

AVANCIS BALKON-SET

AVANCIS BALKON-SET

SICHERHEITS- UND INSTALLATIONS- HANDBUCH

DEUTSCH

AVANCIS 
CNBM

SICHERHEITS- UND INSTALLATIONSHANDBUCH

Inhalt

Abkürzungen	2
Allgemeine Vorschriften und Sicherheitsmaßnahmen	3
Übersicht Balkon-PV Systeme	5
Montage	6
Checkliste Vorbereitung	6
Hinweise bezüglich elektrischer Installation	7
Montage – AVANCIS Balkon-Set BASIS V	8
Montage – AVANCIS Balkon-Set EXTRA	12
Montage – AVANCIS Balkon-Set BASIS H	15
Wechselrichter/Elektrischer Anschluss	18
Elektrischer Anschluss	18
Anmeldungen	18
Netzbetreiber	18
Marktstammdatenregister	19
Ordnungsgemäßer Betrieb	19
Demontage	20
Garantie	20
Haftungsausschluss	20

Abkürzungen

PV: Photovoltaik
 AC: Bezeichnung für Wechselstrom, hier in Bezug auf Verbindung Wechselrichter zu Stromnetz
 DC: Bezeichnung für Gleichstrom, hier in Bezug auf Verbindung Wechselrichter zu PV-Modulen
 WR: Wechselrichter

Versions-Nr.: 1.0 (Mai 2022)



SICHERHEITS- UND INSTALLATIONSHANDBUCH

Allgemeine Vorschriften und Sicherheitsmaßnahmen



Das AVANCIS Balkon-Set wurde ausschließlich für die Verwendung in Deutschland entwickelt und ist auch daher nur für den deutschen Markt bestimmt! Das Balkon-Set ist für die Montage an Gitterbalkon vorgesehen und stellt keine Absturzsicherung nach DIN 18008 dar.

Beginnen Sie erst mit Handhabung, Installation und Betrieb des Photovoltaik-Systems, wenn Sie alle Sicherheits-, Installations- und Betriebsanweisungen gelesen und verstanden haben. Diese Sicherheitshinweise dienen Ihrem Schutz und gewährleisten den sicheren Gebrauch und die langlebige Nutzung Ihres AVANCIS Balkon-Sets. Bewahren Sie dieses Handbuch auch nach vollendeter Installation auf, um eventuell auftretende Fragen nachschlagen zu können. Sollte sich eine Frage- oder Problemstellung ergeben, die nicht in dieser Anleitung erläutert ist, so ist der AVANCIS Kundenservice gern unter sales@avancis.de zu erreichen.



ACHTUNG! ELEKTRISCHE ANLAGE



Das AVANCIS Balkon-Set ist für die Verwendung im Freien zur Erzeugung von elektrischer Energie vorgesehen. Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen zu Sicherheit, Installation und Betrieb des Systems. Machen Sie sich bitte unbedingt mit diesen Informationen vertraut, bevor Sie das Produkt handhaben, installieren und betreiben.

- ! Halten Sie alle anwendbaren örtlichen, regionalen, nationalen und internationalen Bestimmungen, gesetzlichen Vorschriften und Normen ein, insbesondere die Brandschutzverordnungen.
- ! Informieren Sie sich bei den zuständigen Behörden, sowie dem Energieversorger über die Vorschriften, Richtlinien und Zulassungsanforderungen für die Installation des PV-Balkonsystems. Eine Anmeldung des Systems beim Netzbetreiber ist vor Installation und im Marktstammdatenregister nach Installation erforderlich.
- ! Dieses Produkt ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und/oder mangelndem Wissen, benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie das AVANCIS Balkon-Set zu bedienen ist. Das AVANCIS Balkon-Set ist kein Spielzeug und somit nicht für Kinder geeignet.
- ! Beachten Sie weitere technische Informationen aus dem mitgeltenden Datenblatt des verwendeten PV-Modultyps.
- ! PV-Module erzeugen Spannung, sobald sie Licht ausgesetzt sind. Sowohl im Leerlaufbetrieb als auch bei schwacher Einstrahlung erzeugen die PV-Module eine Spannung in der Nähe, der auf dem Datenblatt angegebenen Werte. Mit der Lichtstärke erhöhen sich sowohl Stromstärke als auch Leistung.
- ! Unter speziellen Betriebsbedingungen erzeugt ein PV-Modul mehr Strom und/oder Spannung, als auf dem Modulaufkleber angegeben ist.
- ! Stellen Sie sicher, dass die Betriebstemperatur der PV-Module im Bereich von -40 °C bis $+85\text{ °C}$ liegt.
- ! Auf die PV-Module darf kein künstlich konzentriertes Licht gerichtet werden.
- ! Die PV-Module dürfen nicht auf/an sich bewegenden Fahrzeugen beliebiger Art verwendet werden.
- ! Die PV-Module dürfen nicht teilweise oder vollständig in Wasser eingetaucht oder Spritzwasser (z.B. von Springbrunnen, Meeresbrandung) ausgesetzt werden.
- ! Die PV-Module dürfen nicht in der Nähe aggressiver Stoffe wie Salz, Salzwasser oder dauerhaftem Salzwassernebel (beispielsweise in Meeresnähe), oder anderer korrosiv wirkender Substanzen angebracht werden, die das System beschädigen könnten.
- ! Die PV-Module dürfen nicht auf eine der Ecken oder Kanten abgestellt oder aufgestützt werden. Dabei besteht die Gefahr der Beschädigung des Glases. Der Eckenschutz am Modul sollte deshalb erst kurz vor Montage entfernt werden.
- ! Das AVANCIS Balkon-Set ist ausschließlich für eine vertikale Montage ausgelegt und darf nicht aufgeständert werden.

SICHERHEITS- UND INSTALLATIONSHANDBUCH

- ! Die PV-Module dürfen nicht auseinandergebaut, verändert oder angepasst werden, die Seriennummern dürfen nicht geändert und Aufkleber nicht entfernt werden.
- ! Die auf der PV-Modul-Rückseite vormontierten Metallprofile dürfen nicht demontiert oder verschoben werden, da die Tragfähigkeit der Konstruktion unter diesen Umständen nicht mehr gewährleistet werden kann. (Ausnahme: Abstandsprofil Balkon-Set Basis H).
- ! Produktionsbedingt können Kanten der mit dem PV-Modul verklebten Rückenschiene scharfe Schnittkanten sein. Beim Berühren dieser während und nach Installation ist Achtsamkeit zu wahren. Bei Bedarf kann ein Kantenschutz befestigt werden.
- ! AVANCIS PV-Module verfügen über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) Z-70.1-224. Diese kann beim deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) eingesehen werden. Zusammen mit dem Montagesystem ergeben sich folgende charakteristische Windlasten, welche das jeweilige System bei korrekter Montage aufnehmen kann:

Balkon-Set Basis H: 1,42 kN/m²
 Balkon-Set Basis V / Extra: 2,10 kN/m²

Je nach Windzone, Geländekategorie, Statik des Balkongeländers und Einbausituation ergeben sich daraus die maximal zulässigen Einbauhöhen. Der Betreiber hat die Pflicht den Nachweis der technischen Sicherheit zu erbringen. Hierfür übernimmt AVANCIS weder Gewährleistung, Garantie noch Haftung. In der nachfolgenden Tabelle, kann man die Einbauhöhe anhand der Windzone ermitteln. Diese ermittelte Einbauhöhe berücksichtigt jedoch nicht die spezifische Einbausituation oder die Statik des Balkongeländers. Beispielsweise herrschen an einem frei stehendem Anbaubalkon an der Ecke eines Gebäudes andere Windsog- und Winddruckverhältnisse, sowie andere statische Voraussetzungen als an einem mit der Fassade bündigen Nischenbalkongeländer. Die Angaben aus dieser Tabelle dienen nur als Orientierung und entbinden den Betreiber nicht von seiner Pflicht den Nachweis zur technischen Sicherheit zu erbringen, da nur dieser alle Randbedingungen zur Einbausituation kennt. Grundsätzlich können Balkonkraftwerke bis 4 m Einbauhöhe ohne zusätzliche statische Prüfung montiert werden, sofern zusätzlich kein Publikumsverkehr unterhalb des Modules stattfindet.

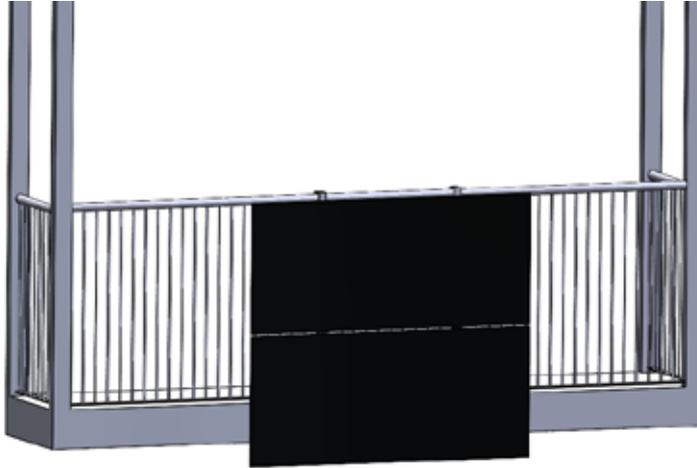
	Beispielhafte max. zulässige Einbauhöhe nach DIN EN 1991-1-4:2010-12-4 inklusive Sicherheitsfaktor von 1,5								
	Binnenland				Küstennahe Gebiete				Insel Nordsee
Windzone	1	2	3	4	1	2	3	4	alle
Basis H	17 m	10 m	7 m	7 m	4 m	4 m	4 m	4 m	nicht geeignet
Basis V	50 m	30 m	18 m	11 m	30 m	15 m	8 m	4 m	nicht geeignet

- ! Die PV-Module können durch direkte Sonneneinstrahlung stark erhitzen. Deshalb ist ein direkter Kontakt unter diesen Bedingungen zu vermeiden.
- ! Defekte PV-Module dürfen aus Sicherheitsgründen nicht eingesetzt werden.
- ! Die PV-Module dürfen nicht betreten werden.
- ! Die PV-Module dürfen nicht unter mechanischer Spannung eingebaut werden.
- ! Die Arbeiten an sowie die (De-)Montage der PV-Anlage dürfen nicht bei Regen, Schnee oder Wind erfolgen.
- ! Die Installation einer PV-Anlage an einem Gebäude kann die Brandsicherheit des Gebäudes beeinflussen.
- ! Installieren oder verwenden Sie die PV-Module nicht in der Nähe gefährlicher Orte, wo entzündbare Gase oder Dämpfe erzeugt werden oder sich konzentrieren können.
- ! Halten Sie sich im Brandfall von der PV-Anlage fern und informieren Sie die Feuerwehr über die besonderen Gefahren des PV-Systems.
- ! Das Brandverhalten des PV-Moduls (wie im Datenblatt angegeben) gilt nur, wenn das PV-Modul entsprechend der Installationsanleitung montiert ist.
- ! An den Tropfkanten der PV-Module sowie Profile kann es, wie bei anderen Balkonanbauten auch, nach einiger Zeit zu Verfärbungen kommen. Diese beeinträchtigen nicht die Funktionsfähigkeit des Sets.
- ! Das vorliegende Dokument ist vom Kunden aufzubewahren.

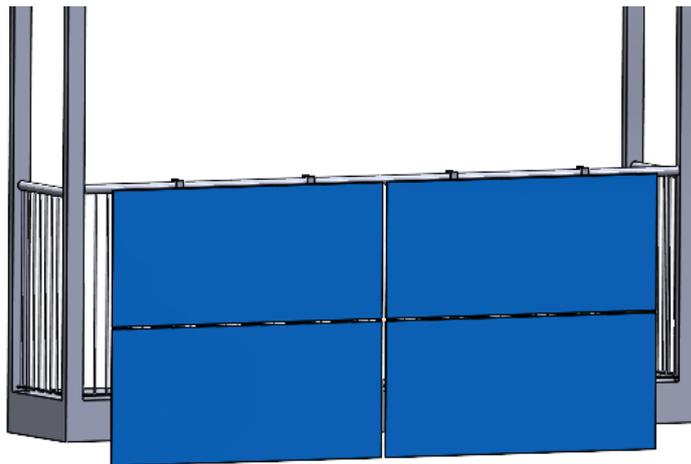
SICHERHEITS- UND INSTALLATIONSHANDBUCH

Übersicht Balkon-PV Systeme

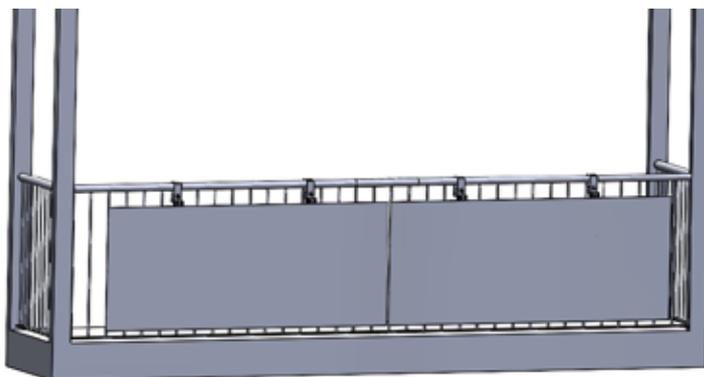
Balkon-Set Basis V



Balkon-Set EXTRA



Balkon-Set Basis H



SICHERHEITS- UND INSTALLATIONSHANDBUCH

Montage

Checkliste Vorbereitung

- Prüfen Sie Ihren Balkon, ob dieser für eine Installation eines AVANCIS Balkon-Sets geeignet ist, insbesondere bezüglich der möglichen Lastaufnahme des Balkongeländers.
- Überprüfen Sie das System vor Installation auf eventuelle Transport- und Handhabungsschäden. Schließen Sie die Anlage nicht an, sollten Sie sichtbare Fehler feststellen, sondern kontaktieren Sie den Kundenservice der AVANCIS GmbH.
- Überprüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit. Montageklemmen, Schrauben und andere Befestigungselemente sind bereits im System enthalten und teilweise vormontiert. Es dürfen auch nur diese für die Montage verwendet werden!
- Es werden immer mindestens zwei Personen zur Installation benötigt.
- Für die Montage sollte ein adäquater Arbeitsplatz eingerichtet werden, z.B. mit einer weichen Unterlage, welche die Oberfläche der PV-Module nicht beschädigt.
- Der Bereich unterhalb des Balkons ist während der Montage abzusperren, um eine Gefahr durch eventuell herunterfallende Teile oder Werkzeug zu vermeiden!
- Für den Anschluss des Systems muss eine Steckdose in der Nähe vorhanden sein. Empfohlen wird eine VDE-konforme Einspeisesteckdose nach VDE V 0628-1, beispielsweise eine Wieland Einspeisesteckdose gesis RST20 (ugs. Wieland-Steckdose), und der entsprechende Stecker. Die etwaige Installation einer Wieland-Steckdose muss durch eine zertifizierte Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Es ist zu beachten, dass AVANCIS Balkon-Sets unabhängig von der Ausführung der AC-Steckvorrichtung nur bis zu einer Wechselrichter-Leistung von 600 W zulässig sind.
- Um eine Überlastung des Hausstromnetzes zu vermeiden, sollte die Sicherung des Stromkreises, in welchem sich die Balkon-PV-Anlage befindet, entsprechend dem maximalen Strom der Anlage angepasst werden (Beispiel: typische Absicherung in Deutschland: 16 A, Stromstärke Balkon-Set Extra: bis 2,9 A → 16 A – 2,9 A = 13,1 A → 13 A Sicherung sollte verwendet werden). Dies kann durch eine Elektrofachkraft vorgenommen werden.
- Das Geländer des Gitterbalkons sollte eine Breite zwischen 40 mm und maximal 54 mm aufweisen.
- Persönliche Schutzausrüstung (Arbeitshandschuhe) ist vor Beginn der Installation anzulegen.
- Überprüfen Sie, ob der installierte Stromzähler (bei Mietwohnungen meist im Keller zu finden) ein Zweirichtungszähler ist oder über eine Rücklaufsperrung verfügt.

 Bei Anmeldung des Systems bei Ihrem Netzbetreiber wird dieser auf die Notwendigkeit der Installation eines Zweirichtungszählers bzw. einer Rücklaufsperrung hinweisen, da ein Rückwärtslaufen des Zählers nicht erlaubt ist. Folgendes Symbol auf dem Stromzähler weist auf das Vorhandensein einer Rücklaufsperrung hin: . Ist folgendes Symbol auf dem Zähler zu finden, so verfügen Sie bereits über einen Zweirichtungszähler: .

 Ein Austausch erfolgt in der Regel kostenfrei durch den Messstellenbetreiber (häufig Ihr Netzbetreiber), da ein Austausch der analogen Ferraris-Zähler bis 2032 gesetzlich vorgeschrieben ist. Dieser trägt dann weiterhin die Kosten bei Einbau, Betrieb, Wartung und Ablesung der Messstelle. Die jährlichen Kosten für die Zählermiete können sich um bis zu 20 € bei der Verwendung eines digitalen Zählers erhöhen. Weitere Abweichungen gibt es, wenn nicht nur ein digitaler, sondern ein intelligenter Stromzähler („Smart Meter“) verbaut werden soll.

- Vergessen Sie auch nicht die Anmeldung im Marktstammdatenregister (diese kann auch nach vollendeter Installation erfolgen). Eine Beschreibung dazu finden Sie unter dem Punkt Anmeldungen.

Folgende Werkzeuge werden für die Montage benötigt und sind nicht im Lieferumfang enthalten:

- Schraubenschlüssel Größe 13 und 17 (M8, M10)
- Innensechskant Größe 5 und 6
- Arbeitshandschuhe

SICHERHEITS- UND INSTALLATIONSHANDBUCH

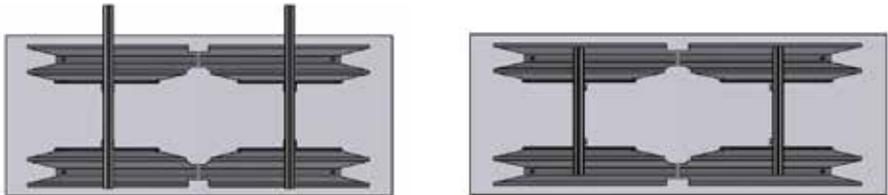
Hinweise bezüglich elektrischer Installation

-  Die elektrische Installation und Inbetriebnahme sind mit größter Sorgfalt vorzunehmen. Es wird empfohlen eine Elektrofachkraft hinzuzuziehen, welche die elektrischen Leitungen sowie die Absicherung auf Eignung für eine Balkon-PV-Anlage überprüft. Eine unsachgemäße Ausführung bei der Installation oder Inbetriebnahme kann zu Schäden von Personen, an den PV-Modulen oder am elektrischen Netz führen.
-  Sollte keine Steckdose auf dem Balkon vorhanden sein, muss diese durch eine Elektrofachkraft bzw. Elektroinstallationsfirma installiert werden. Die Installation darf nur eine Elektrofachkraft bzw. Elektroinstallateur/in nach aktuellen VDE Normen, beispielsweise DIN VDE V 0628-1 VDE V 0628-1:2018-02 „Energiesteckvorrichtungen“, durchführen.
-  Beschädigte elektrische DC-Leitungen sind unzulässig und dürfen nicht verwendet werden! Diese sind durch intakte Kabelleitungen zu tauschen, auch wenn dies einen mechanischen Rückbau des Balkonkraftwerkes zur Folge hätte!
-  Das Trennen von DC-Steckverbindungen während des Betriebes des Systems kann zu Lichtbögen und damit zu Gefährdung von Personen führen!
-  Die elektrische Kontaktierung der PV-Module DC-seitig sowie der Anschluss an den Wechselrichter muss mit den zur Verfügung gestellten Verbindungskabeln erfolgen. Es dürfen DC-seitig nur bauartgleiche Steckverbindungen vom gleichen Hersteller verwendet werden. Die Steckverbindungen sind bei richtiger Montage in sich verankert und ohne Werkzeug nicht lösbar. Dies muss bei der Montage sichergestellt sein. Es entsteht sonst die Möglichkeit von Lichtbogenbildung → Brandgefahr!
-  Die Stecker müssen bei Verbindung hörbar einrasten.
-  Die DC-Verlängerungskabel dürfen bei der Montage nicht eingeklemmt werden. Sämtliche Kabel am Modul und im Lieferumfang sind nicht dafür geeignet, um die PV-Module daran zu halten, beispielsweise beim Hineingleiten der PV-Module in die C-Profile!
-  Die Kabel/Leitungen dürfen nicht unter mechanischem Zug stehen!
-  Es sind die geforderten Biegeradien von Leitungen und Kabeln einzuhalten!
-  Schützen Sie wenn möglich die Kabel mit einem Installationsschlauch!
-  Die Elektrokabel sind mit Kabelbindern am Balkon, an den Rückseitenschienen der PV-Module oder dem Montagesystem zu befestigen und am Balkongeländer entlangzuführen, damit diese nicht auf dem Boden herumliegen und so Schaden nehmen können oder eine Stolperfalle darstellen!

SICHERHEITS- UND INSTALLATIONSHANDBUCH

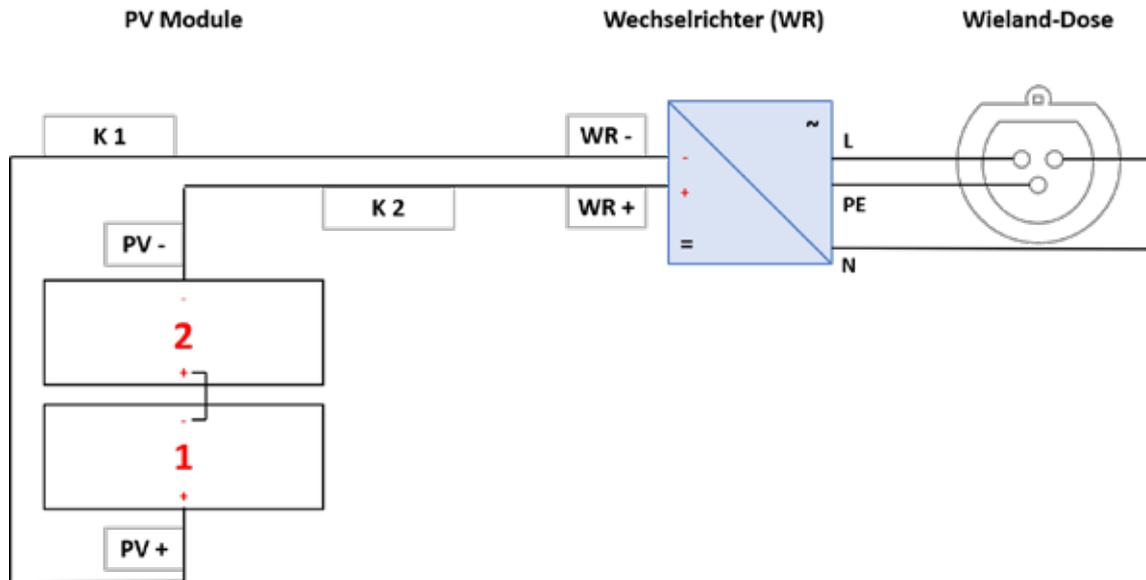
Montage – AVANCIS Balkon-Set BASIS V

Stückliste

	Anzahl	Bezeichnung	
A	2	SKALA PV-Modul (1x mit langem Schiebeprofil, 1x mit kurzem Schiebeprofil)	
B	2	C-Profil mit Auffangvorrichtung	
C	2	Montagehaken (Öffnungsweite 54 mm)	
D	4	Linsenflanschkopfschraube M8x20	
E	2	Linsenkopfschraube M10x80	
F	4	Mutter M8	
G	2	Mutter M10	
H	4	Unterlegscheibe M8	
I	4	Unterlegscheibe M10	
J	4	Metallkabelbinder 7,9 x 360 mm	
K	8	Kunststoffkabelbinder 4,8 x 370 mm	
L	1	Selbstklebendes Gummi 40 mm x 1 m	

SICHERHEITS- UND INSTALLATIONSHANDBUCH

M	1	Wechselrichter (wie vom Hersteller verpackt, außer DC-Stecker)
N	2	DC-Verlängerungskabel mit DC-Steckern, beschriftet (Kabel 1, Kabel 2)
O	1	AC-Verbindungskabel mit Stecker entsprechend Bestellung
P	1	Wieland-Steckdose (optional)



Montage

- 1) Die Aluprofile an den PV-Modulen finden Sie bereits vormontiert vor, wobei diese eine unterschiedliche Länge aufweisen. Das PV-Modul A mit den längeren Profilen (siehe Abbildungen in der Stückliste) wird in den folgenden Schritten zuerst in die C-Profile B eingeführt.
- 2) Bereiten Sie den Montagehaken C für die Anwendung vor, indem Sie die Innenseiten des Hakens, welche im montierten Zustand mit dem Balkongeländer in Kontakt stehen, mit dem selbstklebenden Gummi L bekleben. Schneiden Sie die Gummistreifen auf die gewünschte Länge und achten Sie beim Bekleben darauf, dass die Löcher des Hakens frei bleiben. Die Beklebung dient dem Schutz des Balkongeländers und trägt zur Vermeidung störender Geräusche bei.



SICHERHEITS- UND INSTALLATIONSHANDBUCH

- 3) Bereiten Sie die C-Profile B vor, indem Sie die Montagehaken C, wie in der Abbildung gezeigt, befestigen. Achten Sie dabei auf die Reihenfolge der Schraubverbindung (Schraube D, Unterlegscheibe H, Mutter F): Führen Sie die Schraube D so ein, dass der Schraubenkopf im Inneren des C-Profils sitzt. Der Montagehaken C muss sich auf der äußeren Seite des C-Profils befinden. Dabei ist auf einen festen Sitz der Schraubverbindungen zu achten.



- 4) Überprüfen Sie den festen Sitz der vormontierten Auffangvorrichtung an der vom Haken gegenüberliegende Seite der C-Profile. Diese müssen entsprechend der Darstellung in der Stückliste angebracht sein.
- 5) Für die Montage des ersten PV-Moduls A (mit den längeren Schiebeprofilen) wird empfohlen, dieses mit der Vorderseite auf eine weiche Unterlage zu legen, welche die Glasoberfläche nicht schädigt. Schieben Sie anschließend die C-Profile B auf die vormontierten Aluprofile. Dabei ist darauf zu achten, dass das lang-überstehende Ende der Aluprofile in Richtung des Hakens zeigt, wie in der Abbildung dargestellt. Dies dient später als Abstandshalter zum oberen PV-Modul.
- 6) Verbinden Sie den Plus-Stecker des PV-Moduls 1 (unteres Modul) mit dem mitgelieferten Verlängerungskabel 1 „K 1“ (folgend der Kennzeichnung „PV +“) und fixieren Sie es am freien Kabelclip, welcher sich auf dem PV-Modul 1 befindet.



- 7) Lassen Sie nun das System (Modul 1 mit montierten C-Profilen) langsam am Geländer heruntergleiten, bis das System durch die Haken am Geländer hängt. Dieser Schritt sollte niemals allein durchgeführt werden! Das Verlängerungskabel sollte bei der Montage des Systems sicherheitshalber geführt werden, sodass dieses nicht einklemmt oder stört.

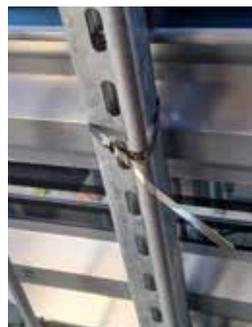


SICHERHEITS- UND INSTALLATIONSHANDBUCH

- 8) Führen Sie das zweite PV-Modul am oberen Ende des C-Profils ein und lassen Sie das PV-Modul langsam nach unten gleiten. Dabei ist darauf zu achten, dass sich die Abdeckkappen der Alu-profile oben befinden (Abbildung rechts).
- 9) Kontaktieren Sie die Minus-Buchse des unteren PV-Modules 1 mit dem Plus-Stecker des oberen PV-Modules 2.
- 10) Verbinden Sie anschließend die Minus-Buchse des oberen PV-Modules 2 mit dem mit „PV -“ gekennzeichneten Plus-Stecker des mitgelieferten Verlängerungskabels 2 „K 2“.



- 11) Stecken Sie eine Unterlegscheibe I auf die Linsenkopfschraube E, führen Sie sie durch beide Schenkel des Montagehakens (siehe Abbildung) und sichern Sie die Verbindung mit Unterlegscheibe I und Mutter G. Wiederholen Sie diesen Schritt für alle weiteren Montagehaken.
- 12) Um unerwünschte Geräusche, beispielsweise bei Wind, zu vermeiden, können Sie die Bereiche der Rückseite der C-Profile, welche in Kontakt mit dem Geländer stehen, mit dem selbstklebenden Gummi L bekleben und zusätzlich die Module, mit den Kunststoffkabelbindern K, fest mit dem Geländer verbinden. Diese Schritte sind optional.
- 13) Sichern Sie die PV-Module mit je 2 Metallkabelbindern J wie dargestellt. Dabei ist auf festen Sitz und die Ausrichtung der Kabelbinder zu achten, unter anderem in Hinblick auf Berührungen im montierten Zustand. Bestenfalls werden die Kabelbinder paarweise nach innen oder außen, ausgehend von den C-Profilen befestigt (siehe Abbildungen). Die Kabelbinder sollten nicht gekürzt werden, da dabei scharfe Kanten entstehen können.

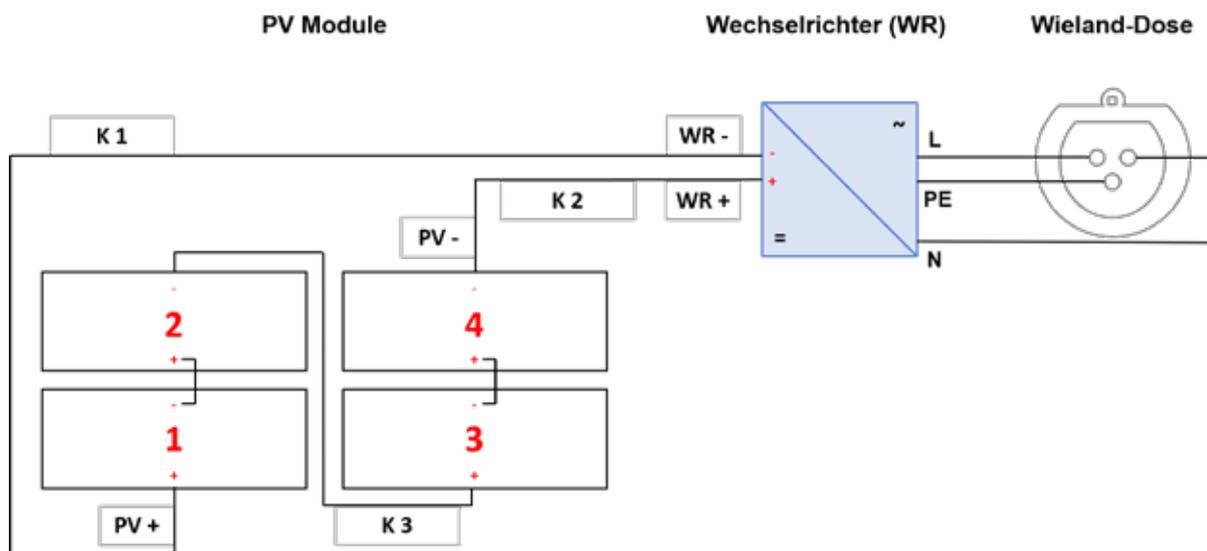


SICHERHEITS- UND INSTALLATIONSHANDBUCH

Montage – AVANCIS Balkon-Set EXTRA

Stückliste (Abbildungen unter Montage – AVANCIS Balkon-Set Basis V)

	Anzahl	Bezeichnung
A	4	SKALA PV-Modul (2x mit langem Schiebeprofil, 2x mit kurzem Schiebeprofil)
B	4	C-Profil mit Auffangvorrichtung
C	4	Montagehaken (Öffnungsweite 54 mm)
D	8	Linsenflanschkopfschraube M8x20
E	4	Linsenkopfschraube M10x80
F	8	Mutter M8
G	4	Mutter M10
H	8	Unterlegscheibe M8
I	8	Unterlegscheibe M10
J	8	Metallkabelbinder
K	16	Kunststoffkabelbinder 4,8 x 370 mm
L	2	Selbstklebendes Gummi 40 mm x 1 m
M	1	Wechselrichter (wie vom Hersteller verpackt, außer DC-Stecker)
N	3	DC-Verlängerungskabel mit DC-Steckern, beschriftet (Kabel 1, Kabel 2, Kabel 3)
O	1	AC-Verbindungskabel mit Stecker entsprechend Bestellung
P	1	Wieland-Steckdose (optional)



Montage

- 1) Führen Sie Schritte 1 bis 8 der Anleitung „AVANCIS Balkon-Set BASIS V“ für die linke Seite (PV-Module 1 und 2) des Balkon-Sets EXTRA aus.
- 2) Kontaktieren Sie die Minus-Buchse des unteren PV-Modules 1 mit dem Plus-Stecker des oberen PV-Modules 2 (Abbildung rechts).



SICHERHEITS- UND INSTALLATIONSHANDBUCH

- 3) Stecken Sie eine Unterlegscheibe I auf die Linsenkopfschraube E und führen Sie sie durch beide Schenkel des Montagehakens (siehe Abbildung) und sichern Sie die Verbindung mit Unterlegscheibe I und Mutter G. Dies ist an allen Montagehaken vorzunehmen.



- 4) Führen Sie Schritte 1 bis 5 der Anleitung „AVANCIS Balkon-Set BASIS V“ für die rechte Seite (PV-Module 3 und 4) des Balkon-Sets EXTRA aus.
- 5) Verbinden Sie den Plus-Stecker des PV-Modules 3 (unteres Modul) mit der Minus-Buchse des mitgelieferten Verlängerungskabels 3 „K 3“ und fixieren Sie es am freien Kabelclip, welcher sich auf dem PV-Modul 3 befindet.



- 6) Lassen Sie nun die rechte Seite des Systems (PV-Modul plus C-Profile) langsam am Geländer herunterschieben, bis das System durch die Haken am Geländer hängt. Dabei ist darauf zu achten, dass der Abstand der PV-Module (linke zu rechte Seite des Systems) mindestens 10 mm betragen muss. Dieser Schritt sollte niemals allein durchgeführt werden! Das Verlängerungskabel sollte bei der Montage des Systems sicherheitshalber geführt werden, sodass dieses nicht einklemmt oder stört.



- 7) Verbinden Sie nun den Plus-Stecker des Verlängerungskabels 3 „K 3“ mit der Minus-Buchse von PV-Modul 2.

SICHERHEITS- UND INSTALLATIONSHANDBUCH

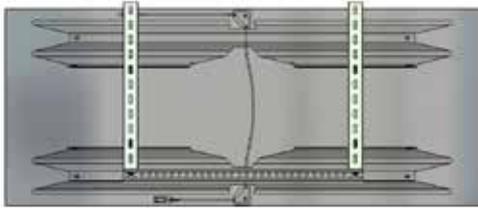
- 8) Führen Sie das zweite PV-Modul (Modul 4) am oberen Ende des C-Profiles ein und lassen Sie das PV-Modul langsam nach unten gleiten. Dabei ist darauf zu achten, dass sich die Abdeckkappen der Aluprofile oben befinden.
- 9) Kontaktieren Sie die Minus-Buchse des unteren PV-Modules 3 mit dem Plus-Stecker des oberen PV-Modules 4 (siehe Abbildung Schritt 2).
- 10) Verbinden Sie anschließend die Minus-Buchse des oberen PV-Modules 4 mit dem mit „PV -“ gekennzeichneten Plus-Stecker des mitgelieferten Verlängerungskabels 2 „K 2“.
- 11) Stecken Sie eine Unterlegscheibe I auf die Linsenkopfschraube E, führen Sie sie durch beide Schenkel des Montagehakens (siehe Abbildung) und sichern Sie die Verbindung mit Unterlegscheibe I und Mutter G. Wiederholen Sie diesen Schritt für alle weiteren Montagehaken (wie in Schritt 3 abgebildet).
- 12) Um unerwünschte Geräusche, beispielsweise bei Wind, zu vermeiden, können Sie die Bereiche der Rückseite der C-Profile, welche in Kontakt mit dem Geländer stehen, mit dem selbstklebenden Gummi L bekleben und zusätzlich die Module, mit den Kunststoffkabelbindern K fest mit dem Geländer verbinden. Diese Schritte sind optional.
- 13) Sichern Sie die PV-Module mit je 2 Metallkabelbindern J wie dargestellt. Dabei ist auf festen Sitz und die Ausrichtung der Kabelbinder zu achten, unter anderem in Hinblick auf Berührungen im montierten Zustand. Bestenfalls werden die Kabelbinder paarweise nach innen oder außen, ausgehend von den C-Profilen befestigt (siehe Abbildungen). Die Kabelbinder sollten nicht gekürzt werden, da dabei scharfe Kanten entstehen können.



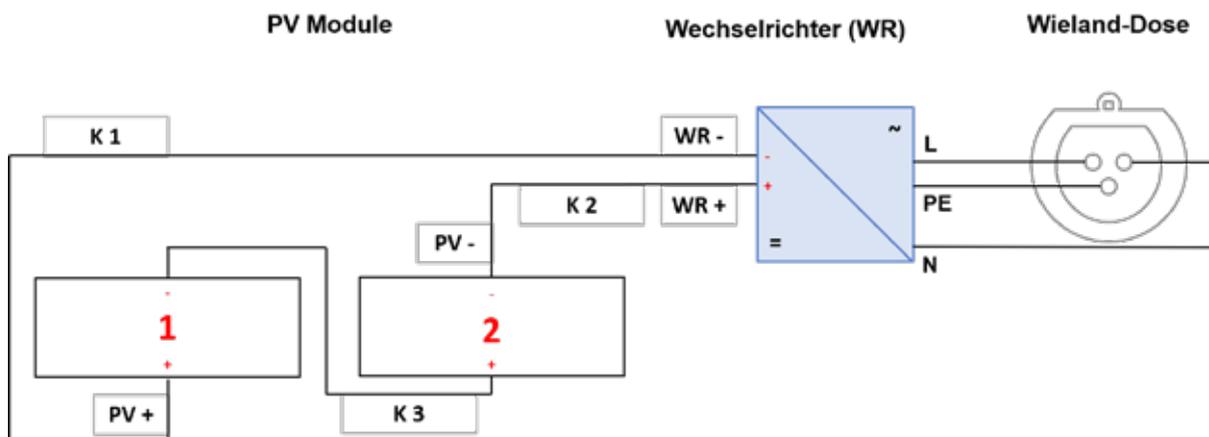
SICHERHEITS- UND INSTALLATIONSHANDBUCH

Montage – AVANCIS Balkon-Set BASIS H

Stückliste (Abbildungen der Verbindungsteile unter Montage – AVANCIS Balkon-Set Basis V)

	Anzahl	Bezeichnung
A	2	SKALA PV-Modul (mit vormontierten C-Profilen)
		
C	4	Montagehaken (Öffnungsweite 54 mm)
D	8	Linsenflanschkopfschraube M8x20
E	4	Linsenkopfschraube M10x80
F	8	Mutter M8
G	4	Mutter M10
H	8	Unterlegscheibe M8
I	8	Unterlegscheibe M10
J	4	Metallkabelbinder
K	8	Kunststoffkabelbinder 4,8 x 370 mm
L	1	Selbstklebendes Gummi 40 mm x 1,2 m
M	1	Wechselrichter (wie vom Hersteller verpackt, außer DC-Stecker)
N	3	DC-Verlängerungskabel mit DC-Steckern, beschriftet (Kabel 1, Kabel 2, Kabel 3)
O	1	AC-Verbindungskabel mit Stecker entsprechend Bestellung
P	1	Wieland-Steckdose (optional)

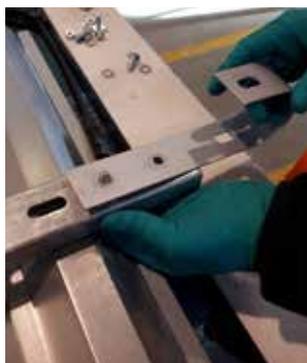
i Die C-Schiene, welche auf der Rückseite der PV-Module quer zu den C-Profilen, an denen die Montagehaken befestigt werden, montiert ist, dient als Abstandhalter beispielsweise an Füllstäben eines Gitterbalkons, um eine Neigung der PV-Module in Richtung Boden zu vermeiden. Außerdem verhindert sie einen direkten Kontakt des PV-Moduls mit dem Balkon. Falls diese Schiene aus baulichen Gründen nicht für diese Zwecke benötigt wird, kann sie demontiert werden, da sie keine tragende Funktion hat.



SICHERHEITS- UND INSTALLATIONSHANDBUCH

Montage

- 1) Bereiten Sie den Montagehaken C für die Anwendung vor, indem Sie die Innenseiten des Hakens, welche im montierten Zustand mit dem Balkongeländer in Kontakt stehen, mit dem selbstklebenden Gummi L bekleben. Schneiden Sie die Gummistreifen auf die gewünschte Länge und achten Sie beim Bekleben darauf, dass die Löcher des Hakens frei bleiben. Die Beklebung dient dem Schutz des Balkongeländers und trägt zur Vermeidung störender Geräusche bei.
- 2) Für die Montage der PV-Module A wird empfohlen, diese jeweils mit der Vorderseite auf eine weiche Unterlage zu legen, welche die Glasoberfläche nicht schädigt. Befestigen Sie die Montagehaken C am oberen Ende des C-Profiles, wie in den Abbildungen gezeigt, mit Schraube D, Unterlegscheibe H und Mutter F, an PV-Modul 1. Achten Sie dabei auf einen festen Sitz der Schraubverbindung.



- 3) Verbinden Sie den Plus-Stecker des PV-Modules 1 mit der mit „PV +“ gekennzeichneten Minus-Buchse des mitgelieferten Verlängerungskabels 1 „K 1“ und fixieren Sie es am freien Kabelclip, welcher sich auf dem PV-Modul 1 befindet.
- 4) Lassen Sie PV-Modul 1 am Balkongeländer ab, bis das System durch die Haken am Geländer hängt. Dieser Schritt sollte niemals allein durchgeführt werden! Das Verlängerungskabel sollte bei der Montage des Systems sicherheitshalber geführt werden, sodass dieses nicht einklemmt oder stört.



Plus-Stecker Minus-Buchse



- 5) Befestigen Sie nun die Montagehaken C an PV-Modul 2 analog zu Schritt 2.
- 6) Verbinden Sie den Plus-Stecker des PV-Modules 2 mit der Minus-Buchse des mitgelieferten Verlängerungskabels 3 „K 3“ und fixieren Sie es am freien Kabelclip, welcher sich auf dem PV-Modul 2 befindet.
- 7) Lassen Sie PV-Modul 2 am Balkongeländer herunter bis das System durch die Haken am Geländer sitzt. Der Abstand zum benachbarten PV-Modul muss dabei mindestens 10 mm betragen. Dieser Schritt sollte niemals allein unternommen werden! Das Verlängerungskabel sollte bei der Montage des Systems sicherheitshalber geführt werden, sodass dieses nicht einklemmt oder stört.

SICHERHEITS- UND INSTALLATIONSHANDBUCH

- 8) Verbinden Sie nun das Verlängerungskabel 3 „K 3“ mit der Minus-Buchse von PV-Modul 1.
- 9) Verbinden Sie anschließend die Minus-Buchse des PV-Modules 2 mit dem mit „PV -“ gekennzeichneten Plus-Stecker des mitgelieferten Verlängerungskabels 2 „K 2“.
- 10) Stecken Sie eine Unterlegscheibe I auf die Linsenkopfschraube E und führen Sie sie durch beide Schenkel des Montagehakens (siehe Abbildung) und sichern Sie die Verbindung mit Unterlegscheibe I und Mutter G. Wiederholen Sie diesen Schritt für alle weiteren Montagehaken.
- 11) Um unerwünschte Geräusche, beispielsweise bei Wind, zu vermeiden, können Sie die Bereiche der Rückseite der C-Profile, welche in Kontakt mit dem Geländer stehen, mit dem selbstklebenden Gummi L bekleben und zusätzlich die Module, mit den Kunststoffkabelbindern K, fest mit dem Geländer verbinden. Diese Schritte sind optional.
- 12) Sichern Sie die PV-Module mit je 2 Metallkabelbindern J wie dargestellt. Dabei ist auf festen Sitz und die Ausrichtung der Kabelbinder zu achten, unter anderem in Hinblick auf Berührungen im montierten Zustand. Bestenfalls werden die Kabelbinder paarweise nach innen oder außen, ausgehend von den C-Profilen befestigt (siehe Abbildungen). Die Kabelbinder sollten nicht gekürzt werden, da dabei scharfe Kanten entstehen können.



SICHERHEITS- UND INSTALLATIONSHANDBUCH

Wechselrichter/Elektrischer Anschluss



Wichtige Sicherheitsinformationen für die Installation, Prüfung und Inspektion sind aus den Handhabungs- und Sicherheitsanweisungen der Bedienungsanleitung bzw. Installationsanleitung zu entnehmen! Eine Nichtbeachtung führt möglicherweise zu Gefahr für Leib und Leben oder zum Erlöschen von Garantie bzw. Gewährleistung.



Informationen zur mechanischen und elektrischen Installation des Wechselrichters entnehmen Sie bitte aus den Installations-/Bedienungsanleitungen des jeweiligen Herstellers! Diese liegt in gedruckter Ausführung dem Wechselrichter bei.

Bei den im AVANCIS Balkon-Set enthaltenen Wechselrichtern handelt es sich um Plug-and-Play-Geräte. Die aktuellsten Anleitungen können Sie für die entsprechenden Wechselrichter unter folgenden Adressen finden:

Growatt MIC 600TL-X, Benutzerhandbuch (Deutsch):

<https://www.growatt.de/show-40-626.html>

Solax Mini X1-0.6-S-D (L), Installationsanleitung (inkl. 0,6 kW Version, Englisch):

<http://de.solaxpower.com/x1-mini/>

Elektrischer Anschluss

- 1) Montieren Sie den Wechselrichter nach der Vorgabe der Installationsanleitung.
- 2) Für das Anschließen des AC-Verbindungskabels muss die Sicherung des zu verwendenden Stromkreises abgeschaltet sein. Befolgen Sie für die Verbindung die Anleitung des zu verwendenden Wechselrichters. Das AC-Verbindungskabel liegt schon fertig vorbereitet der Lieferung bei.
- 3) Anschließend können die DC-Verlängerungskabel (Kabel 1 „K 1“ und Kabel 2 „K 2“) mit dem Wechselrichter verbunden werden. Beachten Sie dabei, dass der DC-Schalter des Wechselrichters ausgeschaltet ist und beachten Sie die Vorgaben und Hinweise in der Anleitung des Wechselrichters.
- 4) Für die Inbetriebnahme des Wechselrichters befolgen Sie bitte auch die entsprechenden Schritte in der Anleitung des Wechselrichters.

Anmeldungen

Netzbetreiber



Die Anmeldung beim Netzbetreiber erfolgt über die Webseite des Netzbetreibers oder über ein Formular welches Sie auf Nachfrage beim Kundenservice des Netzbetreibers erhalten.

Halten Sie für die Anmeldung folgende Unterlagen bereit:

- 1) AC-Leistung, max. Schein- und Wirkleistung der PV-Anlage sowie die Modulleistung
- 2) Ihre Adresse sowie den Anlagenstandort
- 3) Das Datenblatt der SKALA PV-Module
- 4) Das Datenblatt des Wechselrichters
- 5) Die Konformitätserklärung des Wechselrichters
- 6) Unter Umständen das Inbetriebsetzungsprotokoll E8 des VDE

SICHERHEITS- UND INSTALLATIONSHANDBUCH

Marktstammdatenregister

- Das Marktstammdatenregister stellt eine Übersicht der Stammdaten für Strom- und Gaserzeugungsanlagen in Deutschland, welche an das öffentliche Netz angeschlossen sind, dar. Ihr Beitrag zur Energiewende wird somit durch die Eintragung offiziell. Der Eintrag erfolgt online, ist kostenfrei und nimmt etwa 20 Minuten in Anspruch. Die Plattform ist unter folgendem Link zu finden:
<https://www.marktstammdatenregister.de/MaStR>
- Zu Beginn registrieren Sie ein Benutzerkonto auf der Plattform. Im weiteren Verlauf registrieren Sie ein Unternehmen/einen Unternehmer oder Sie selbst als Privatperson als Anlagenbetreiber. Der letzte Schritt ist dann die Registrierung Ihres AVANCIS Balkon-Sets. Dafür werden grundlegende Daten und Fragen zum System abgefragt.

Ordnungsgemäßer Betrieb

- Massive mechanische Stöße gegen Vorder- und Rückseite oder auf Glaskanten können PV-Modulschäden verursachen.
- Beachten Sie, dass die PV-Module bei direkter Sonneneinstrahlung stark erhitzen können. Eine Berührung ist zu vermeiden. → Verletzungsgefahr!
- Nehmen Sie am PV-Modul keine Veränderungen vor (z.B. zusätzliche Bohrungen in der Rückseitenschiene).
- Um einen möglichst hohen Ertrag erzielen zu können, sollten die PV-Module nicht verschattet werden (Bäume, Gebäude, sonstiges).
- Das System ist so konstruiert, dass eine ausreichende Hinterlüftung gewährleistet ist.
- Die Steckverbindungen sind berührungssicher ausgeführt. Daher dürfen keine Gegenstände in die Stecker und Buchsen eingeführt werden!
- Eine Erdung der Rückseitenschienen der PV-Module kann über das vorgesehene Erdungsloch an den Schienen vorgenommen werden.
- Werden die PV-Module nicht ordnungsgemäß betrieben, so erlischt die Gewährleistung.
- **Wartung und Reinigung:** Bei starken Verschmutzungen (z.B. Vogelkot) wird eine Reinigung mit Wasser ohne Reinigungsmittel empfohlen. Dies sollte bei geringer Einstrahlung erfolgen. Abrasive Reinigungsgeräte dürfen nicht verwendet werden! Es wird empfohlen, das System regelmäßig auf Anzeichen von Schäden zu überprüfen. Bei Auffälligkeiten kontaktieren Sie bitte die den Kundenservice der AVANCIS GmbH unter sales@avancis.de, um das weitere Vorgehen abzustimmen!

SICHERHEITS- UND INSTALLATIONSHANDBUCH

Demontage

- Ein Rückbau des Systems sollte nicht bei direkter Sonneneinstrahlung durchgeführt werden. Ein Rückbau einer Wielandsteckdose darf nur von einer Elektrofachkraft/ Elektroinstallateur durchgeführt werden!
- Die Demontage darf nur bei trockenen Witterungsverhältnissen stattfinden. Die PV-Anlage selbst muss ebenfalls trocken sein!
- Der Bereich unterhalb des Balkons ist während der Montage abzusperren, um eine Gefahr durch eventuell herunterfallende Teile oder Werkzeug zu vermeiden!
- Zu Beginn der Demontage ist der Wechselrichter auszuschalten und anschließend der Stecker AC-seitig aus der verwendeten Steckdose zu ziehen.
- Anschließend sind die DC-Steckverbindungen vom Wechselrichter zu lösen. Für das Lösen der DC-Leitungen wird ein spezielles Lösewerkzeug vom Steckerhersteller benötigt. Wenn Sie bezüglich des Lösewerkzeuges oder dessen Beschaffung Hilfe benötigen, können Sie sich an den Kundenservice wenden unter sales@avancis.de.
- Nach der Trennung der elektrischen Verbindungen kann die mechanische Demontage durchgeführt werden. Gehen Sie dabei in umgekehrter Reihenfolge vor (siehe Abschnitt Montage).
- Die PV-Module können nach Demontage und am Ende ihrer Lebenszeit einem Recycling zugeführt werden. Sie können hierzu die PV-Module kostenfrei bei jedem deutschen Wertstoffhof abgeben.

Garantie

Bitte entnehmen Sie unsere weiteren Garantiebestimmungen den allgemeinen „AVANCIS Bedingungen für Gewährleistung und Garantie für Photovoltaikmodule“, zu finden im Downloadbereich unserer Internetpräsenz www.skalafacade.com.



Es dürfen nur Komponenten verwendet werden, welche im Lieferumfang enthalten waren. Bei Nichteinhaltung droht Gewährleistungs- bzw. Garantieverlust!

Haftungsausschluss

Diese Installationsanleitung wurde mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Mit fortlaufender Entwicklung der Produkte wird diese Installationsanleitung in regelmäßigen Abständen überarbeitet. AVANCIS behält sich das Recht vor, ohne Vorankündigung Änderungen an dem Produkt, den Spezifikationen oder diesem Handbuch vorzunehmen. Wir weisen Sie darauf hin, dass die Gewährleistung und Garantie bei nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch des AVANCIS Balkon-Sets oder Nichtbefolgung dieser Installationsanleitung erlischt.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an:

AVANCIS GmbH
Solarstraße 3, 04860 Torgau
Deutschland

Telefon: +49 (0)3421 7388-0
Fax: +49 (0)3421 7388-111

service@avancis.de
www.avancis.de
www.skalafacade.com