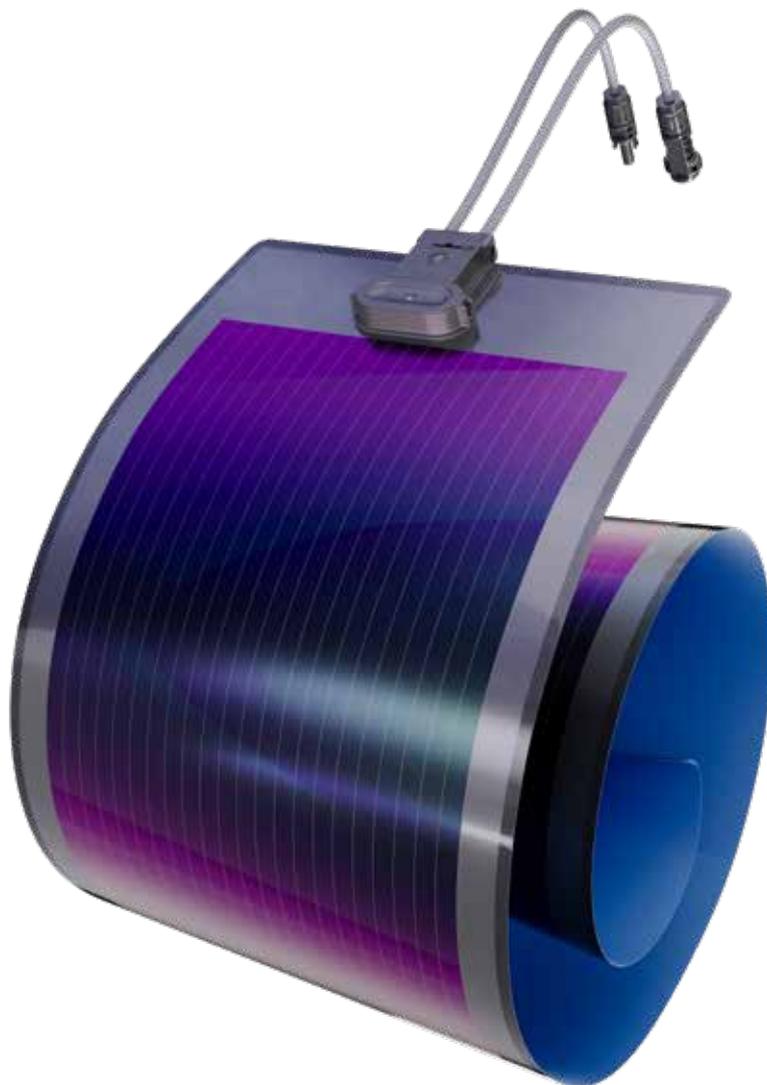




# BENUTZERHANDBUCH

## HELIKIT



Kontaktinformationen:

Bitte besuchen Sie unsere Webseite [www.igepa.de/solar](http://www.igepa.de/solar) oder kontaktieren Sie uns direkt:

IGEPA group GmbH & Co. KG  
Heidenkampsweg 74-76  
D-20097 Hamburg  
Deutschland  
Tel: +49 (0) 40 7277880  
Mail: [solar@igepagroup.com](mailto:solar@igepagroup.com)

Informationen zur Veröffentlichung:

IGEPA group GmbH & Co. KG  
Heidenkampsweg 74-76  
D-20097 Hamburg  
Deutschland

Dokumentenbezeichnung: Heliakit\_Benutzerhandbuch\_DE | REV: 1

Veröffentlichung: Oktober 2024

Urheberrecht bei Heliatek GmbH. Heliatek® und HeliSol® sind eingetragene Marken der Heliatek GmbH.

## ACHTUNG

Bitte lesen Sie dieses Benutzerhandbuch vor dem Gebrauch vollständig durch und handeln Sie entsprechend. Bewahren Sie dieses Benutzerhandbuch für spätere Nachschlagezwecke immer auf. Ein Abweichen von den empfohlenen Schritten kann zu einer Gefährdung von Leben, Gesundheit und Eigentum bei Ihnen oder anderen führen. Alle in diesem Benutzerhandbuch genannten Risiken sind nicht abschließend und ersetzen nicht einen sorgfältigen und vorsichtigen Umgang mit dem Produkt. Die Garantiebedingungen erlöschen, wenn die Anweisungen in diesem Benutzerhandbuch nicht strikt befolgt werden. Halten Sie sich immer an Ihre lokalen Vorschriften.

Die IGEPA Group übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch, falsche Montage, Bedienung, Wartung, Demontage und Entsorgung entstehen. Im Zweifelsfall muss immer zuerst die Zustimmung der IGEPA Group eingeholt werden. Sollten Sie Fragen oder Probleme haben, einen Teil des Benutzerhandbuchs zu verstehen, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung, bevor Sie mit Ihren Handlungen fortfahren.

Unsere Kontaktinformationen finden Sie in diesem Dokument und auf unserer Webseite:  
[www.igepa.de/solar](http://www.igepa.de/solar)

# INHALTSVERZEICHNIS

1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN	4
2 SICHERHEITSHINWEISE	5
2.1 SICHERHEITSHINWEISE	5
2.2 SYMBOLVERZEICHNIS	7
3 LIEFERUMFANG	8
4 AUFBAUANLEITUNG	9
4.1 ANWENDUNGSBREICHE	9
4.2 VERSCHATTUNG	10
4.3 INSTALLATIONSORT	11
4.4 UNTERGRUNDVORBEREITUNG	13
4.5 INSTALLATION	14
4.6 VERKABELUNG	23
4.7 INBETRIEBNAHME	25
4.8 ANMELDUNG DER ANLAGE	25
5 Wartung	25
5.1 SYSTEMINSPEKTION	25
5.2 REINIGUNG	27
6 DEMONTAGE UND ENTSORGUNG	28
6.1 DEMONTAGE	28
6.2 ENTSORGUNG	29
7 ZERTIFIKATE & DATENBLÄTTER	29
ANLAGE 1: CHECKLISTE FÜR HELIASOL INSTALLATION	30

# 1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Das Heliakit ist ein von Heliatek in Kollaboration mit IGEPA zusammengestelltes vollständig gebrauchsfertiges Solarpaket zur Montage durch den Kunden, mit dem Ziel der einfachen Solarstromerzeugung. Das Set besteht dabei aus 16 HeliSol Solarmodulen, einem Mikro-Wechselrichter, sowie den benötigten Verbindungskabeln und einer Montagerolle.

Dieses Benutzerhandbuch soll Ihnen alle Informationen geben, die Sie für den richtigen und sicheren Umgang mit dem Heliakit benötigen. In den folgenden Kapiteln finden Sie alle notwendigen Informationen zu Sicherheit, Lagerung, Installation, Betrieb, Wartung, Demontage und Entsorgung des Kits. Bitte sorgen Sie dafür, dass dieses Benutzerhandbuch zugänglich ist und im Falle eines Besitzer- oder Benutzerwechsels an die für den Betrieb der Anlage verantwortliche Person weitergegeben wird.

HeliSol ist eine innovative organische Solarfolie für die Erzeugung von elektrischer Energie aus Sonnenlicht, entwickelt und getestet nach IEC 61730:2016 Klasse II, für einen Umgebungstemperaturbereich von -40 °C bis 85 °C. Es ist ein montagefertiges Produkt, das bereits mit einer Anschlussdose und Steckern auf der Vorderseite und einem integrierten Rückseitenkleber für eine schnelle und einfache Installation ausgestattet ist. Im Folgenden wird HeliSol als Solarfolie bezeichnet und beschreibt das gesamte Produkt.

Dieses Benutzerhandbuch beschreibt nicht die geltenden Richtlinien für die Planung, Genehmigung, Installation und den Betrieb von Photovoltaikanlagen. Achten Sie darauf, dass Sie bei der Installation, der Verkabelung, dem Betrieb, der Wartung und der Entsorgung der Solarfolien alle relevanten lokalen und nationalen Gesetze, Verordnungen und Vorschriften einhalten. Bitte lesen Sie das Benutzerhandbuch sorgfältig durch und befolgen Sie jeden einzelnen Schritt wie beschrieben, damit die Solarfolien keinen Schaden nehmen und keine Person(en) einer Verletzungsgefahr ausgesetzt werden. Bitte lesen Sie auch alle anderen geltenden Dokumente, wie das Datenblatt und die Garantiebedingungen.

## HINWEIS

Die Garantiebedingungen werden ungültig, wenn die Anweisungen dieses Dokuments nicht strikt befolgt werden. Heliatek übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch, falsche Montage, Bedienung, Wartung, Demontage und Entsorgung entstehen.

Lesen Sie jedes Kapitel sorgfältig durch, bevor Sie jeden einzelnen Schritt ausführen, damit Sie keine Sicherheitshinweise übersehen. Sie finden die wichtigsten Sicherheitshinweise im nächsten Abschnitt und im gesamten Benutzerhandbuch zusätzlich markiert und hervorgehoben.

Heliatek haftet nicht für alle Handlungen, die im Widerspruch zu den in diesem Benutzerhandbuch aufgeführten Handlungen stehen, einschließlich und ohne Einschränkung für unsachgemäße Lagerung, Installation, Betrieb, Wartung, Entfernung und Entsorgung.

## 2 SICHERHEITSHINWEISE

### 2.1 SICHERHEITSHINWEISE

HeliaSol 436-2000 erzeugt über 55 V und 1,6 A, wenn es dem Sonnenlicht ausgesetzt wird. Einzelne Solarfolien können eine Stromschlaggefahr darstellen. Mehrere zusammengeschaltete Solarfolien können bei Tageslicht, auch bei schwacher Beleuchtung, eine tödliche Stromschlaggefahr darstellen. Die Gefahr nimmt zu, je mehr Solarfolien in Reihe und/oder parallelgeschaltet sind.

Um Schäden, Verletzungen, Brände oder Fehlfunktionen jeglicher Art zu vermeiden, beachten Sie bitte alle Sicherheitshinweise im Benutzerhandbuch und die folgenden Hinweise:

- Trennen Sie die Solarfolien nicht voneinander, wenn sie unter Last stehen.
- Trennen Sie die Anschlüsse der Solarfolie nicht bei Tageslicht, es sei denn, die Solarfolie befindet sich in einem offenen Stromkreis.
- Solarfolien mit beschädigten Kabeln müssen sofort aus dem System entfernt werden.
- Bringen Sie die Solarfolien nur in den in Abschnitt Aufbauanleitung beschriebenen Anwendungsbereichen an.

#### ACHTUNG

Jegliche Veränderung an der Solarfolie führt zum Erlöschen der Garantie und birgt das Risiko von Sachschäden sowie Gefahr für Leib und Leben!

Prüfen Sie, ob es bei Ihrer Hausinstallation nötige oder empfohlene Umbauten gibt, die vor der Installation des Heliakit durchgeführt werden müssen. Wenn Sie sich unsicher sind, konsultieren Sie eine Elektrofachkraft. Beispiele können der Austausch der Sicherung oder des Leitungsschutzschalters nach VDE V 0100-551-1 für den Anschluss eines Steckersolargerätes sein, oder bei Geräten mit Einspeisesteckvorrichtung nach DIN VDE 0628-1 (VDE 0628-1) der notwendige Einbau einer Einspeisesteckdose.

Notwendige Prüfungen und Änderungen an der elektrischen Anlage („Installation“) des Gebäudes sind ausschließlich durch Elektrofachbetriebe in Übereinstimmung mit der Niederspannungsanschlussverordnung (NAV) durchzuführen und vom Betreiber der elektrischen Anlage (i. d. R. dem Gebäudeeigentümer)

zu beauftragen. Im Brandfall sollten trockene Pulver- oder CO<sub>2</sub>-basierte Feuerlöscher verwendet werden.

Durch das Heliakit dürfen die Flucht- und Rettungswege des Gebäudes nicht beeinträchtigt werden.

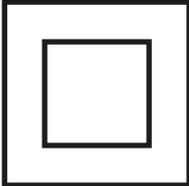
Beachten Sie die Vorschriften zu einzuhaltenen Mindestabständen zu benachbarten Wohneinheiten/ Brandabschnitten gemäß der am vorgesehenen Aufstellort geltenden Landesbauordnung

Wenn zu vermuten ist, dass in der Elektroinstallation aufgrund deren Alters (etwa 1985 oder früher) eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) des Typs AC verbaut sein könnte, ist dies von einer Elektrofachkraft prüfen zu lassen.

#### ACHTUNG

Durch die Anforderungen der Errichtungsnormen DIN VDE 0100-510 (VDE 0100-510) und DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410) aus dem Jahr 1983 und deren Übergangsfrist für in Planung oder Bau befindliche Anlagen bis 1985, ist seit diesem Zeitpunkt der Einbau von Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) des Typs AC in Deutschland nicht mehr zulässig.

## 2.2 SYMBOLVERZEICHNIS

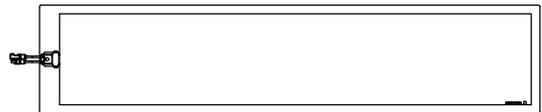
	<p>Vorsicht - Stromschlaggefahr</p>
	<p>Vorsicht - Heiße Oberfläche</p>
	<p>Schutzklasse 2</p>
	<p>CE-Erklärung für die einzelnen Komponenten</p>
	<p>Nicht im Hausmüll entsorgen</p>

### 3 LIEFERUMFANG

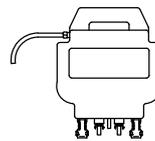
Die Verpackung dient dem Schutz der Solarfolien und bewahrt sie vor äußeren Einflüssen während des Transports. Die Abmessungen eines Verpackungskartons betragen (LxBxH) 800 mm x 600 mm x 450 mm.

Das HeliaKit besteht aus folgenden Komponenten:

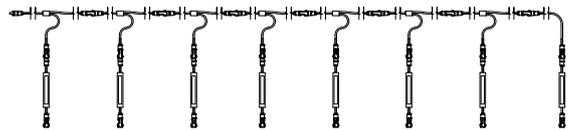
- 16x HeliaSol 2000-436 AFA Solarmodule



- 1x APSystems EZ1 inkl. AC-Kabel



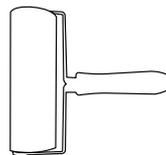
- 2x 8-1 Kabel – männlich



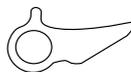
- 2x 8-1 Kabel – weiblich



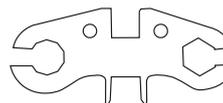
- 1x Montagerolle



- 1x Werkzeug  
zum Entfernen der Schutzfolie



- 1x Werkzeug  
zum Öffnen der Steckerverbindung



- 2x 10mDC-Verlängerungskabel  
(optional: siehe Kapitel 4.5)



Bitte prüfen Sie nach Erhalt umgehend auf Vollständigkeit und melden Sie sich, falls etwas fehlt, unter [solar@igepagroup.com](mailto:solar@igepagroup.com).

## 4 AUFBAUANLEITUNG

### 4.1 ANWENDUNGSBEREICHE

HeliaSol verfügt über einen integrierten Rückseitenkleber („peel & stick“) und kann somit auf einer Vielzahl von Materialien angebracht werden:

- Glas
- Beton, Faserzement
- Unbeschichtetes Aluminium, rostfreier Stahl, Kupfer

Für die Installation des Heliakits werden Sie ca. 20m<sup>2</sup> Fläche benötigen. Diese können Sie noch auf zwei Teilflächen zu je ca. 10m<sup>2</sup> aufteilen, die den jeweiligen 8-1 Sammelkabeln zugeordnet sind. Für mögliche Layouts beachten Sie bitte die Vorschläge in Abschnitt 4.5.

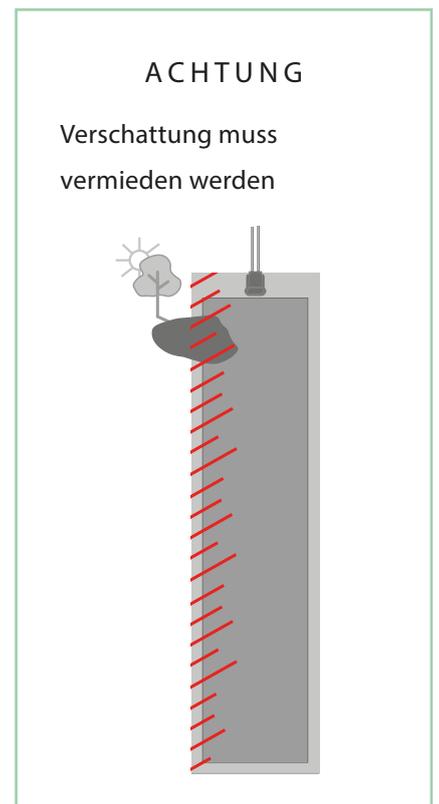
Für die Installation des Heliakits benötigen Sie außerdem das dem Heliakit beiliegende Werkzeug, sowie ggf. nötige Hilfsmittel zur Reinigung des Untergrunds.

Folgende Punkte sind in jedem Fall bei der Installation des Heliakits zu beachten.

## 4.2 VERSCHATTUNG

Verschattungen können Rückströme in der Solarfolie verursachen, die deren Leistung beeinträchtigen und in extremen Fällen lokale Verbrennungen auf der Oberfläche der Solarfolie verursachen kann. Um dies zu vermeiden, müssen während der Lebensdauer des Projekts bei der Auswahl des Installationsortes, der Neigung und der Ausrichtung sichergestellt sein, dass zu keiner Zeit die Solarfolien einer Verschattung ausgesetzt sind, auch nicht kurzfristig. Beachten Sie dafür, dass Schattenwürfe von Tages- und Jahreszeit abhängen und auch von sich bewegenden Objekten temporär verursacht werden können. Die folgenden Informationen und Hinweise helfen Ihnen bei der Abschätzung zur Verschattung:

- Statische Objekte im Nahbereich (bis zu 10 m) müssen vermieden werden.
- Sicken, Stehfalze oder Profile, die sich in der Nähe von der Solarfolien befinden, sind zu vermeiden.
- Bewegliche Objekte im Nahbereich (bis zu 10 m), wie Personen, Fahrzeuge oder Reinigungsgeräte, müssen vermieden werden.
- Diffuser Schatten von Gegenständen in einem Abstand von mehr als 10 m birgt nur ein geringes Schadensrisiko, sollte aber vermieden werden.



### ACHTUNG

Die Konzentration von Sonnenlicht auf der Solarfolienoberfläche durch Spiegel oder andere Mittel ist nicht zulässig. Es muss sichergestellt sein, dass Gebäudeteile oder technische Einrichtungen in der Nähe keine solche Nebenwirkung auf die Solarfolie haben.

Stellen Sie keine Gegenstände auf die Solarfolie, z.B. Werkzeug, Reinigungsgeräte. Reinigen Sie Flecken wie z.B. Vogelkot, wenn Sie Wartungsarbeiten durchführen.

### 4.3 INSTALLATIONSORT

HeliaSol hat eine prognostizierte Lebensdauer von 20 Jahren bei der Stromerzeugung. Bitte stellen Sie sicher, dass der Untergrund des Montagedachs eine Restlebensdauer von mindestens 20 Jahren hat. Außerdem muss der Untergrund in der Lage sein, den Kräften standzuhalten, die bei der Installation von HeliaSol auftreten und er darf während dieses Prozesses nicht reißen oder brechen.

Die Installation ist nur im Außenbereich zulässig.

HeliaSol darf in Wind- und Schneelastzonen der Stufe 1 installiert werden.

HeliaSol kann in Höhen bis zu 2000 m installiert werden.

Bei Fassadeninstallationen muss die Installationshöhe mindestens 2,5 m über dem Boden liegen. Bei Dachinstallationen ist die Montage nur auf nicht frei zugänglichen Flächen erlaubt.

HeliaSol darf nicht auf beweglichen Objekten, wie z. B. Fahrzeugen, installiert werden. Eine Installation in Meeresumgebung, sowie in stark korrosiven Umgebungen ist ebenfalls nicht zulässig.

Der Rückseitenkleber von HeliaSol ist für eine feste, dauerhafte Haftung qualifiziert. Die Montagefläche muss sauber und trocken sein - frei von Schmutz, Feuchtigkeit, Staub, Öl, Fett, Klebstoffen oder anderen Verunreinigungen, die die feste Haftung der Solarfolie auf der Montagefläche verhindern oder beeinträchtigen können. Wenn die Montagefläche verschmutzt ist, reinigen Sie sie mit material-/oberflächenspezifischen Reinigungsmitteln.

Die Montagefläche muss eben oder in einer Achse gebogen sein und einen Mindestbiegeradius von 50 cm aufweisen. Der Untergrund muss immer fest und tragfähig, frei von Beschädigungen, Korrosion oder Zersetzung sein und muss für die Verklebung entsprechend der Montageanleitung (Abschnitt 4.4) vorbehandelt werden.

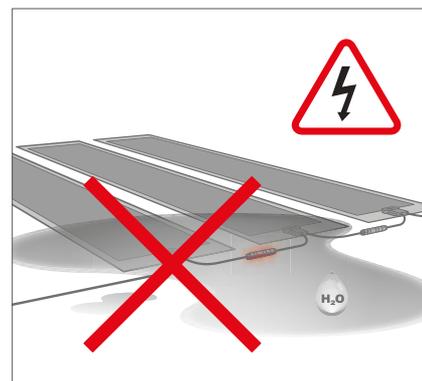
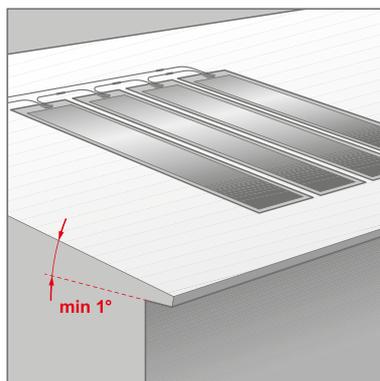
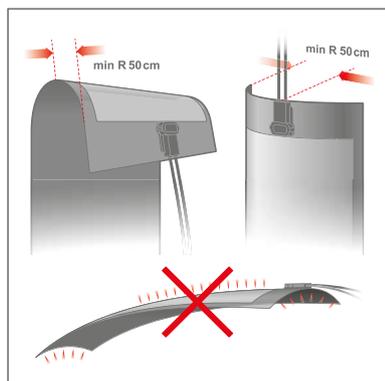
#### ACHTUNG

Bringen Sie niemals Farbe, Klebstoffe oder Chemikalien auf die Solarfolie auf.

Andere Anbringungs- und Befestigungstechniken als die Verwendung des integrierten Rückseitenklebers bedürfen der ausdrücklichen Zustimmung von Heliatek.

HeliaSol muss immer auf Untergründen mit einer festen Krümmung verlegt werden, die während der gesamten Lebensdauer des Produkts/Projekts beibehalten wird.

Die Montagefläche, auf der HeliaSol befestigt wird, muss eine Neigung von min. 1° und max. 90° (Fassade) haben, um sicherzustellen, dass Wasser (z.B. Regenwasser) von der Solarfolie ablaufen kann. Wählen Sie den Installationsort so, dass HeliaSol nicht in Wasser getaucht oder Wasserströmen ausgesetzt wird. Die Ausrichtung der Solarfolie muss so gewählt werden, dass sich kein Regenwasser oder Schneewehen um die Anschlussdosen sammeln.



Die Solarfolie muss zu mindestens 60 % ihrer Klebefläche des Rückseitenklebers auf dem Untergrund befestigt werden. Die langen Kanten müssen dabei komplett auf dem Untergrund fixiert sein.

Das Modul darf auf keinen Fall durch erhöhte Sicken im Blech oder über scharfe Kanten wie Nägel oder Schrauben verformt oder unter Spannung verklebt werden.

HeliaSol darf nicht über Dehnungsfugen verlegt werden.

HeliaSol darf nicht überlappend oder teilweise verdeckt installiert werden.

Installieren Sie das Heliakit nur genau nach den in dieser Anleitung beschriebenen Konfigurationen.

Lassen Sie keine Steckverbindungen offenliegen. Nutzen Sie keine anderen Solarkomponenten, die nicht im Kit enthalten sind.

Beachten Sie genau, wie die Solarfolien mit dem Wechselrichter verbunden werden müssen und befolgen Sie diese Anweisungen genauestens.

Beachten Sie die Installationshinweise in der Anleitung des Wechselrichters.

Tragen Sie immer Isolierhandschuhe und Sicherheitsschuhe (mit Gummisohlen), wenn Sie mit Solarfolien oder Systemkomponenten arbeiten. Wählen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung entsprechend der Arbeit und den lokalen und/oder nationalen geltenden Vorschriften. Sichern Sie den Arbeitsbereich vor Beginn der Arbeiten gegen den Zutritt von Unbeteiligten. Verwenden Sie nur trockenes, isoliertes Werkzeug.

Wenn Sie während der Installation feststellen, dass eine Solarfolie im Vergleich zur gewünschten Position falsch ausgerichtet ist, versuchen Sie nicht, ihre Position zu korrigieren. Sobald die Solarfolie auf der Montagefläche befestigt ist, ist eine Korrektur der Position nicht mehr möglich, ohne die Solarfolie zu beschädigen.

#### 4.4 UNTERGRUNDTVORBEREITUNG

Sandige Untergründe (z. B. alte Putzfassaden) oder Oberflächen mit Farbabplatzungen oder Korrosion sind für die Installation nicht geeignet. Bei bestimmten Materialien mit rauer Oberfläche, wie z. B. Beton muss vor dem Aufkleben von HeliaSol eine Grundierung aufgetragen werden.

Folgend finden Sie empfohlene Anwendungsverfahren für die Installation von HeliaSol auf Glas-, Acrylglas-, Metall- und Betonuntergründen.

##### Verwendung vom HeliaKit auf Glas-, Acrylglas-, Metalluntergründen

Stellen Sie sicher, dass die Montagefläche sauber und trocken ist - frei von Schmutz, Feuchtigkeit, Staub, Öl, Fett, Klebstoffen oder anderen Verunreinigungen, die die feste Haftung der Solarfolie auf der Montagefläche verhindern oder beeinträchtigen können. Wenn die Montagefläche verschmutzt ist, reinigen Sie sie mit material-/oberflächenspezifischen Reinigungsmitteln.

##### Verwendung vom HeliaKit auf Betonuntergründen

Bei der Verwendung von HeliaSol auf Beton muss zusätzlich zu der im vorigen Abschnitt beschriebenen Reinigung eine Grundierung aufgetragen werden.

Nachfolgend finden Sie empfohlene Grundierungen und deren Anwendungsverfahren für die Installation von HeliaSol auf Bitumen- und Betonuntergründen. Für weitere Informationen oder Unterstützung kontaktieren Sie bitte die IGEPAGroup unter [solar@igepagroup.com](mailto:solar@igepagroup.com)

Untergrund Material	Beton	
Grundierung	Tesa 60153	3M Grundierung94
Typ	Flüssig	
Vorbereitung	Sofort einsatzbereit	
Anwendung	Grundierung mit einem Pinsel auftragen	
Trocknungszeit	1-5 Min (abhängig von den Umgebungsbedingungen)	
Menge	50-100 ml/m <sup>2</sup> (je nach Oberflächenrauigkeit und Porosität)	

## 4.5 INSTALLATION

Die Module können auf horizontalen Flächen ab 1° Neigung, bis zu vertikalen Flächen mit 90° Neigung eingesetzt werden. Dabei sind Installationen an Fassaden, Brüstungen, in Überkopfbereichen sowie in Aufdachbereichen möglich, solange die Hinweise zum Untergrund (siehe Abschnitt Untergrundvorbereitung) eingehalten werden. Beachten Sie außerdem die Hinweise des Herstellers des ggf. eingesetzten Kabelkanals zu Montageorten.

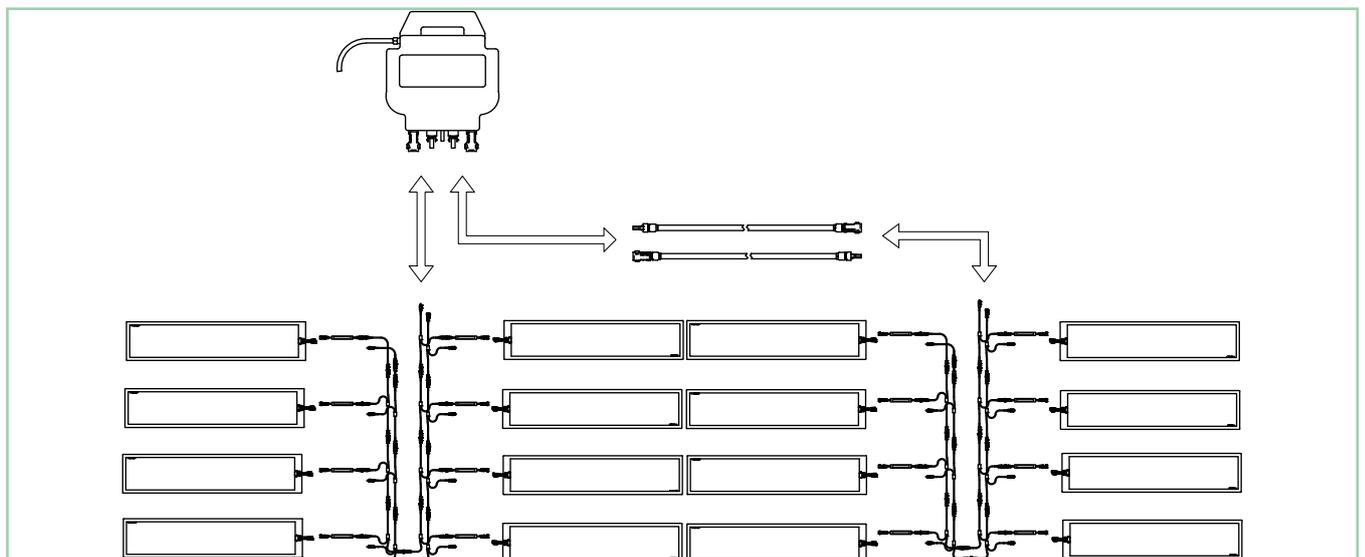
Das Wetter muss trocken sein, ohne Regen, Schneefall oder starken Wind und die Untergrundtemperatur sollte über 8 °C liegen. Solarfolien und Werkzeuge dürfen während der Verlegung keiner Feuchtigkeit oder Regen ausgesetzt werden.

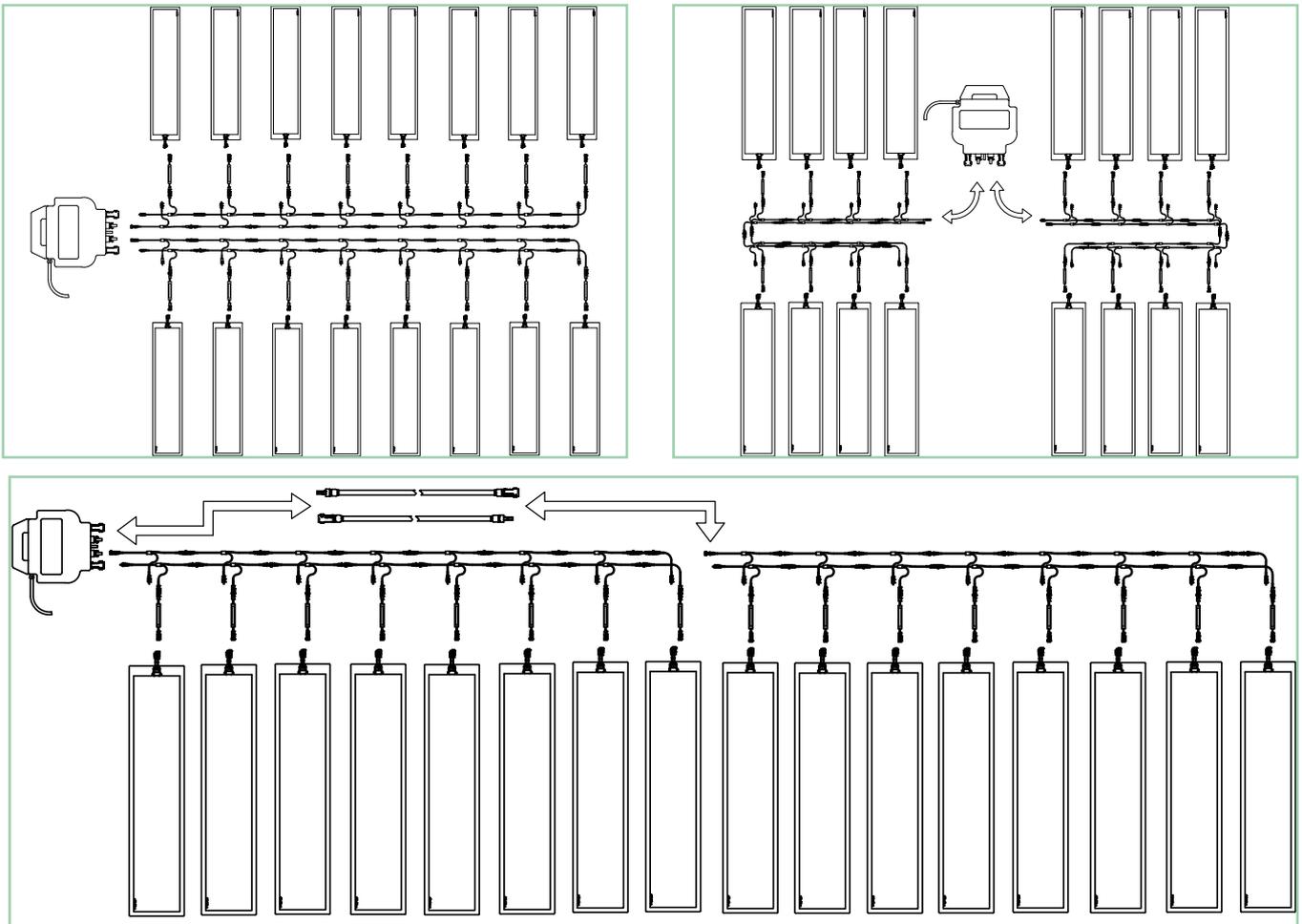
### Mögliche Konfigurationen zur Anordnung der Module

Für die Anordnung der Module innerhalb einer Gruppe stehen Ihnen, je nach vorhandenem Platz verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung. Die gängigsten Layouts sind in den folgenden Zeichnungen dargestellt. Andere Anordnungen der Module sind zulässig, solange dabei alle Hinweise dieses Handbuchs beachtet werden (Verschattung, Überlappung, Verschaltung, Untergrund etc.).

### ACHTUNG

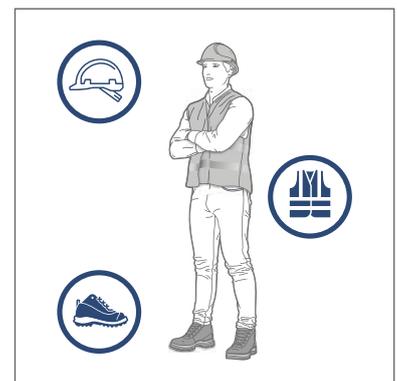
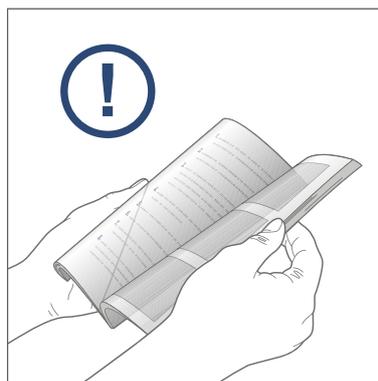
Verwenden Sie nur das im Heliakit mitgelieferte Paar DC-Verlängerungen. Die Verwendung anderer DC-Verlängerungskabel ist nicht zulässig. Das Heliakit wird mit mehreren vorkonfektionierten Kabelbäumen geliefert. Lösen Sie keine Verbindungen dieser Kabelbäume und verwenden Sie die Kabelbäume nur entsprechend nachstehender Zeichnungen.





## ACHTUNG

Planen Sie den Abstand der Modulreihen zum Kabelkanal unter Berücksichtigung der Kabellängen. Wir empfehlen, den Aufbau vorab auf einer freien Fläche zu testen, da eine Korrektur der Module nach dem Verkleben nicht mehr möglich ist.



## INSTALLATION DES KABELKANALS

Alle Kabel müssen in Kabelkanälen, Kabelschutzrohren oder entsprechend den lokalen Vorschriften so verlegt und befestigt werden, dass sie:

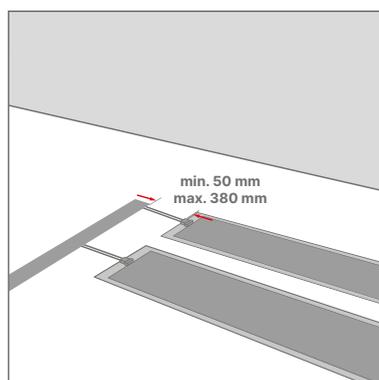
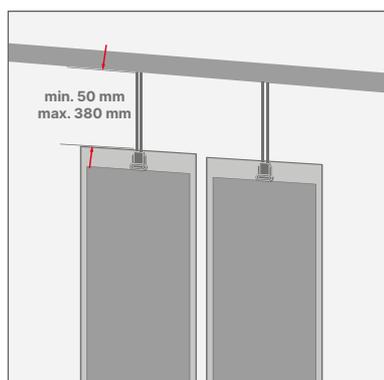
- Keine Stolperfalle darstellen.
- Gut gegen zufällige oder vorsätzliche Beschädigung geschützt sind.
- Wirksam gegen Tierbisse geschützt sind, soweit diese Gefahr am Aufstellungsort zu erwarten ist.
- Vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt sind.
- Vor stehendem Wasser geschützt sind.

Hierzu können die gängigen am Markt erhältlichen Kabelkanalvarianten genutzt werden z.B. Niedax 100 x 60 mit Seitenlöchern), aber auch jeder andere Kanal ist möglich, inkl. verschiedener Farben. Wählen Sie die Breite des Kabelkanals je nach gewählter Modulkonfiguration (s. voriges Kapitel), so dass die Verbindungskabel komplett im Kanal untergebracht sind und Mindestbiegeradien eingehalten werden.

Kabelkanäle sind gemäß Anweisungen des jeweiligen Anbieters zu installieren.

Unabhängig vom verwendeten Kabelkanal sollten die Kabel der Module von der Seite in den Kabelkanal eingeführt werden. Dazu ist es ggf. nötig die Löcher selbst in den Kabelkanal zu bohren. Dafür ist ein Mindestdurchmesser von 25mm vorzusehen.

Der Abstand zwischen Modul und Kabelkanal sollte mindestens 50 mm und maximal 380 mm betragen.

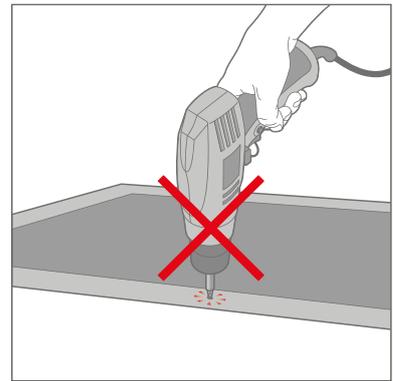
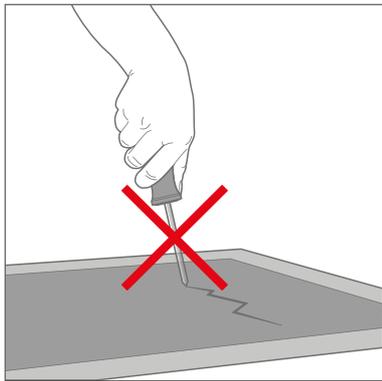


## ACHTUNG

Verwenden Sie keine scharfen Werkzeuge und legen Sie die Solarfolien nicht mit der Vorderseite nach unten in direkten Kontakt mit scheuernden Oberflächen.

Es besteht die Gefahr, die Oberfläche der Solarfolie zu zerkratzen. Vermeiden Sie es, auf die Solarfolie zu treten oder zu laufen. Es besteht die Gefahr, die Oberfläche der Solarfolie zu zerkratzen.

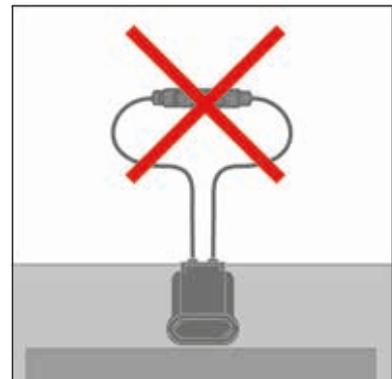
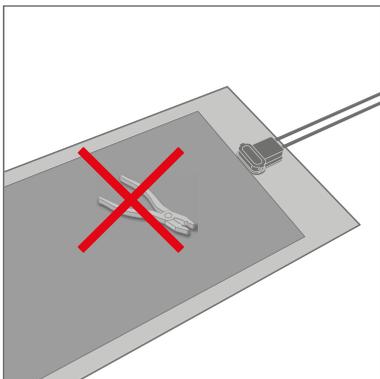
Die Solarfolie darf nicht geschnitten, durchdrungen oder mechanisch bearbeitet/verändert werden.



Lassen Sie keine Gegenstände (z. B. Werkzeuge usw.) auf der Solarfolie liegen.

Behandeln Sie die Solarfolie vorsichtig und setzen Sie sie keinen mechanischen Belastungen aus. Halten, tragen oder heben Sie die Solarfolie nicht an den Anschlussdosen oder Kabeln.

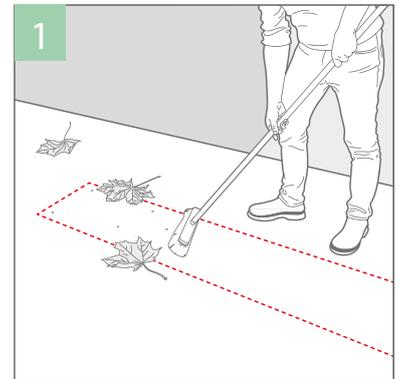
Schließen Sie die Solarfolien nicht kurz, indem Sie ihre Anschlüsse miteinander verbinden.



## INSTALLATION VON HELIASOL AUF EINEM FLACHEN ODER LEICHT GEKRÜMMTEN DACH

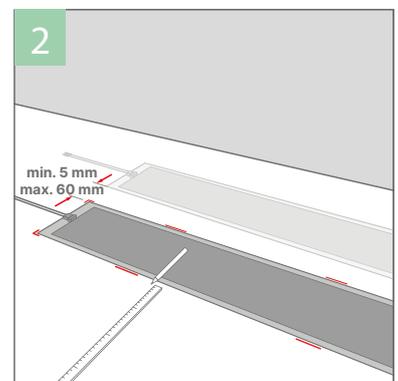
### 1. Bereiten Sie die Montagefläche für die Installation vor.

Stellen Sie sicher, dass die Montagefläche sauber und trocken ist - frei von Schmutz, Feuchtigkeit, Staub, Öl, Fett, Klebstoffen oder anderen Verunreinigungen, die die feste Haftung der Solarfolie auf der Montagefläche verhindern oder beeinträchtigen können. Wenn die Montagefläche verschmutzt ist, reinigen Sie sie mit material-/oberflächenspezifischen Reinigungsmitteln.



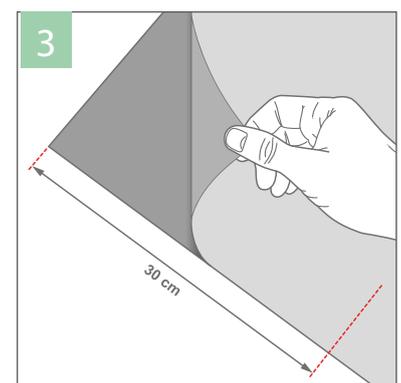
### 2. Legen Sie die Solarfolie zur Ausrichtung auf die zu montierende Montageposition.

Richten Sie die Solarfolie aus und markieren Sie mit einem Markierstift die Position der Ecken und Seiten der Solarfolie. Achten Sie darauf, dass die Solarfolien parallel zueinander ausgerichtet sind, um eine Überlappung der Module zu vermeiden. Wir empfehlen, einen Abstand von mindestens 5 mm und maximal 60 mm zwischen den Modulen zu lassen um eine leichte Nichtparallelität nach der Befestigung des ersten Teils des Moduls auszugleichen (siehe Punkt 4 unten). Entfernen Sie die Schutzfolien noch nicht.



### 3. Entfernen Sie die Schutzfolie des Rückseitenklebers und prüfen Sie die Ausrichtung der Solarfolie.

Beginnen Sie an der Kante der Solarfolie gegenüber der Anschlussdose. Ziehen Sie die Schutzfolie des Rückseitenklebers auf einer Länge von ca. 30 cm ab, beginnend an einer Ecke. Überprüfen Sie die Ausrichtung der Solarfolie anhand Ihrer Markierungen. Legen Sie die Solarfolie mit der freigelegten Klebefläche in Richtung der Montagefläche.



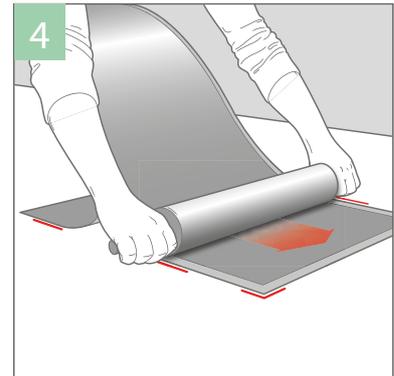
Vergewissern Sie sich, dass die Solarfolie an den Markierungen ausgerichtet ist, und drücken Sie die Ränder der Solarfolie mit der Hand leicht gegen die Montagefläche, um sie in der richtigen Position zu fixieren.

## ACHTUNG

Ist die Solarfolie erst einmal auf dem Untergrundmaterial befestigt, ist eine Korrektur der Position nicht mehr möglich, ohne die Solarfolie zu beschädigen.

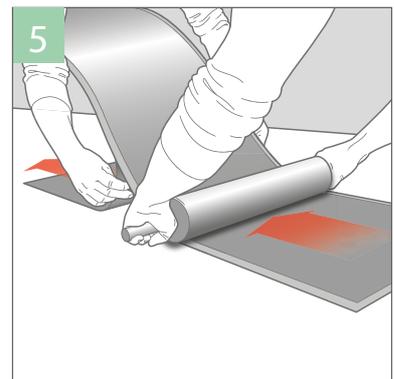
4. Befestigen Sie HeliaSol auf der Montagefläche, beginnend auf der der Anschlussdose gegenüberliegenden Seite.

Verwenden Sie eine Silikonrolle, um die freigelegte Klebefläche (ca. 30 cm) der Solarfolie auf dem Untergrund zu fixieren. Arbeiten Sie dabei von der Mitte der Folie zu den Rändern hin, um sicherzustellen, dass keine Luft unter der Solarfolie eingeschlossen ist.



5. Entfernen Sie vorsichtig die Schutzfolie des Rückseitenklebers und arbeiten Sie sich zur Anschlussdose vor.

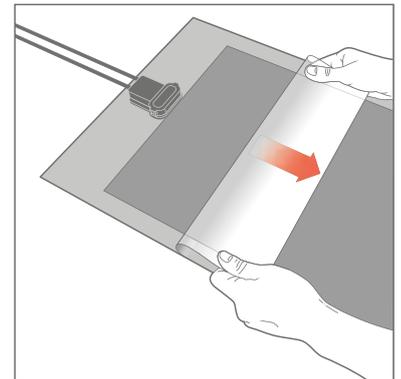
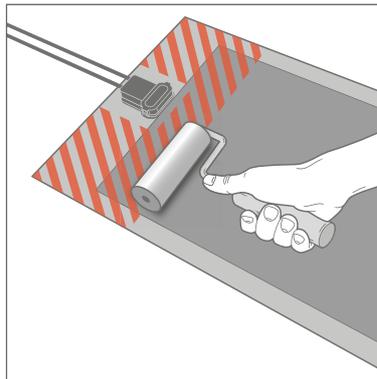
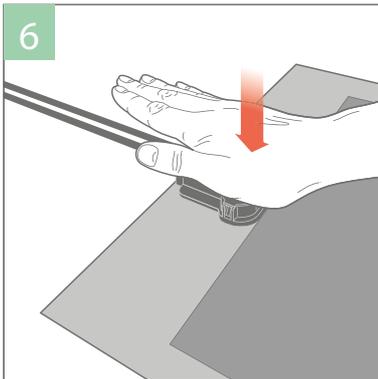
Entfernen Sie die Schutzfolie des Rückseitenklebers für weitere 20 cm. Verwenden Sie eine Silikonrolle, um diesen Teil der Solarfolie auf dem Untergrund zu befestigen. Achten Sie darauf, dass die Solarfolie gleichmäßig auf der Oberfläche befestigt wird, indem Sie die Silikonrolle über die gesamte Breite der Solarfolie bewegen und dass die Silikonrolle immer den ersten Kontakt der Solarfolie mit der Oberfläche herstellt.



Arbeiten Sie in Richtung der Anschlussdose. Wiederholen Sie Schritt 5, bis der Bereich der Solarfolie um die Anschlussdose erreicht ist.

6. Befestigen Sie die Anschlussdose und die verbleibende Fläche der Solarfolie auf der Montagefläche. Entfernen Sie die Schutzfolie auf der Vorderseite.

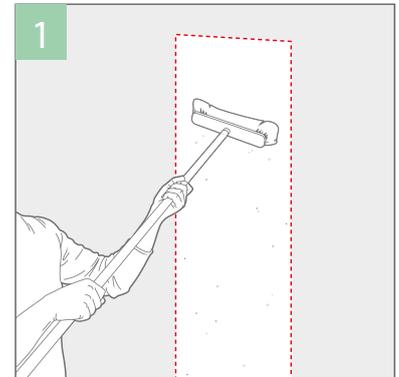
Drücken Sie die Anschlussdose mit der Hand fest an, um sie auf der Montagefläche zu fixieren. Verwenden Sie die Silikonrolle, um die verbleibende Fläche der Solarfolie um die Anschlussdose herum zu befestigen. Beginnen Sie dabei mit der bereits klebenden Fläche und arbeiten Sie sich zu den Rändern hin vor, um Lufteinschlüsse unter der Solarfolie zu vermeiden. Entfernen Sie die Schutzfolie an der Vorderseite. Ihr HeliaSol ist nun einsatzbereit.



## INSTALLATION VON HELIASOL AN EINER FASSADE ODER EINEM STEILDACH

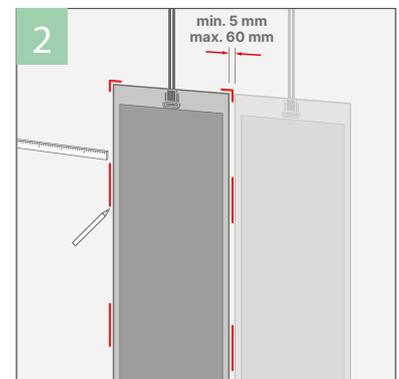
### 1. Bereiten Sie die Montagefläche für die Installation vor.

Stellen Sie sicher, dass die Montagefläche sauber und trocken ist - frei von Schmutz, Feuchtigkeit, Staub, Öl, Fett, Klebstoffen oder anderen Verunreinigungen, die die feste Haftung der Solarfolie auf der Montagefläche verhindern oder beeinträchtigen können. Wenn die Montagefläche verschmutzt ist, reinigen Sie sie mit material-/oberflächenspezifischen Reinigungsmitteln.



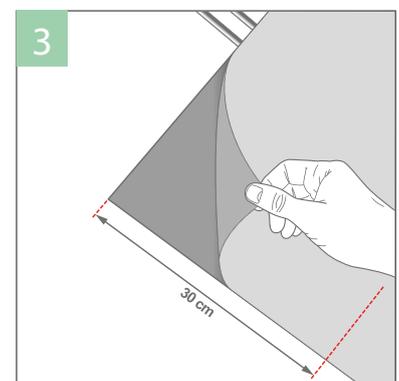
### 2. Legen Sie die Solarfolie zur Ausrichtung auf die zu montierende Montageposition.

Richten Sie die Solarfolie aus und markieren Sie mit einem Markierstift die Position der Ecken und Seiten der Solarfolie. Mehrere Solarfolien sollten parallel zueinander liegen, mit einem Abstand von mindestens 5 mm und maximal 60 mm zwischen ihren Kanten. Entfernen Sie die Schutzfolien noch nicht.



### 3. Entfernen Sie die Schutzfolie des Rückseitenklebers und prüfen Sie die Ausrichtung der Solarfolie.

Ziehen Sie die Schutzfolie des Rückseitenklebers auf einer Länge von ca. 30 cm ab, beginnend an einer Ecke.

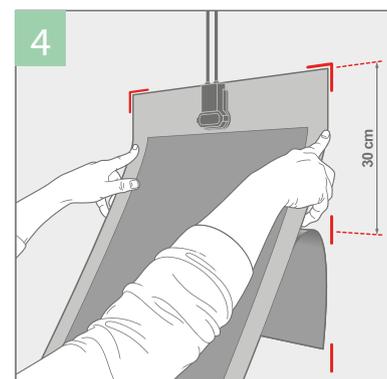


4. HeliaSol auf der Montagefläche platzieren und ausrichten.  
Befestigen Sie die Kanten und die Anschlussdose

Legen Sie die Solarfolie so auf die Montagefläche, dass die freigelegte Klebefläche zur Montagefläche zeigt. Es ist sowohl eine horizontale als auch eine vertikale Anordnung zulässig. Sie können die Anschlussdose sowohl nach oben oder nach unten ausrichten.

Vergewissern Sie sich, dass die Solarfolie an den Markierungen ausgerichtet ist, und drücken Sie die Ränder der Solarfolie mit der Hand leicht gegen die Montagefläche, um sie in der richtigen Position zu fixieren.

Wenn die Anschlussdose nach oben gerichtet ist, drücken Sie die Anschlussdose mit der Hand fest an, um sie auf der Montagefläche zu fixieren.



5. Befestigen Sie den Rand von HeliaSol auf der Montagefläche.

Verwenden Sie eine Silikonrolle, um die freigelegte Klebefläche (ca. 30 cm) der Solarfolie auf dem Untergrund zu fixieren.

Arbeiten Sie von der Mitte der Folie zu den Rändern hin, um sicherzustellen, dass keine Luft unter der Solarfolie eingeschlossen ist.

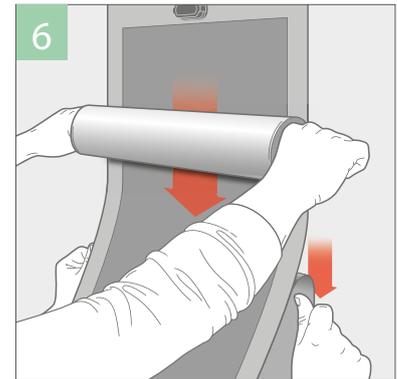


#### ACHTUNG

Wenn Sie während der Installation feststellen, dass eine Solarfolie im Vergleich zur gewünschten Position falsch ausgerichtet ist, versuchen Sie nicht, ihre Position zu korrigieren. Sobald die Solarfolie auf der Montagefläche befestigt ist, ist eine Korrektur der Position nicht mehr möglich, ohne die Solarfolie zu beschädigen.

6. Entfernen Sie die Schutzfolie des Rückseitenklebers vorsichtig und befestigen Sie die Solarfolie auf der Montagefläche.

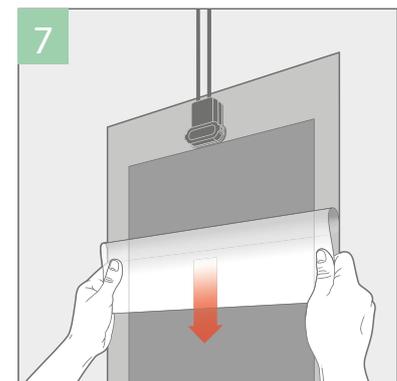
Entfernen Sie die Schutzfolie auf der Rückseite vorsichtig auf einer Länge von 20 cm. Verwenden Sie eine Silikonrolle, um den Rest der Solarfolie auf dem Untergrund zu befestigen, wobei Sie an der bereits geklebten Fläche beginnen. Eine zweite Person kann darauf achten, dass der freiliegende Teil des Rückseitenklebers nicht auf die Montagefläche gelangt.



Wiederholen Sie Schritt 6, bis die Solarfolie vollständig fixiert ist. Achten Sie darauf, dass die Silikonrolle immer den ersten Kontakt der Solarfolie mit der Oberfläche herstellt. Vergewissern Sie sich, dass die Solarfolie gleichmäßig auf der Oberfläche fixiert ist, indem Sie die Silikonrolle über die gesamte Breite bewegen.

7. Entfernen Sie die Schutzfolie auf der Vorderseite

Ihr HeliaSol ist einsatzbereit.



## INSTALLATION DES WECHSELRICHTERS

Für die Installation des Wechselrichters bitten wir Sie, sich an der beiliegenden Installationsanleitung des Herstellers zu orientieren. Beachten Sie dabei alle Sicherheits- und Installationshinweise, um eine ordnungsgemäße Installation zu gewährleisten.

## 4.6 VERKABELUNG

Für den Einsatz der Solaranlagen muss das mitgelieferte 8-1 Anschlusskabel verwendet werden.

### ACHTUNG

Bei unsachgemäßer Anwendung besteht Gefahr für Leib und Leben!

Vergewissern Sie sich, dass die Stecker vollständig verriegelt und zusammengesteckt sind. Lösen, verändern oder modifizieren Sie nicht die werkseitig installierten Anschlüsse der Anschlussdose. Versuchen Sie nicht, die Anschlussdose zu öffnen oder von der Solarfolie zu entfernen.

Achten Sie darauf, dass die Anschlüsse sauber und trocken bleiben, bis die Verbindung geschlossen ist. Die Verwendung von Staubschutzkappen wird empfohlen, wenn die Anschlüsse offenbleiben sollen.

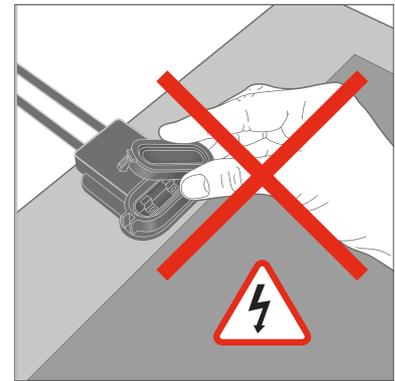
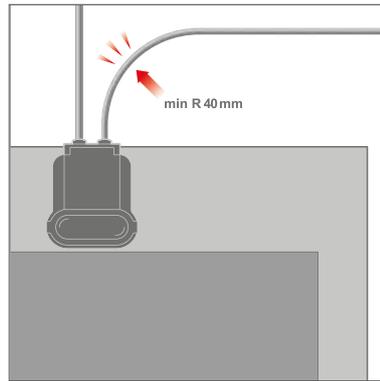
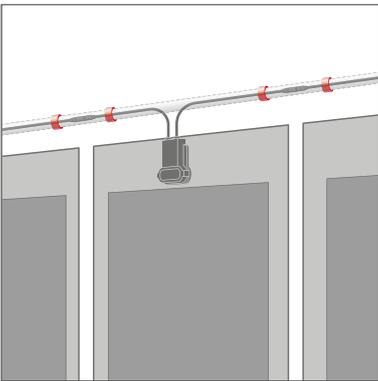
Verunreinigungen können Brände verursachen. Stellen Sie sicher, dass die Steckverbinder in der Zeit zwischen dem Transport zum Installationsort und dem elektrischen Anschluss vor Schmutz und Feuchtigkeit geschützt sind.

Verwenden Sie keine Mehrfachsteckdosen, Kabeltrommeln und/oder Verlängerungskabel, um das Heliakit an das Netz anzuschließen. Nutzen Sie nur das mit dem Wechselrichter gelieferte AC-Kabel, um das Heliakit direkt ans Hausnetz anzuschließen.

Es darf nur ein Steckersolargerät pro Anschlussnutzeranlage (Hausnetz) angeschlossen werden, d.h. nur ein Heliakit und dann auch keine Steckersolargeräte anderer Hersteller gleichzeitig.

Alle Module sind an das 8-1-Kabel anzuschließen, es dürfen keine Stecker offen bleiben.

Bei der Verlegung der Anschlusskabel ist ein Mindestbiegeradius von 40 mm einzuhalten und mit geeigneten Kabelbefestigungen dauerhaft zu sichern. Die Kabelführung ist durch Zugentlastungen so zu sichern, dass keine mechanischen oder sonstigen Spannungen durch das Kabel auf die Anschlussdosen oder die Solarfolie ausgeübt werden. Die Kabel müssen zwischen der Anschlussdose und der nächstgelegenen Biegung des Kabels auf dem Untergrund, dem Kabelkanal oder anderen Bauteilen mit ausreichender Stabilität mechanisch befestigt werden. Die Anschlussdose darf nicht geöffnet werden.



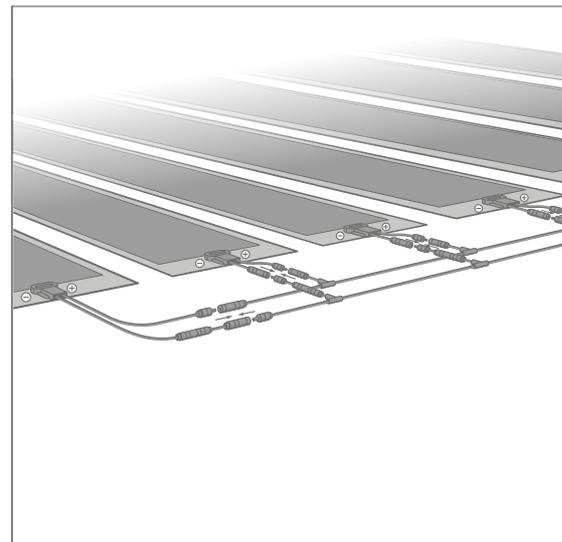
## ACHTUNG

Schließen Sie die Solarfolien nicht kurz, indem Sie ihre Anschlüsse miteinander verbinden.

Im Heliakit sind zwei Paar 8-1 Anschlusskabel beigelegt. Verwenden sie ausschließlich diese Kabel, um die Module an den Wechselrichter anzuschließen.

Eine der beiden 8er Gruppen Ihres Heliakits sollte dabei gemäß der nebenstehenden Zeichnung verschaltet werden.

Diese Gruppe wird dann an den Wechselrichter angeschlossen, falls nötig mit dem DC-Verlängerungskabel. Für Details, studieren Sie bitte das Handbuch des Wechselrichters.



Mit der zweiten 8er Gruppe wird ebenso verfahren.

Verwenden Sie ausschließlich den mit dem Heliakit gelieferten Wechselrichter.

Verbinden sie keine Module überkreuz mit dem jeweils anderen 8-1 Kabel.

## 4.7 INBETRIEBNAHME

Für die Inbetriebnahme des Wechselrichters, orientieren Sie sich bitte am Quick-Installation-Guide sowie der mitgelieferten Installationsanleitung des Herstellers des Wechselrichters.

## 4.8 ANMELDUNG DER ANLAGE

Das Balkonkraftwerk muss im Marktstammdatenregister angemeldet werden –  
[www.marktstammdatenregister.de/MaStR](http://www.marktstammdatenregister.de/MaStR)

# 5 WARTUNG

Um einen sicheren und effektiven Betrieb der Anlage zu gewährleisten, müssen die Solarfolien in regelmäßigen Abständen oder bei Vorliegen besonderer Bedingungen (z.B. extreme Witterungsbedingungen) sorgfältig und ordnungsgemäß geprüft, gereinigt und gewartet werden.

### ACHTUNG

Alle Inspektions-, Reinigungs- und Wartungsarbeiten dürfen nur im ausgeschalteten Zustand (Leerlauf) und bei geringer Strahlungsintensität durchgeführt werden.

Änderungen und/oder Austausch jeglicher Art, dürfen nur nach Rücksprache und Anweisungen von Heliatek erfolgen.

## 5.1 SYSTEMINSPEKTION

Bei allen Installationen ist eine regelmäßige (visuelle) Inspektion auf Schäden oder unerwünschte Veränderungen, die zu einer Beschädigung der Solarfolien führen können, mindestens alle 12 Monate erforderlich.

Außerdem muss das System überprüft werden:

- Wenn der Wechselrichter Fehlermeldungen anzeigt, die auf Fehler in der Solarfolie hinweisen, oder wenn die Leistung der Anlage deutlich nachzulassen scheint.

- Nach extremen Wetterereignissen (Sandsturm, starker Hagel, starker Regen, Überschwemmungen usw.)
- Wenn der Verdacht besteht, dass sich Unbefugte Zugang zur Anlage verschafft haben.

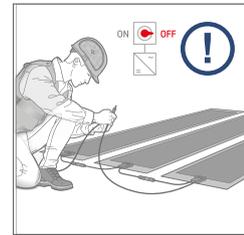
Jede Inspektion sollte protokolliert werden, um alle Änderungen festzuhalten.

Wie man die Solarfolien kontrolliert:

1. Schalten Sie das System aus, indem Sie den Netzstecker aus der Steckdose entfernen, sichern Sie es gegen versehentliches Einschalten, und überprüfen Sie das System auf Reststrom.
2. Bitte prüfen Sie auf:
  - Sicherer Halt aller Systemkomponenten
  - Sicherer Anschluss, saubere und unbeschädigte elektrische Komponenten
  - Kein stehendes Wasser um die Anschlussdose
  - Sichtprüfung auf Delamination, Defekte oder ähnliches.
3. Halten Sie die Solarfolie sauber und frei von Verschmutzungen. Für weitere Informationen zur Reinigung lesen Sie bitte den entsprechenden Abschnitt.
4. Stellen Sie bei Schneefall sicher, dass die Last auf den Solarfolien im Bereich der oder unter der Auslegungslast liegt, indem Sie den Schnee entfernen.

## ACHTUNG

Schalten Sie das System immer aus, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen.



Bei Zweifeln über den Zustand der Solarfolien sollten die betreffenden Teile durch Fotos dokumentiert und zusammen mit Angaben zur Seriennummer und Verkabelung an [solar@igepagroup.com](mailto:solar@igepagroup.com) geschickt werden. Die Seriennummer befindet sich auf dem Typenschild oder ist am Ende der Solarfolie, gegenüber der Anschlussdose, aufgedruckt. Die Anlage bzw. die betroffenen Bereiche müssen dann sofort so gesichert werden, dass sie nur dem Wartungspersonal zugänglich sind. Die weitere Vorgehensweise muss mit abgeklärt werden.

## 5.2 REINIGUNG

Die Solarfolien sind mit einer Vorderseitenfolie ausgestattet, die es ermöglicht, dass gewöhnlicher Staub oder Schmutz durch normalen Regen abgewaschen wird, was am besten erreicht wird, wenn die Module in einem Neigungswinkel von 25 Grad oder mehr zur horizontalen Ebene installiert werden.

Wenn eine Reinigung durchgeführt wird, um die Systemleistung zu maximieren und eine langfristige Leistung zu gewährleisten, stellen Sie bitte sicher, dass das System ausgeschaltet (Netzstecker aus Steckdose entfernen) und gegen versehentliches Einschalten gesichert ist, und überprüfen Sie das System auf jegliche Restspannung.

Reinigen Sie jede Solarfolie sorgfältig mit deionisiertem Wasser und einem fusselfreien Tuch. Lassen Sie zunächst das Wasser die Oberfläche reinigen, und reinigen Sie dann mit dem feuchten Tuch den Bereich, der noch nicht sauber ist. Verwenden Sie keinen übermäßigen Druck, da dies die Solarfolie dauerhaft beschädigen könnte.

Bei Flecken wie Vogelkot können Sie Isopropanol, Ethanol oder Wasser zur Reinigung der Oberfläche verwenden. Jede Art von Oberflächenverschmutzung kann zu einer ungleichmäßigen Beanspruchung führen, was möglicherweise die Bildung von Hotspots oder eine Verringerung der Leistungsabgabe zur Folge hat, was die Solarfolie dauerhaft beschädigen oder die langfristige Leistung beeinträchtigen kann.

### ACHTUNG

Beginnen Sie früh am Morgen oder spät am Nachmittag, wenn die Sonneneinstrahlung am geringsten ist.

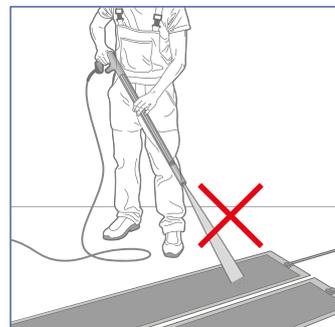
Eine teilweise direkte Verschattung während der Reinigung kann zu dauerhaften Schäden an den Solarzellen aufgrund von Rückströmen führen, selbst bei schlechten Lichtverhältnissen, wenn das System nicht ausgeschaltet ist.

Treten Sie beim Reinigen nicht auf die Solarfolie, da die Schuhe an den Absätzen scharfe oder harte Kanten haben können, die die Module zerkratzen oder durchdringen können.

Verwenden Sie keine Hochdruckreiniger.

Verwenden Sie keine Scheuermittel oder Reinigungslösungen, die Säuren wie Salzsäure, D-Limonen, Ammoniak oder Natriumhydroxid enthalten.

Verwenden Sie kein Wasser in der Nähe der Anschlussdose.



## 6 DEMONTAGE UND ENTSORGUNG

### ACHTUNG

Sämtliche Tätigkeiten der Außerbetriebnahme dürfen ausschließlich erfolgen, nachdem die Anlage vom Hausnetz getrennt wurde. Danach gelten die folgenden Hinweise bzw. die Hinweise im Handbuch des Wechselrichters.

Solarfolien, die für einen sicheren Betrieb nicht geeignet sind (z.B. beschädigt oder defekt) oder die Ziele nicht mehr erfüllen, müssen sicher aus dem System entfernt werden und sind gemäß den lokalen Vorschriften für Recycling und Entsorgung zu entsorgen.

### 6.1 DEMONTAGE

Der Rückseitenkleber von HeliaSol sorgt für eine feste und dauerhafte Haftung auf dem zu beklebenden Untergrund. Bitte beachten Sie, dass das Ablösen die Solarfolie dauerhaft zerstört.

Um die Solarfolie sicher und ohne unnötiges Risiko von der Oberfläche zu trennen:

1. Schalten Sie das System aus (Netzstecker aus Steckdose entfernen), sichern Sie es gegen versehentliches Einschalten und überprüfen Sie das System auf eventuelle Restspannung.
2. Identifizieren Sie die zu entfernende Solarfolie und markieren Sie diese.
3. Trennen Sie alle Kabel von der Solarfolie mit Hilfe des beiliegenden Werkzeugs zum Öffnen der Steckverbindung.
4. Um den Rückseitenkleber vom Untergrund zu entfernen, erwärmen Sie die Klebeschicht vorzugsweise mit einer Heißluftpistole auf bis zu 100 °C.
5. Ziehen Sie die Solarfolie langsam und vollständig ab. Ziehen Sie die Folien in einem flachen Winkel ab.
6. Sollten Klebstoffreste auf der Oberfläche zurückbleiben, kann ein Klebstoffentferner auf Petroletherbasis verwendet werden. Um die Rückstände anzufeuchten, tragen Sie den Entferner auf und warten Sie mindestens 2 Minuten, bevor Sie das restliche Material mit einem Spachtel oder ähnlichem entfernen. Die Verwendung des Klebstoffentferners kann wiederholt werden, falls Rückstände auf der aufgetragenen Oberfläche verbleiben. Verwenden Sie ein Handtuch und Isopropanol für die Endreinigung. Bei porösen oder anderen rauen Oberflächen (z. B. Betonwänden) kann ein Hochdruckreiniger anstelle der Verwendung von Lösungsmitteln in Betracht gezogen werden.

Bitte beachten Sie, dass bei der Entfernung einer Solarfolie optische Unterschiede zwischen der Oberfläche, die von der Solarfolie bedeckt war, und der unbedeckten Oberfläche in ihrer Umgebung auftreten können, da HeliaSol das darunter liegende Material vor Witterungseinflüssen schützt. Bei beschichteten Metalluntergründen kann nach der vollständigen Entfernung der Folien eine neue Beschichtung erforderlich sein.

## 6.2 ENTSORGUNG

Die Solarfolien enthalten keine Bestandteile (z. B. giftige Materialien), die bei der Entsorgung besondere Aufmerksamkeit erfordern. Sie können wie jeder andere Elektronikabfall behandelt werden und müssen gemäß den lokalen Vorschriften für Recycling und Entsorgung zum lokalen Recycling- und Entsorgungszentrum oder einer anderen Einrichtung gebracht werden, die für Recycling und Entsorgung zuständig ist.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihr örtliches Recycling- und Entsorgungszentrum oder an uns unter: [solar@igepagroup.com](mailto:solar@igepagroup.com).

**ACHTUNG**  
Entsorgen Sie die Solarfolie nicht im normalen Hausmüll.



## 7 ZERTIFIKATE UND DATENBLÄTTER

[https://www.heliatek.com/fileadmin/user\\_upload/pdf\\_documents/Datasheet\\_HeliaSol\\_436-2000\\_Website\\_DE.pdf](https://www.heliatek.com/fileadmin/user_upload/pdf_documents/Datasheet_HeliaSol_436-2000_Website_DE.pdf)

<https://emea.apsystems.com/document/ez1-spe-datasheet/>

[https://www.certipedia.com/certificates/60163910?locale=en&page\\_number=4](https://www.certipedia.com/certificates/60163910?locale=en&page_number=4)

# ANLAGE 1 : CHECKLISTE FÜR HELIASOL INSTALLATION

## HINWEIS

Diese Checkliste ergänzt das Benutzerhandbuch des Produkts, ersetzt es aber nicht: Ziehen Sie für eine ordnungsgemäße und sichere Installation von HeliaSol immer das Benutzerhandbuch zu Rate.

Vor der Installation		
<input type="checkbox"/>	1.1.	<p>Empfangen und Lagern</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Die Verpackungskartons sind nicht beschädigt</li> <li>o In einem belüfteten Lager mit trockener Luft lagern. Temperaturen von mehr als 25 °C sind zu vermeiden.</li> <li>o Lassen Sie die Stretchfolie um die Sendung gewickelt, um sie zu schützen.</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	1.2.	<p>Vor-Ort-Kontrollen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Untergrundprüfung siehe Kapitel 4.4.</li> <li>o Modulneigung &gt;1°</li> <li>o Mindestradius der einachsigen Modulbiegung: R &gt;50 cm</li> <li>o Vermeiden Sie stehendes Wasser an den Stellen, an denen die Module installiert werden sollen</li> <li>o Keine Verschattung der Module</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	1.3.	<p>Letzte Vorbereitung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o HeliaKit erhalten</li> <li>o Bereitstellung geeigneter Kabelkanäle</li> <li>o Grundierung bereitstellen (falls erforderlich)</li> <li>o Wettercheck am Installationstag (Temperatur, Windgeschwindigkeit, Niederschlag)</li> </ul>

Installationsvorgang (siehe Kapitel 4.5.)		
<input type="checkbox"/>	2.1.	<p>Untergrund und Wetterbedingungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Reinigen Sie den Untergrund (frei von Schmutz, Feuchtigkeit, Staub, Öl, Fett, Klebstoff, Moos, Farbabplatzungen, Korrosion oder anderen Partikeln)</li> <li>o Den Untergrund trocknen lassen</li> <li>o Witterungsprüfung für die Verklebung des Moduls (Regen, Schnee oder starker Wind)</li> <li>o Die Untergrundtemperatur sollte mehr als 8 °C betragen</li> <li>o Markierung und Bestimmung der Positionen der Module</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	2.2.	<p>Beachtung der örtlichen HSE-Sicherheitsvorschriften</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Isolierende Handschuhe</li> <li>o Sicherheitsschuhe</li> <li>o Helm</li> <li>o Maske (falls erforderlich)</li> <li>o Unbefugte Personen haben keinen Zugang zum Arbeitsbereich</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	2.3.	<p>Installation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Befolgen der Ausrichtung und Positionen aus den Planungsunterlagen</li> <li>o Auftragen der Grundierung (falls erforderlich) gemäß Benutzerhandbuch</li> <li>o Installieren Sie die Module gemäß Benutzerhandbuch</li> <li>o HeliaSol Module niemals kurzschließen</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	2.4.	<p>Abschließende Maßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Entfernen Sie die Schutzfolie auf der Vorderseite aller Module</li> <li>o Abfall sammeln und recyceln</li> <li>o Funktionsprüfung</li> </ul>
Nach der Installation		
<input type="checkbox"/>	3.1.	Anmeldung Marktstammdatenregister - <a href="http://www.marktstammdatenregister.de/MaStR">www.marktstammdatenregister.de/MaStR</a>
<input type="checkbox"/>	3.2.	Folgen der Vorgaben zur Systeminspektion (siehe: Kapitel 5.1.)
<input type="checkbox"/>	3.3.	Folgen der Vorgaben zur Modulreinigung (siehe Kapitel 5.2.)



Die IGEPa group ist Heliatek's exklusiver Fachgroßhandelspartner:



IGEPa group GmbH & Co. KG  
Heidenkampsweg 74-76  
D-20097 Hamburg  
Deutschland

Tel: +49 40 7277880  
solar@igepagroup.com  
[igepa.de/solar](http://igepa.de/solar)

