerk-Status-Bulletin" und der "Kraftwerk Vertrieb". "Kraftwerk-Status-Bulletin" dient zur Unterscheidung und Filterung des aktuellen Status der einzelnen Kraftwerke, und "Kraftwerk Vertrieb" zeigt den Standort der Kraftwerke nach Breiten- und Längengrad an, so dass Sie die grundlegenden Informationen, den Status und den Zustand der einzelnen Kraftwerke schnell erfassen können.



## 8. Persönliche Einstellungen und mehr

Um das Energiemanagement des Benutzers zu erleichtern, können die Parameter über die APP überwacht und eingestellt werden.

1. Beschreibung der Einstellungsfunktion.
2. Arbeitsmodus des Systems: Der Benutzer muss zunächst den Arbeitsmodus des Systems entsprechend seiner Stromverbrauchsgewohnheiten einstellen.



## 9. Fehlersuche



Der Anschluss des Mikro-Wechselrichtersystems an das Netz sollte nur von einem qualifizierten Elektrotechniker vorgenommen werden.

### 9.1 Anzeigeleuchten

Der Status des Wechselrichters während des Betriebs wird durch rote und grüne Leuchten angezeigt.

Klassifizierung der Meldung	Anzeigemodus	Zustand
Strom eingeschaltet	Rot-Grün-Gelb blinkt abwechselnd einmal im Abstand von 1 Sekunde.	Initialisierung abgeschlossen
In Betrieb	Grünes Licht blinkt in Abständen von 1 Sekunde.	Produktionskapazität
Warnung	Rotes Licht blinkt in Abständen von 1 Sekunde.	Warten auf Netz

### 9.2 Störungsbeseitigung



Schalten Sie vor der Wartung der PV-Anlage alle Leitungsschutzschalter in der Bus-Box aus.



Trennen Sie die DC-Klemmen nicht, solange der Wechselrichter in Betrieb ist. Es ist ratsam, die PV-Module mit einem lichtundurchlässigen Gegenstand abzudecken, bevor die DC-seitigen Klemmen abgeklemmt werden.



Versuchen Sie nicht, den Mikro-Wechselrichter zu reparieren. Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst. Wir werden das Produkt entsprechend austauschen.



Der Wechselrichter wird über die DC-Seite mit Strom versorgt. Wenn die Gleichspannung innerhalb des Betriebsspannungsbereichs des Wechselrichters liegt, blinkt die grüne LED nach dem Anschluss des Wechselrichters an die Gleichstromseite fünfmal und zeigt eine normale Initialisierung an.

**Wenn ein Fehler auftritt, können Sie diesen mit den folgenden Schritten beheben:**

- ① Prüfen Sie, ob die Spannung und Frequenz des Stromnetzes im normalen Bereich liegen.
- ② Überprüfen Sie jeden Anschluss. Schalten Sie zuerst den Hauptschalter des Umrichterkastens aus, dann die Schalter der einzelnen Zweigstromkreise.
- ③ Prüfen Sie, ob der Anschluss der Gleichstromklemmen des fehlerhaften Wechselrichters abnormal ist. Trennen Sie die DC-Klemmen und prüfen Sie, ob die Leerlaufspannung des PV-Moduls innerhalb des normalen Startbereichs des Wechselrichters liegt. Wenn dies der Fall ist, schließen Sie die Klemmen wieder an. Nach dem Einschalten des Wechselrichters können Sie den Status der Anzeigeleuchten beobachten. Wenn die Anzeigeleuchten nacheinander rot, grün und gelb blinken, bedeutet dies, dass die Einschaltinitialisierung abgeschlossen ist und der Wechselrichter in den normalen Betriebszustand übergeht. Überprüfen Sie dann den AC-Anschluss.
- ④ Überprüfen Sie die Verbindung zwischen den Verteilerkästen der Stromkreise, um festzustellen, ob der Wechselrichter fehlerhaft ist. Nicht in Betrieb nehmen, wenn er an das Netz angeschlossen ist. Schalten Sie den Abzwegschutzschalter und den Hauptschutzschalter aus.
- ⑤ Schalten Sie den Abzwegschutzschalter und den Hauptschutzschalter wieder ein.
- ⑥ Wenn der Fehler weiterhin besteht, können Sie uns kontaktieren.

### 9.3 Ausbau des Mikrokonverters aus dem System



Die Steckverbinder auf der AC-Seite des Wechselrichters und des AC-Busses sind wasserdicht und müssen mit Spezialwerkzeug entfernt werden; ein gewaltsames Entfernen kann zu Schäden führen.

**Gehen Sie wie folgt vor, um den im System installierten Wechselrichter zu entfernen:**

- ① Trennen Sie den Hauptschalter des Umrichterkastens und jeden Abzweigstromkreisunterbrecher.
- ② Trennen Sie die Steckverbinder zwischen der AC-Sammelschiene und den AC-Kabeln, die den Anschlusskasten verbinden, um sicherzustellen, dass das System vom AC-Netz getrennt ist.
- ③ Entfernen Sie die AC-Klemmen des Wechselrichters mit einem Spezialwerkzeug von der AC-Sammelschiene.
- ④ Decken Sie das an den Wechselrichter angeschlossene PV-Modul mit einem undurchsichtigen Gegenstand ab.
- ⑤ Messen Sie die DC-Klemmen mit einer DC-Stromzange, um sicherzustellen, dass kein Strom zwischen dem PV-Modul und dem Wechselrichter fließt.
- ⑥ Trennen Sie die DC-Klemmen zwischen PV-Modul und Wechselrichter.
- ⑦ Entfernen Sie den Wechselrichter vom Stativ.
- ⑧ Wenn kein neuer Mikro-Wechselrichter installiert ist, den offenen Knoten mit der AC-Bus-Knotenabdeckung abdichten.

### 9.4 Auswechseln des Mikrowechselrichters

**Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Wechselrichter durch einen neuen zu ersetzen:**

- ① Entfernen Sie den defekten Wechselrichter aus der Halterung.
- ② Installieren Sie den neuen Wechselrichter.
- ③ Markieren Sie die Seriennummern der beiden Wechselrichter.
- ④ Schließen Sie den AC-Bus und das AC-Kabel mit dem Spezialstecker an die Anschlussdose an.
- ⑤ Schalten Sie den Schutzschalter jedes Abzweigstromkreises der Umrichterbox und den Hauptschutzschalter ein.
- ⑥ Tauschen Sie die Seriennummern der Wechselrichter auf dem Server aus. Der neue Wechselrichter wird in das System eingespeist und ersetzt den ursprünglichen Wechselrichter.

## 10. Garantiebedingungen

Die normalen Betriebsbedingungen des Mikro-Wechselrichters müssen mit den Anweisungen übereinstimmen. Die Garantie von Haier deckt Verarbeitungs- und Materialfehler ab. Die Garantiezeit beträgt 10 Jahre ab dem ursprünglichen Kaufdatum am ursprünglichen Installationsort des Endverbrauchers. Während der Garantiezeit gilt die Garantie auch, wenn das System den Kunden wechselt, solange der ursprüngliche Installationsort unverändert bleibt. Während der Garantiezeit wird Haier das defekte Produkt kostenlos reparieren oder ersetzen, vorausgesetzt, das Vorhandensein eines unter die Garantie fallenden Mangels wird durch eine Inspektion bestätigt. Haier behält sich das Recht vor, bei der Reparatur oder dem Ersatz des defekten Produkts die ursprüngliche oder verbesserte Konstruktion zu verwenden. Die Garantiezeit für das reparierte oder ausgetauschte Produkt verlängert sich um die ursprüngliche Garantiezeit oder 90 Tage ab dem Datum der Reparatur oder des Austauschs, je nachdem, welcher Zeitraum länger ist. Die Garantie deckt den Austausch von Teilen und die Reparatur von Defekten ab, jedoch nicht den Ausbau des defekten Produkts und die Installation des reparierten oder ausgetauschten Produkts. Die Garantie deckt auch die Frachtkosten für reparierte und ausgetauschte Produkte ab, die nicht per Expressversand durch von Haier ausgewählte Spediteure erfolgen.

Die Garantie deckt keine Transportschäden oder Schäden, die durch den Spediteur verursacht wurden; für solche Schäden ist der Spediteur verantwortlich.

### **Um Reparatur- und Ersatzleistungen im Rahmen der Garantie zu erhalten, muss der Kunde die folgenden Bedingungen erfüllen:**

- Alle defekten Produkte müssen mit einem Rücksendegenehmigungscode zurückgesandt und ersetzt werden. Bevor der Kunde einen Autorisierungscode erhält, muss er sich mit unserem technischen Kundendienst in Verbindung setzen, um das Produkt vor Ort zu prüfen und Fehler zu beheben.
- Wenn der Fehler nicht vor Ort behoben werden kann, muss der Kunde die folgenden Informationen angeben, um den Autorisierungscode für das Rücksendeprodukt anzufordern:
  - ✓ Kaufnachweis für mangelhafte Produkte:
    - Original-Kaufbeleg für den Verkauf an den Endkunden
    - Rechnung oder Quittung des Händlers mit Angabe des Originalherstellers
    - Kaufrechnung oder -quittung, aus der hervorgeht, dass das Datum des Ersatzprodukts innerhalb der Garantiezeit liegt
  - ✓ Modell des defekten Produkts
  - ✓ Seriennummer des defekten Produkts
  - ✓ Detaillierte Beschreibung des defekten Herstellers

Postanschrift für die Reparatur und den Austausch des Produkts:

- Alle zur Rückgabe berechtigten defekten Produkte müssen in der Originalverpackung versandt werden.
- Der Kunde darf das defekte Produkt nicht ohne unsere vorherige schriftliche Genehmigung zerlegen oder reparieren.
- Wir sind nicht verantwortlich für Folgendes:
  - ✓ Innere oder äußere Schäden, die auf Veränderungen durch unsachgemäßen Gebrauch zurückzuführen sind
  - ✓ Unsachgemäße Installation und Bedienung, einschließlich der Verwendung unter Bedingungen, für die das Produkt nicht ausgelegt ist, und unter ungeeigneten Umgebungsbedingungen sowie die Nichteinhaltung von Bedienungsanleitungen oder Gesetzen und Vorschriften

- ✓ Einwirkung von Feuer, Überschwemmung, Korrosion, Schädlingen oder Eingangsspannungen, die die maximalen Grenzwerte des Produkts überschreiten
- ✓ Schäden, die durch Defekte an anderen Teilen des Solarsystems verursacht wurden.
- ✓ Das Original-Produktlogo (einschließlich Markenzeichen und Seriennummern) wurde zerstört, verändert oder entfernt. Diese Garantie deckt nicht die Kosten für die Handhabung, Installation oder Fehlerbehebung in der elektrischen Anlage des Kunden ab.
- ✓ Die Garantie übersteigt nicht die Kosten des ursprünglichen Mikrowechselrichters.

Diese Garantie ist die einzige von Haier gewährte und gesetzlich zulässige Garantie. In keinem Fall haftet Haier für besondere, direkte, indirekte, zufällige oder Folgeschäden, Verluste, Kosten oder Ausgaben, die sich aus einem Vertrag oder einer unerlaubten Handlung ergeben, einschließlich, aber nicht beschränkt auf wirtschaftliche Verluste jeglicher Art, Verlust oder Beschädigung von Eigentum oder Personenschäden. In einigen Rechtsordnungen sind Einschränkungen oder Ausschlüsse von stillschweigenden Garantien, stillschweigenden Garantiezeiten oder bestimmten Schäden nicht zulässig, so dass die oben genannten Einschränkungen oder Ausschlüsse möglicherweise nicht gelten.

<h1>Haier</h1>			
<b>Packliste</b>			
Beschreibung	Messung	Farbe	Einheit
Fotovoltaik-Panel	2	Schwarz	STÜCK
Haier Micro-Wechselrichter	1	Schwarz	STÜCK
Montagehalterung	2	Silber	SET
AC-Kabel	1	Schwarz	STÜCK
DC-Kabel	1	Rot + Schwarz	PAAR
Installationsanleitung	1	/	TEIL

STEMPELN:



# Haier



Die offizielle Website NAHUI

**Qingdao Nahui Intelligent Technology Co., Ltd.**

📍 Raum 205-2, Gebäude 4, Nr. 7, Wissenschaft und Technologie 1. Straße,  
Büro in der Aoshanwei-Straße, Bezirk Jimo, Stadt Qingdao, Provinz Shandong, China.R.China

🌐 [www.eur.nahui-newenergy.com](http://www.eur.nahui-newenergy.com)