

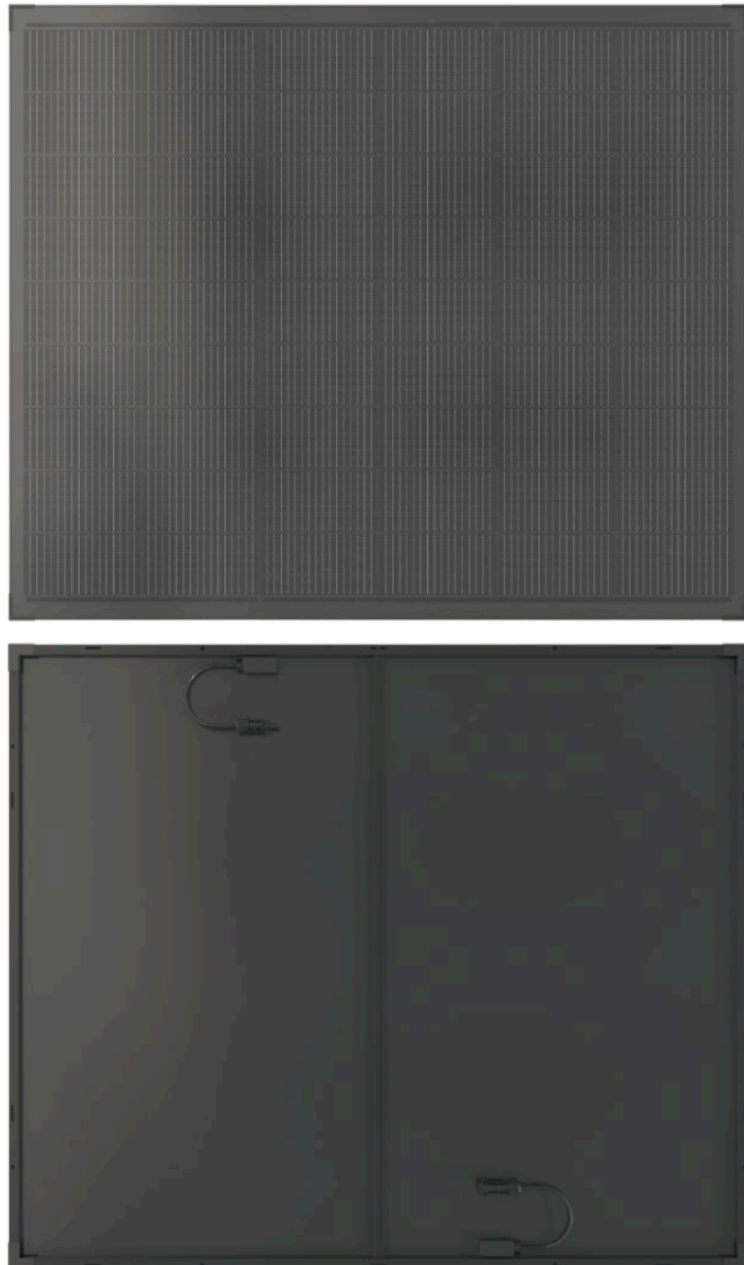
**GOODWE**



# **Suncake Lite Produkt Installationshandbuch**

**GOODWE BIPV SOLUTIONS**  
SOLARISE EVERY BUILDING

**Suncake Lite**  
BMM-T1/054A

**1****BESCHREIBUNG DER STRUKTUR DES SUNCAKE LITE**

BMM-T1/054A (205W)

**Installationshöhe: <2000m**

**Brandschutzklasse: C (gemäß IEC 61730-2-MST23), Schutzklasse II**

**Maximale mechanische Belastung: Vorderseite bis zu 2400 Pa**

# Inhalt

**1**

BESCHREIBUNG DER  
STRUKTUR DES  
SUNCAKE LITE

P1

**2**

ZUBEHÖR-LISTE

P2

**3**

WERKZEUGLISTE

P2

**4**

INSPEKTIONSARBEITEN  
VOR DER INSTALLATION  
DES SUNCAKE LITE

P3

**5**

INSTALLATION DES  
SUNCAKE LITE

P4

**6**

ELEKTROINSTALLATION

P8

**7**

BETRIEB UND  
WARTUNG

P11

**8**

ENTFERNUNG UND  
AUSTAUSCH

P13

## 2 ZUBEHÖR-LISTE

Name	Menge	Abbildung
Mikro-Wechselrichter-Haken	1 Stk.	
M8*25 Edelstahl-Sechskantschraubensatz	2 Stk.	
M8*90 Edelstahl-Sechskantschraubensatz	2 Stk.	
Edelstahlband	40 Stk.	
1m lang DC-Gleichstromleitung	4 Stk.	
2m lang DC-Gleichstromleitung	2 Stk.	

Hinweis: Diese Liste enthält nur das für die Installation von Suncake Lite BMM-T1/054A erforderliche Zubehör; die tatsächliche Verwendung des Zubehörs richtet sich nach dem Vertrag. Bitte bewahren Sie überschüssige Edelstahl-Kabelbinder nach der Installation ordnungsgemäß auf, da sie für die Demontage verwendet werden können.

## 3 WERKZEUGLISTE

Name des Werkzeugs	Stahlmaßband	Sicherheitsseil
Abbildung		

Hinweis: Diese Liste enthält nur die wichtigsten Werkzeuge, die für die Installation des Suncake Lite BMM-T1/054A-Produktsystems erforderlich sind.

## 4 INSPEKTIONSARBEITEN VOR DER INSTALLATION DES SUNCAKE LITE



### WARNING

- Bitte verwenden Sie isolierte Werkzeuge, um das Risiko eines Stromschlags zu verringern.
- Bitte treffen Sie geeignete Schutzmaßnahmen (rutschfeste Handschuhe, Arbeitskleidung usw.), um den direkten Kontakt mit 30 V Gleichspannung oder mehr zu vermeiden, und vermeiden Sie während der Installation den direkten Kontakt mit scharfen Kanten.
- Bitte tragen Sie bei der Installation keinen Metallschmuck, um zu vermeiden, dass das Suncake Lite Produkt durchstochen wird und es zu einem Stromschlag kommen kann.
- Installieren Sie das Produkt nicht bei Regen oder starkem Wind.
- Verwenden oder installieren Sie keine beschädigten Suncake Lite Produkte.
- Wenn das Oberflächenmaterial beschädigt oder abgenutzt ist, kann der direkte Kontakt mit der Oberfläche des Suncake Lite Produkts zu einem Stromschlag führen.
- Versuchen Sie nicht, irgendein Teil des Suncake Lite Produkts zu reparieren.
- Der Deckel der Anschlussdose sollte immer geschlossen sein.
- Zerlegen, modifizieren oder bewegen Sie keine Teile des Suncake Lite Produkts.
- Setzen Sie das Suncake Lite Produkt keinem künstlich gebündelten Licht aus. Ds



### ACHTUNG

- Die Installation von Suncake Lite Produkten erfordert örtliche Sicherheitszulassungen, und die Anforderungen für die Installation und Inspektion sollten beachtet werden.
- Überprüfen Sie die geltenden Bauvorschriften, um sicherzustellen, dass der Balkon des Gebäudes, an dem das Suncake Lite Produkt installiert wird, eine ausreichende Tragfähigkeit hat.
- Stellen Sie sicher, dass die Suncake Lite Produkte auf einer feuerfesten Konstruktion installiert sind.
- Suncake Lite Produkte entsprechen der Sicherheitsklasse II. Diese Suncake Lite Produkte können in Systemen verwendet werden, in denen die Öffentlichkeit wahrscheinlich Spannungen von mehr als 50 V oder einer Leistung von mehr als 240 W ausgesetzt ist.
- Suncake Lite Produkte sollten auf einem ebenen Gelände installiert werden, wobei der Kontakt mit harten Gegenständen vorne und hinten vermieden werden sollte. Das Suncake Lite Produkt darf nicht in der Nähe von Flammen oder brennbaren Gegenständen installiert werden.
- Das Suncake Lite Produkt darf keiner künstlich gebündelten Lichtquelle ausgesetzt werden.

- Das Suncake Lite Produkt darf nicht in Wasser (reines oder Salzwasser) eingetaucht werden, nicht in Umgebungen installiert werden, die ständig nass sind (reines oder Salzwasser) (z. B. Brunnen, Wellen usw.) oder an Orten, an denen sich Wasser ansammeln kann (z. B. Schlaglöcher, Abflussöffnungen usw.).
- Es besteht die Gefahr von Korrosion, wenn Suncake Lite Produkte Salznebel ausgesetzt sind (z. B. in Meeresumgebungen). oder schwefelhaltige Umgebungen (d. h. schwefelhaltige Quellen, Vulkane usw.).
- Stellen Sie sicher, dass andere Systemkomponenten das Suncake Lite Produkt nicht mechanisch oder elektrisch beeinträchtigen.
- Das Suncake Lite Produkt kann in Reihe geschaltet werden, um die Spannung zu erhöhen. Bei einer Reihenschaltung wird der Pluspol des Suncake Lite Produkts mit dem nächsten Minuspol verbunden.
- Um den Mismatch-Effekt des Arrays zu minimieren, wird empfohlen, Suncake Lite Produkte mit ähnlichen elektrischen Eigenschaften in derselben Reihe anzuschließen.
- Um das Risiko von indirekten Blitzeinschlägen zu verringern, sollte das System so ausgelegt sein, dass keine Schleifen entstehen.
- Suncake Lite Produkte sollten sicher befestigt werden, damit sie allen möglichen Belastungen, einschließlich Wind- und Schneelasten, standhalten können.
- Bei der Installation des Suncake Lite Produkts ist es strengstens untersagt, auf sie zu treten, sie zu verdrehen oder mit ihnen zusammenzustoßen.
- Während der Installation sollte ein wiederholtes Bewegen/Anfassen des Produkts vermieden werden.
- Der Installationsort des Suncake Lite Produkts muss das ganze Jahr über schattenfrei sein, da Schatten die Stromerzeugung des Suncake Lite Produkts beeinträchtigen kann. Hotspots und langfristige Wärmeentwicklung durch Dioden, die durch häufige Beschattung des Suncake Lite Produkts verursacht werden, können die Lebensdauer des Suncake Lite Produkts beeinträchtigen.

## 5

## INSTALLATION DES SUNCAKE LITE

### 5.1 INSTALLATIONSANFORDERUNGEN

- Dieses Produkt ist ein flexibles Photovoltaikmodul, die vertikale Installation wird empfohlen.
- Anforderungen an die Tragfähigkeit von Balkongeländern:
  1. Horizontale Tragfähigkeit des Balkongeländers bei konzentrierter Belastung: mindestens 1500 N
  2. Vertikale Tragfähigkeit des Balkongeländers bei konzentrierter Belastung: mindestens 1500 N

## 5.2 LAGERUNG UND AUSPACKEN

- Um die Sicherheit des Suncake Lite Produkts während des Transports zu gewährleisten, sollte der Verpackungskarton erst nach Ankunft am Installationsort geöffnet werden.
- Prüfen Sie vor dem Auspacken, ob der Karton beschädigt ist.
- Es wird empfohlen, dass die Auspacker im Voraus rutschfeste, isolierte Handschuhe tragen, um Verschmutzungen des Produkts zu vermeiden und das Personal vor möglichen Verletzungen zu schützen.
- Suncake Lite Produkte sollten in einer trockenen und gut belüfteten Umgebung gelagert werden.
- Suncake Lite Produkte müssen in den von GOODWE bereitgestellten Kartons versandt werden und sollten vor der Installation in den Originalkartons aufbewahrt werden. Bitte schützen Sie die Verpackung vor Beschädigungen. Befolgen Sie zum Öffnen der Verpackung des Suncake Lite Produkts das empfohlene Auspackverfahren. Während des Auspackens, des Transports und der Lagerung ist eine sorgfältige Handhabung erforderlich.
- Das Suncake Lite Produkt darf nicht übermäßig belastet oder verdreht werden.
- Verwenden Sie KEINE Kabel oder Verteilerdosen, um das Suncake Lite Produkt zu transportieren.
- Stehen, klettern, gehen oder springen Sie nicht auf dem Suncake Lite Produkt.
- Lassen Sie das Suncake Lite Produkt nicht mit scharfen Gegenständen in Kontakt kommen; Kratzer können die Sicherheit des Suncake Lite Produkts direkt beeinträchtigen.
- Setzen Sie das Suncake Lite Produkt nicht in einer Umgebung ein, die nicht zuverlässig unterstützt wird oder nicht fixiert ist.
- Es ist verboten, die Verdrahtung der Bypass-Diode zu ändern.
- Alle elektrischen Anschlüsse müssen sauber und trocken gehalten werden.

## 5.3 PRÜFEN

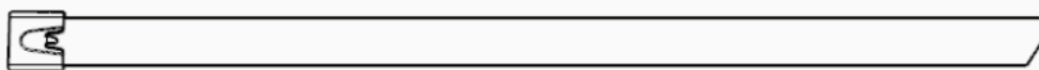
- Bitte überprüfen Sie, ob die Oberfläche des Suncake Lite Produkts beschädigt ist. Sollte die Oberfläche des Produkts beschädigt oder abgenutzt sein, verwenden Sie das Produkt bitte nicht.
- Bitte überprüfen Sie, ob die Anschlussdose, die Stecker und die Kabel beschädigt sind. Bitte verwenden Sie das Produkt nicht, wenn es beschädigt ist.
- Verwenden Sie KEINE Klebstoffe, Farben, Etiketten oder andere Materialien auf der Oberfläche des Suncake Lite Produkts.

## 5.4 EINBAU

1) Bereiten Sie das Edelstahlband vor: Das Edelstahlband hat eine erhabene Seite (Vorderseite) und eine flache Seite (Rückseite). Beim Befestigen sollte die Vorderseite des Edelstahlbands (mit der erhabenen Seite) nach außen zeigen.



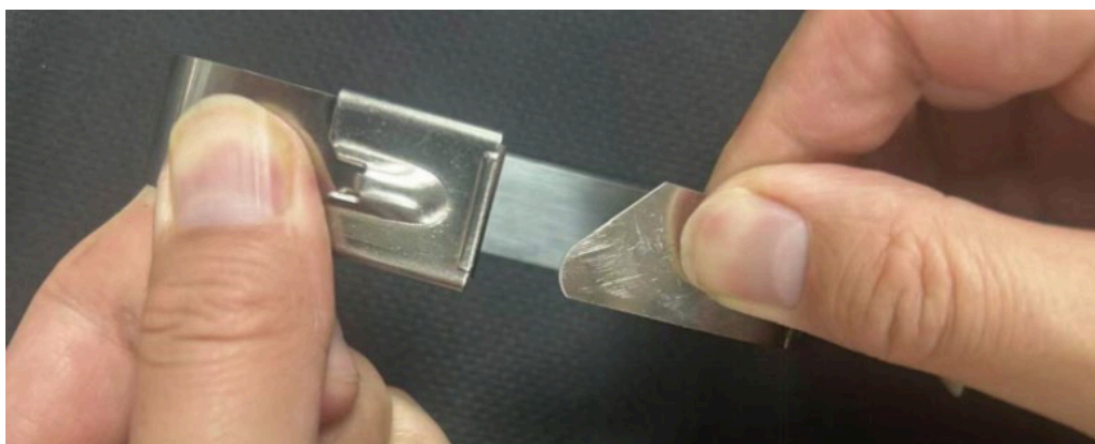
Vorderseite - Originalbild



Vorderseite - Effektbild

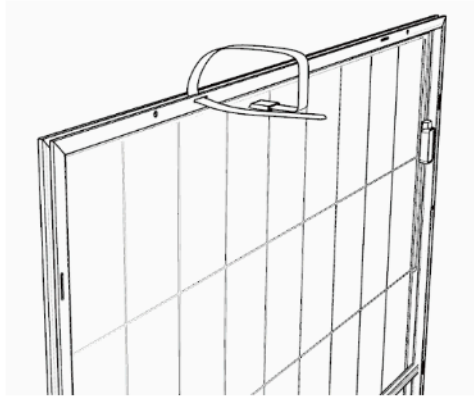


Rückseite - Originalbild

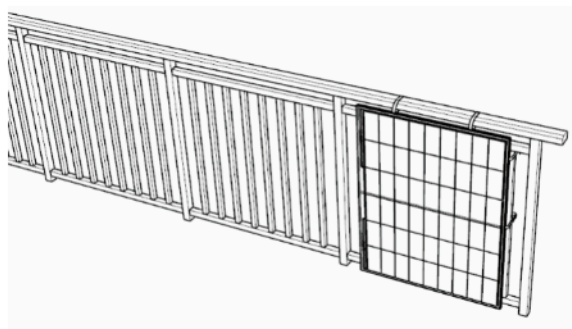


Befestigung mit der Vorderseite nach außen

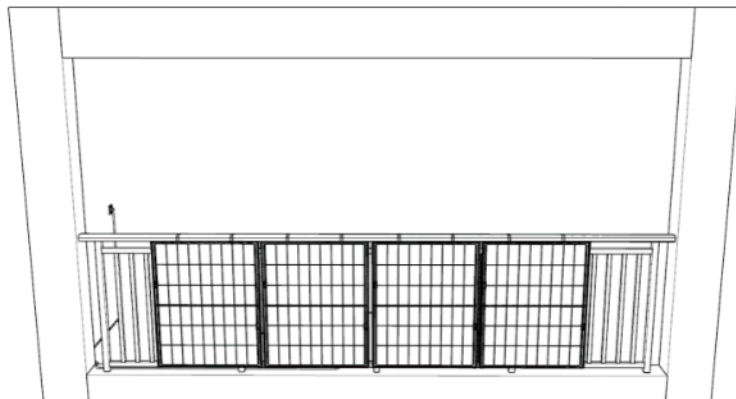
2) Das Edelstahlband wird vorab am Suncake Lite Produkt befestigt, indem es durch die Bandlöcher im Rahmen des Produkts geführt wird (siehe linke Abbildung).



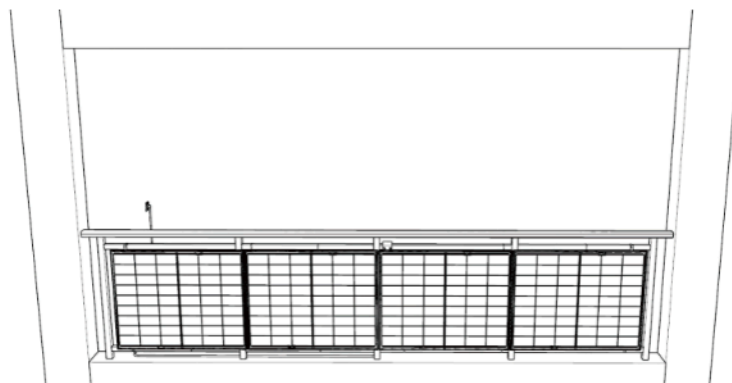
3) Befestigen Sie das flexible Balkon-Photovoltaikmodul mit dem Edelstahlband am Geländer.



Für Geländer mit einer großen Höhe kann die vertikale Montage gewählt werden (spart Installationsbreite), siehe Abbildung unten.



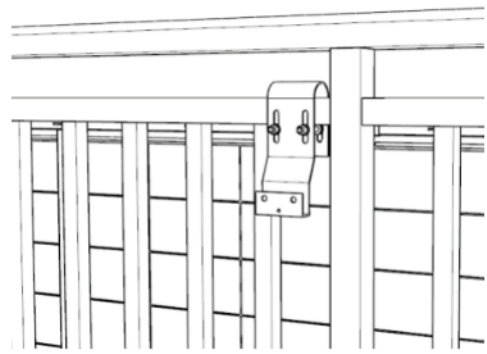
Für Balkone mit breiten Geländern kann die horizontale Montage gewählt werden, siehe Abbildung unten.



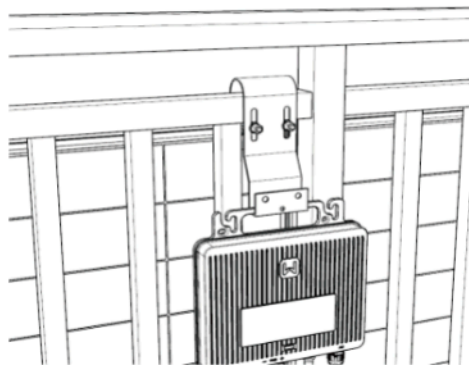
## 4) Installation des Mikrowechselrichters



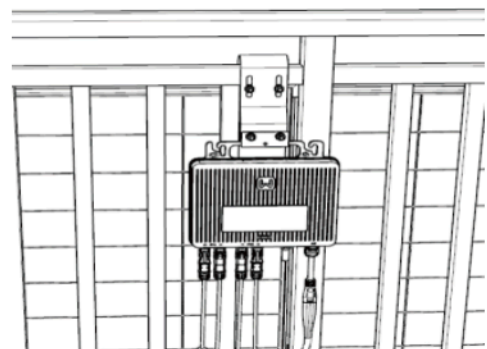
Hängen Sie den Mikrowechselrichter-Haken an das Geländer.



Befestigen Sie den Mikrowechselrichter-Haken mit Schrauben.



Hängen Sie den Mikrowechselrichter in die untere Halterung des Mikrowechselrichter-Hakens.



Befestigen Sie den Mikrowechselrichter mit Schrauben.

## 6 ELEKTROINSTALLATION

### 6.1 ELEKTRISCHE LEISTUNG

Die Nennwerte der elektrischen Leistungsparameter wie  $I_{sc}$ ,  $V_{oc}$  und  $P_{max}$  des Suncake Lite Produkts haben einen Fehler von  $\pm 3\%$  gegenüber den Werten unter Standardtestbedingungen. Standardtestbedingungen für das Produkt Suncake Lite: Bestrahlungsstärke  $1000 \text{ W/m}^2$ , Zelltemperatur  $25^\circ \text{ C}$ , atmosphärische Masse AM 1,5.

### 6.2 KABEL UND ANSCHLUSSDRÄHTE

Suncake Lite Produkte werden mit IP67-zertifizierten Anschlussdosen verbunden, die einen sicheren Schutz für die Leiter und die entsprechenden Anschlüsse sowie einen zugänglichen Schutz für nicht isolierte stromführende Teile bieten. Die Anschlussdose enthält ein Verbindungskabel sowie IP68-zertifizierte Steckverbinder zur Reihenschaltung der Suncake Lite Produkte..

Suncake Lite Produkte werden mit IP67-zertifizierten Anschlussdosen verbunden, die einen sicheren Schutz für die Leiter und die entsprechenden Anschlüsse sowie einen zugänglichen Schutz für nicht isolierte stromführende Teile bieten. Die Anschlussdose enthält ein Verbindungskabel sowie IP68-zertifizierte Steckverbinder zur Reihenschaltung der Suncake Lite Produkte..

Verwenden Sie spezielle Solarkabel und geeignete Steckverbinder (die Drähte sollten in einem alterungsbeständigen Kabelkanal verlegt werden oder, wenn sie der Luft ausgesetzt sind, selbst alterungsbeständig sein) und stellen Sie sicher, dass die Kabel elektrisch und mechanisch einwandfrei sind, in Übereinstimmung mit den örtlichen Brandschutz-, Bau- und Elektrovorschriften. Installateure sollten nur einadrige Solarkabel mit einem Querschnitt von 2,5-16 mm<sup>2</sup> (5-14 AWG) verwenden, die für 90° C ausgelegt sind und über eine geeignete Isolierung verfügen, um der maximal möglichen Leerlaufspannung des Systems standzuhalten (wie in EN 50618 zugelassen). Um den Spannungsabfall zu minimieren, müssen geeignete Kabelgrößen gewählt werden. Die gesamte Verdrahtung und die elektrischen Anschlüsse müssen den Anforderungen des entsprechenden National Electrical Code oder Standards entsprechen. Vermeiden Sie mechanische Schäden am Kabel oder am Suncake Lite Produkt, wenn das Kabel an der Halterung befestigt ist. Drücken Sie nicht mit Gewalt auf das Kabel. Das Kabel muss mit speziell entwickelten alterungsbeständigen Kabelbindern und Drahtklammern an der Halterung befestigt werden. Obwohl das Kabel alterungs- und wasserbeständig ist, sollte es vor direkter Sonneneinstrahlung und Regen geschützt werden. Der minimale Biegeradius des Kabels sollte 43 mm betragen.



Abbildung: MINDESTBIEGERADIUS DES KABELS

### 6.3 ANSCHLUSS

- Bitte halten Sie den Stecker trocken und sauber und stellen Sie sicher, dass die Mutter des Steckers vor dem Anschließen fest angezogen ist.
- Schließen Sie den Stecker nicht an, wenn er nass, schmutzig oder unter anderen ungünstigen Bedingungen ist.
- Falls der Stecker nicht korrekt mit der Gegenpolarität verbunden ist, bleibt er nicht wasserdicht.
- Es ist notwendig, so bald wie möglich nach der mechanischen Installation des Moduls auf dem Dach eine Verbindung herzustellen oder geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um das Eindringen von Wasserdampf und Staub zu verhindern.

- Vermeiden Sie, dass Steckverbinder direktem Sonnenlicht ausgesetzt sind oder in Wasser getaucht werden.
- Verhindern Sie, dass Steckverbinder auf den Boden oder das Dach fallen.
- Fehlerhafte Verbindungen können Lichtbögen und Stromschläge verursachen.
- Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Anschlüsse sicher sind.
- Vergewissern Sie sich, dass alle Stecker mit Verriegelung vollständig angeschlossen sind.
- Es wird nicht empfohlen, Anschlüsse verschiedener Modelle miteinander zu verbinden und zu verwenden.

#### **6.4 BYPASS-DIODE**

Die Zellstränge in einem Solarmodul werden durch parallel geschaltete und in einer Anschlussdose gekapselte Bypass-Dioden geschützt. Wenn eine Beeinträchtigung lokal in einem Modul auftritt, wird die Diode aktiviert, so dass der String-Strom nicht mehr von den beeinträchtigten Zellen fließt, wodurch die Modulerwärmung und der Leistungsverlust begrenzt werden. Beachten Sie, dass die Bypass-Diode keine Überstromschutzvorrichtung ist. Wenden Sie sich an den Installateur oder Systembetreuer, wenn ein Diodenausfall festgestellt oder vermutet wird. Versuchen Sie nicht, die Anschlussdose des Moduls selbst zu öffnen.

#### **6.5 ELEKTRISCHE ANFORDERUNGEN FÜR DIE INSTALLATION DES SUNCAKE LITE PRODUKTS**

Inspektion vor dem Einbau:

- Keine sichtbaren Mängel.
- Die Modelle und Spezifikationen sollten den Anforderungen der Konstruktionszeichnungen entsprechen.
- Zubehör und Ersatzteile sind erhältlich;

Vorbereitung der wichtigsten Werkzeuge

- Multimeter: Zur Messung der Leerlaufspannung des Suncake Lite Produkts.
- Winkelmessgerät, Wasserwaage, usw.: Messung des Installationswinkels des Suncake Lite Produkts.
- Installationswerkzeuge und Ersatzteile werden in Abschnitt 3 behandelt.

#### **6.6 MATERIALVORBEREITUNG**

Bitte überprüfen Sie, ob die Art und Menge des ankommenden Materials mit den Angaben in der

- Materialliste im Konfigurationsblatt.

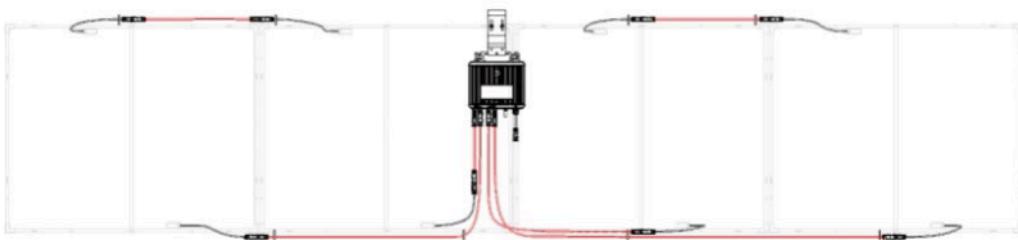
1. Verdrahtung mit klarer, eindeutiger und leicht verständlicher Kennzeichnung der Kabelnummer.
2. Der Durchmesser des DC-Jumper-Kabels muss gleich oder größer sein als der Durchmesser des Originalkabels des Suncake Lite Produkts, und die flammhemmenden Eigenschaften und Isolationsleistung sollten ebenfalls nicht geringer sein als die des Suncake Lite Produktkabels.

3. Suncake Lite Produkte sollten mit einer möglichst kurzen Kabelstrecke angeschlossen werden. Wenn Suncake Lite Produkte lange Straddle-Verbindungen erfordern, versuchen Sie, den Unterschied in der Gesamtlänge jedes Satzes von miteinander verbundenen Kabeln zu minimieren.

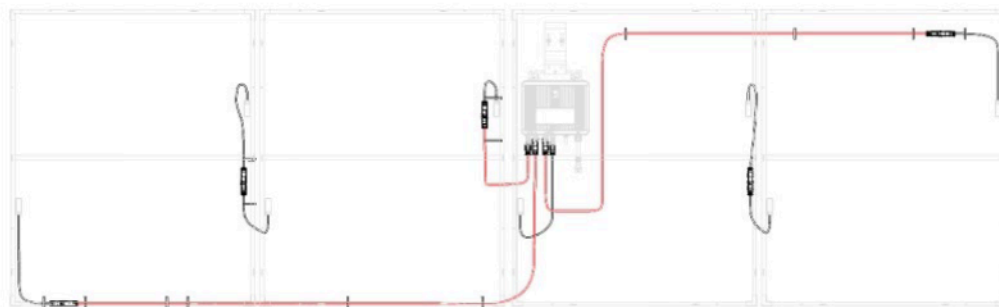
- die elektrische Verdrahtung des Suncake Lite Produkts

1. Installieren Sie den Mikrowechselrichter mit den speziellen Haken für Mikrowechselrichter, und schließen Sie die Gleichspannungsleitungen der beiden Produkte in Reihe an die Mikrowechselrichter an.

2. Schließen Sie den Mikro-Wechselrichter direkt an die Haushaltssteckdose an. Die Installation ist wie abgebildet abgeschlossen.



DC-Leitungsverdrahtung für Quermontage



DC-Leitungsverdrahtung für vertikale Montage

# 7

## BETRIEB UND WARTUNG

Die Produkte müssen regelmäßig überprüft und gewartet werden, insbesondere während der Garantiezeit. Um eine optimale Leistung zu gewährleisten, werden die folgenden Maßnahmen empfohlen:

### 7.1 VISUELLE INSPEKTION

Sichtprüfung des Produkts auf Schäden oder andere Auffälligkeiten mit Schwerpunkt auf den folgenden Punkten:

- ob das Produkt kaputt ist.
- ob in der Nähe der Finger der Zelle Korrosion aufgetreten ist, die durch das Eindringen von Wasserdampf in das Produkt infolge eines Bruchs des Oberflächenkapselungsmaterials während der Installation oder des Transports verursacht wird.
- Ob die Rückwand des Produkts gebrochen ist.
- Ob das Produkt Anzeichen von Alterung aufweist, einschließlich Schäden durch Tiere, Witterungseinflüsse und Korrosion, und ob die Verbindungen der Stecker dicht sind und ob die Produkte gut geerdet sind.
- Die Oberfläche des Produkts darf nicht durch scharfe Gegenstände beschädigt werden.
- Die Produkte sollten nicht beschattet werden.
- Ob sich die Befestigung des Produkts gelockert hat oder beschädigt ist. Bitte nehmen Sie rechtzeitig Anpassungen oder Reparaturen vor, wenn ein Schaden festgestellt wird.

## 7.2 REINIGUNG

- Es wird empfohlen, einen Schwamm oder ein weiches Tuch mit Wasser zum Abwischen der Glasoberfläche zu verwenden, und es ist strengstens untersagt, säure- oder laugenhaltige Reinigungsmittel zur Reinigung des Produkts zu verwenden.
- Bitte entfernen Sie Schnee und Eis ohne Gewalt. Bitte verwenden Sie einen weichen Besen, um die Schutzschicht des Produkts nicht zu beschädigen.
- Verwenden Sie keine rauen und scharfen Werkzeuge zur Reinigung der Produkte.
- Um mögliche Stromschläge oder Verbrennungen zu vermeiden, wird empfohlen, das Gerät am frühen Morgen oder am späten Abend zu reinigen, wenn die Strahlungsintensität und die Temperaturen niedrig sind und die Strahlungsintensität unter 200 W/m<sup>2</sup> liegt.
- Reinigen Sie keine Produkte mit zerbrochenen Front- oder Rückplatten, freiliegenden Drähten oder zerbrochenen Bauteilen, um die Gefahr eines Stromschlags zu vermeiden.
- Tragen Sie bei Wartung, Reinigung oder Pflege der Module stets Gummihandschuhe. und achten Sie auf den Anschluss von Kabeln und Elektrik.
- PV-Produkte dürfen bei starkem Wind (Windstärke über 4), starkem Regen oder starkem Schneefall nicht gereinigt werden.

Achtung! Betreten, stehen oder sitzen Sie während der Reinigung nicht auf dem Produkt.

## 7.3 STECKVERBINDER UND KABELANSCHLÜSSE

Es wird empfohlen, alle 6 Monate eine vorbeugende Inspektion durchzuführen.

- Prüfen Sie, ob die Dichtung der Anschlussdose Risse oder Lücken aufweist.
- Überprüfen Sie, ob die Stecker fest sitzen und die Kabelverbindungen sicher sind.
- Überprüfen Sie PV-Produkte auf Anzeichen von Alterung. Dazu gehören mögliche Schäden durch

Nagetiere, Alterung durch Witterungseinflüsse und dass alle Anschlüsse fest angeschlossen und frei von Korrosion sind.

- Nehmen Sie das Produkt nicht selbst auseinander, wenn es beschädigt ist, sondern lassen Sie es von einem Fachmann behandeln.

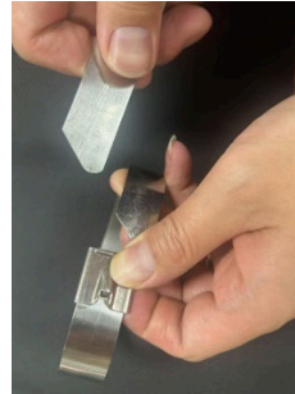
## 8

### ENTFERNUNG UND AUSTAUSCH

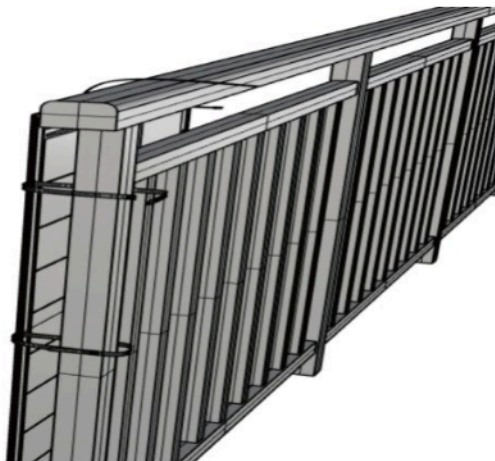
Wenn das installierte Produkt beschädigt ist oder eine Fehlfunktion aufweist und ersetzt werden muss, ist es notwendig, das beschädigte Produkt so schnell wie möglich zu reparieren und zu ersetzen.

1. Trennen Sie die Stromversorgung auf der netzseitigen Seite, und ziehen Sie dann den MC4-Kabelstecker des Zielprodukts ab;

2. Entfernen Sie das Edelstahlband. Verwenden Sie ein neues Edelstahlband, um das verknottete Edelstahlband zu demontieren. Führen Sie das neue Edelstahlband in das zu demontierende Band in der in der Abbildung gezeigten Richtung ein. Halten Sie die runde Stahlkugel im Inneren des Bandes, während Sie das zu demontierende Band dehnen.



3. Entfernen Sie alle Edelstahlbänder des Zielprodukts und nehmen Sie das Produkt ab.





 [suncake.bipv@goodwe.com](mailto:suncake.bipv@goodwe.com)  [en.pvbm.com](http://en.pvbm.com)

 GoodWe Technologies Co.,Ltd.  No.93, Tayuan Road, New District, Suzhou, Jiangsu, China