

# Duraklick

A brand of SOLTOP Energie GmbH

soltop  
energie 

## Montagesystem Gründach GR 10° / 15° / 20°

## Montage-Anleitung



mit  
bauaufsichtlicher  
Zulassung  
Nr. Z-14.4-691

[www.soltop-energie.eu](http://www.soltop-energie.eu)

## Willkommen!

Es freut uns, dass sich für das Photovoltaik-Montagesystem von Duraklick entschieden haben.

Diese Montageanleitung erklärt Ihnen den fachgerechten Aufbau.  
Sollten Sie Fragen oder Anregungen haben, freuen wir uns auf Ihre Nachricht.

Ihr  
SOLTOP-Team

Das PV-Montagesystem GR besteht aus folgenden Bauteilen:



Modulendklemme



Modulmittelklemme



Bodenschiene



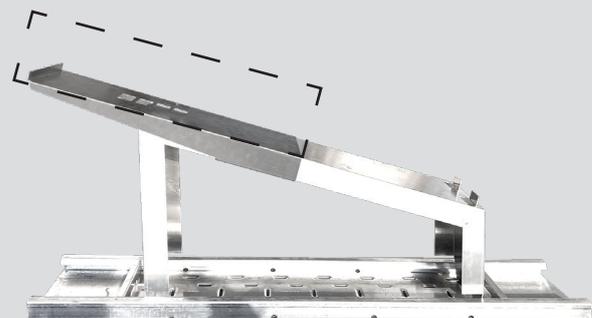
Verbinder für  
Bodenschienen



Blechschauben



GR-Stütze



Optionale Verlängerung  
für erhöhte Schneelast

### Zur Montage benötigen Sie:

- ▶ Akkuschauber
- ▶ Inbuseinsatz 6 mm für die Mittel- und Endklemme
- ▶ Steckaufsatz 8 mm für die Blechschauben
- ▶ Massband und Metermass
- ▶ Kunststoffhammer
- ▶ Handschuhe

## Normen und Sicherheitsvorschriften

Bei der Installation der Montagesysteme muss sichergestellt sein, dass gültige Normen und Sicherheitshinweise eingehalten werden. Im Besonderen sind dies:

### Elektroinstallation:

- ▶ DIN VDE 0100-712 (IEC 60364-7-712) Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-712: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Solar-Photovoltaik (PV) Stromversorgungssysteme
- ▶ DIN VDE 0126 Solaranlagen für den Privatgebrauch
- ▶ DIN EN 62305 Blitzschutz
- ▶ VDEW Richtlinie (2001)
- ▶ VDI 6012, Blatt 2, Dezentrale Energiesysteme im Gebäude – Photovoltaik
- ▶ TAB Technische Anschlussbedingungen der Energieversorgungsunternehmen

### Unfallverhütungsvorschriften:

- ▶ BGV A1 Grundsätze der Prävention
- ▶ BGV A3 Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
- ▶ BGV C22 Bauarbeiten
- ▶ BetrSichV, ergänzend „Handlungsanleitung für den Umgang mit Leitern und Tritten“ (BGI 694)

### Sonstiges:

- ▶ VDS (Verband der Sachversicherer) Richtlinien
- ▶ DIN EN 1991-1-4 Windlasten
- ▶ DIN EN 1991-1-3 Schneelasten
- ▶ DIN 1052 Entwurf, Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken - Allgemeine Bemessungsregeln und Bemessungsregeln für den Hochbau
- ▶ Aktuelle örtliche Bestimmungen und Regelungen sind zu beachten.

## Dachbeschädigungen fotografieren!

Vor der Montage sollte geprüft werden, ob Beschädigungen jeglicher Art vorliegen, insbesondere Wassersicken oder Beschädigungen der Dachhaut.

Diese sollten mit der Digitalkamera dokumentiert werden, um spätere Regressansprüche zu vermeiden.

## Dachvorbereitung

Die zu belegende Dachfläche muss frei von Verunreinigungen z.B. spitzen Steinen, Moos, Laub, Schmutz etc. sein, damit die flächige Auflage der Bodenschienen gewährleistet ist. Dach reinigen!



### Fachpersonal!

Die Montage der Module und das Verlegen der DC-Verkabelung sind zwingend von Fachpersonal durchführen zu lassen. (Gefahr durch Stromschlag! Gefahr durch Lichtbögen! usw.) Bei vorhandenen Blitzschutzanlagen ist eine Prüfung zur Einbindung durch zertifizierte Blitzschutzfirmen durchzuführen. Ebenso ist zu prüfen, ob durch die Montage die Anforderungen des Blitzschutzes einer Änderung unterliegen.

TIPP



Fotografieren Sie Dach-Beschädigungen!



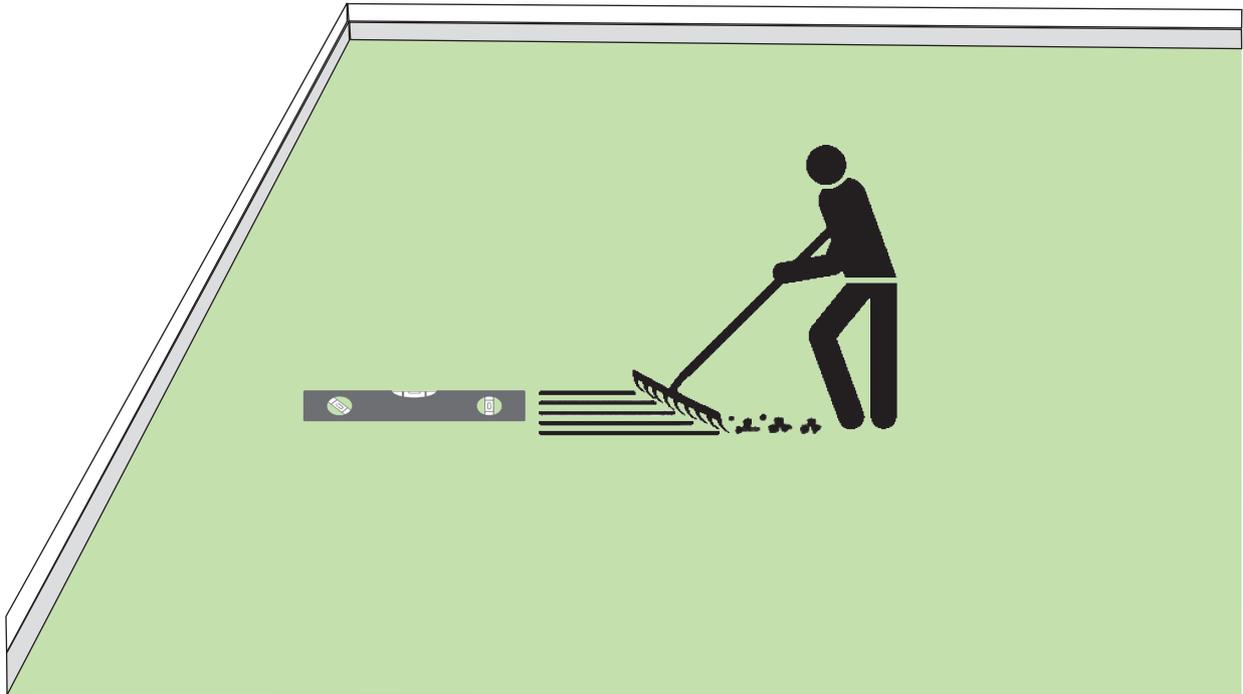
Reinigen Sie das Dach.



Tragen Sie bei der Montage Handschuhe!  
Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten!

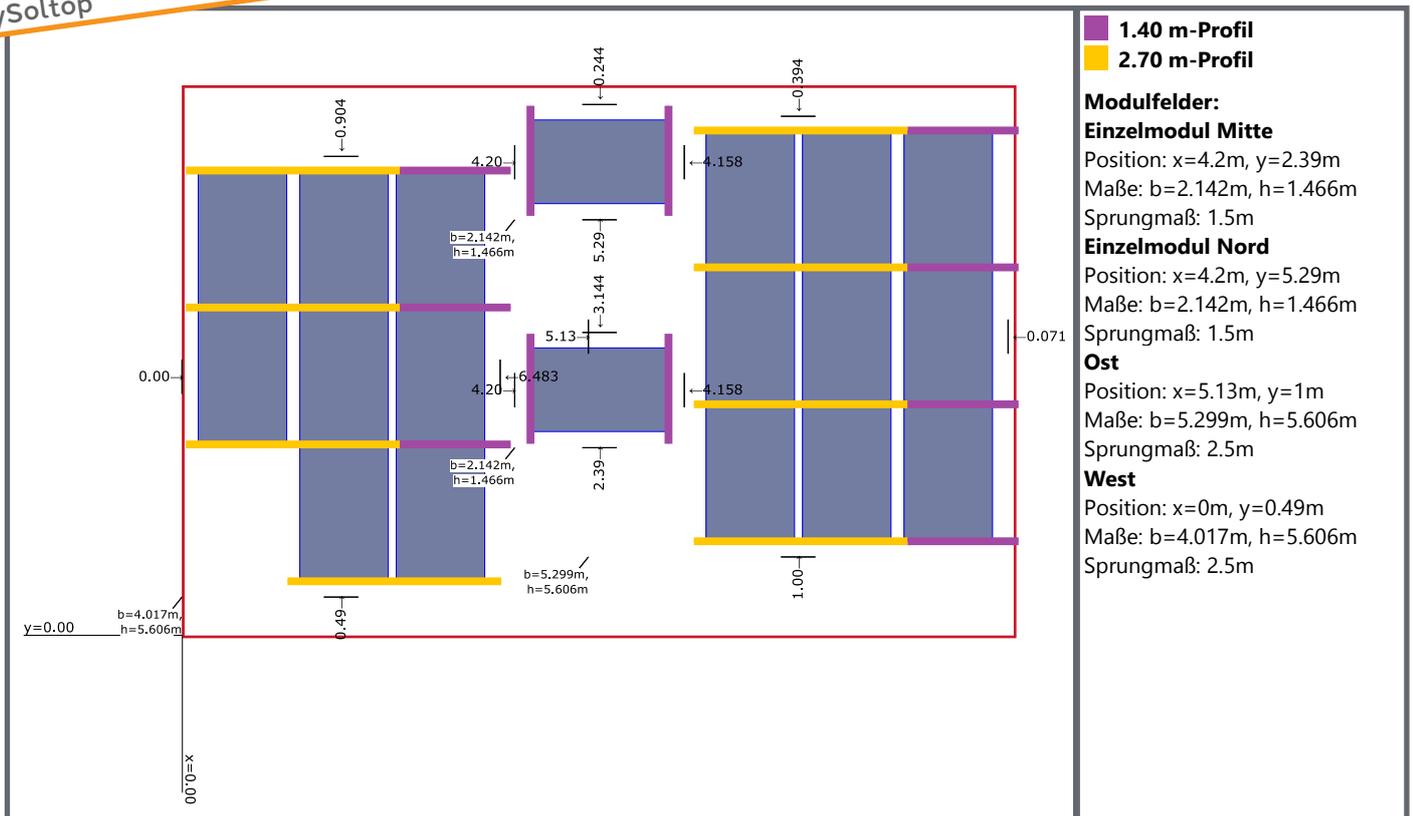
# 1. Vorbereitung

## 1. Dach säubern und einebnen



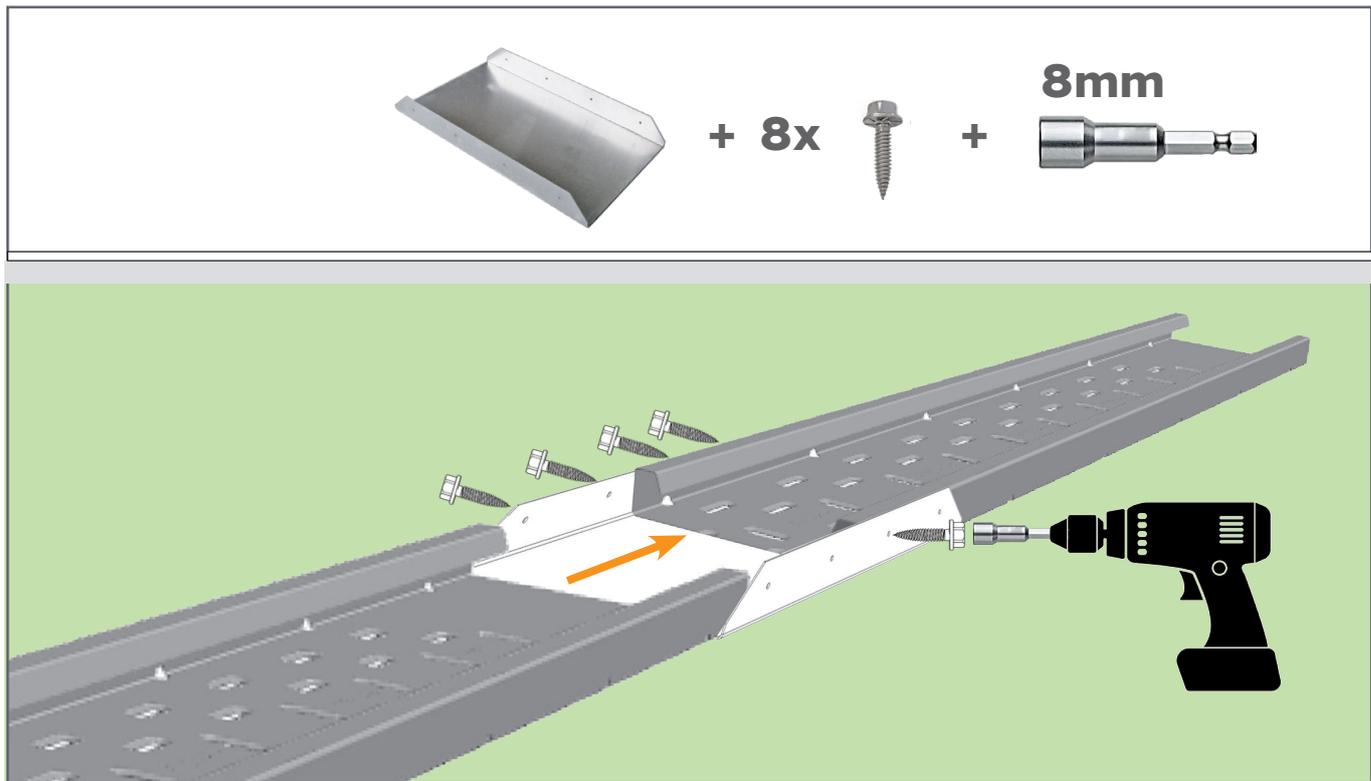
## 2. Feld einmessen laut Verlegeplan

Beispiel-Verlegeplan  
mySoltop



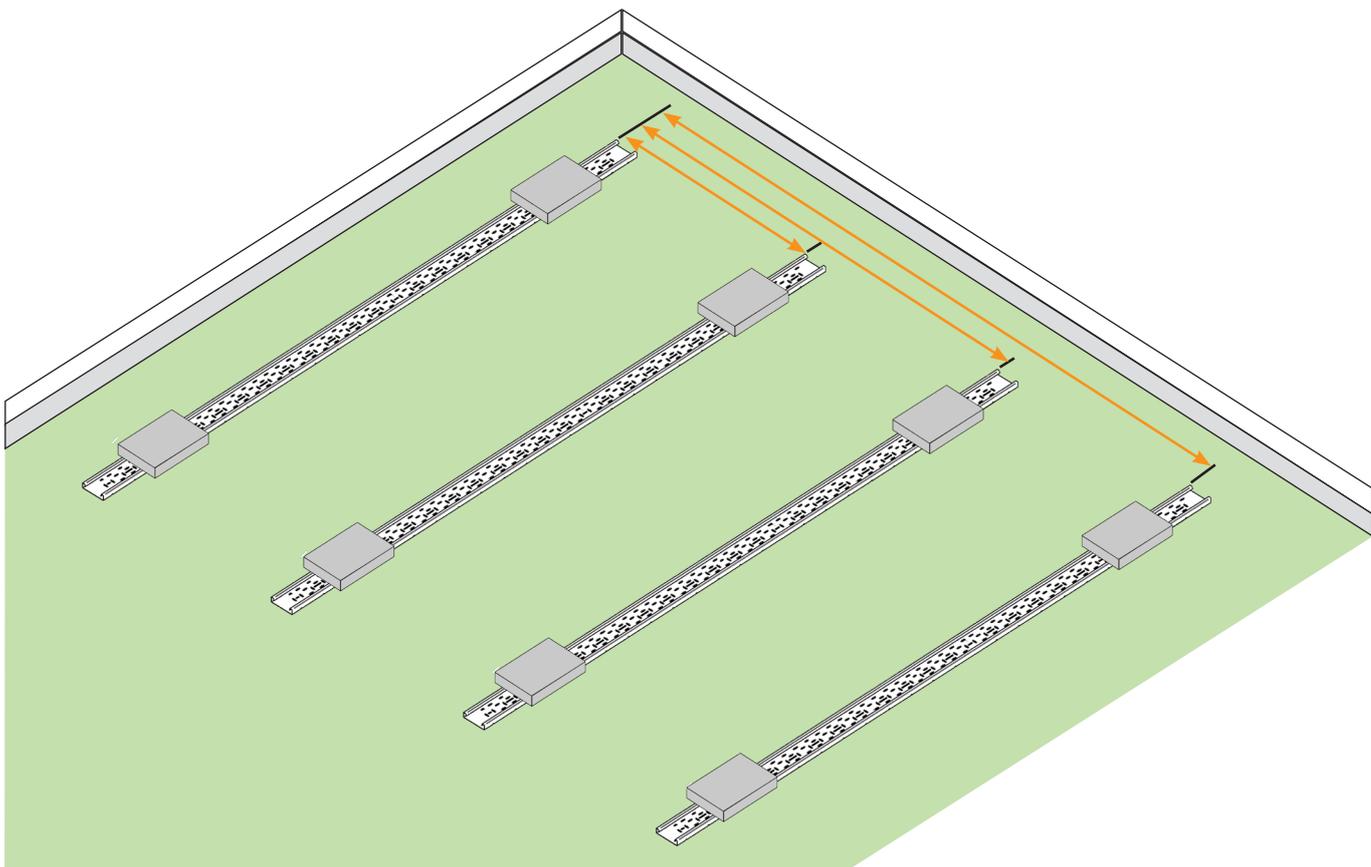
## 2. Montage der Bodenschienen

### 3. Bodenschienen verbinden laut Verlegeplan



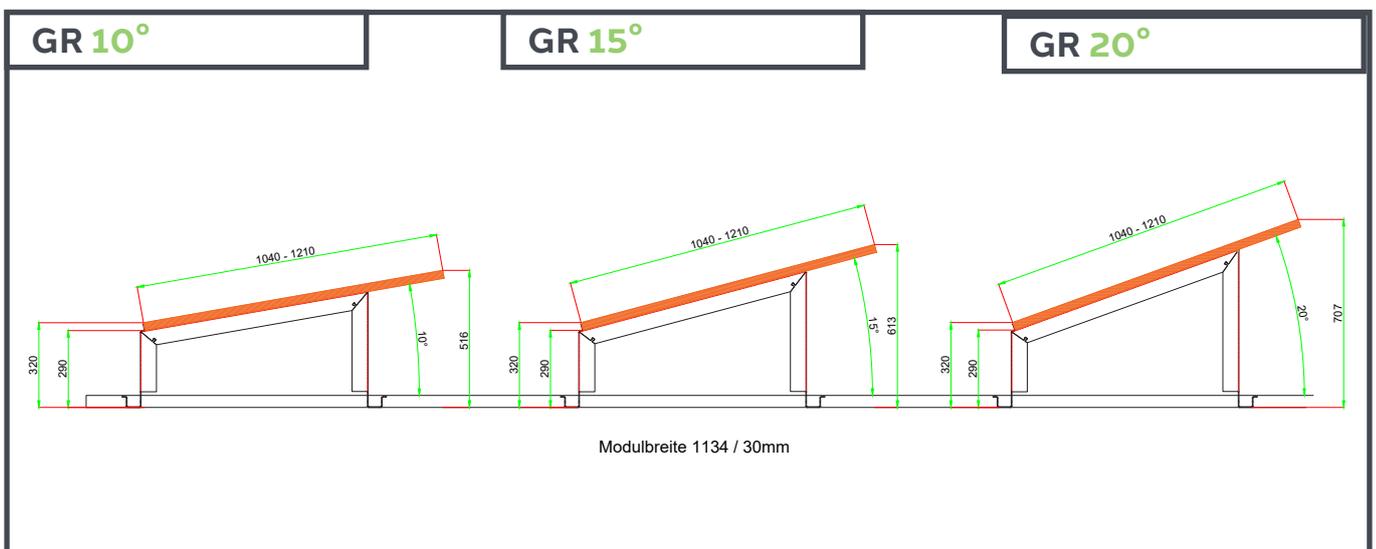
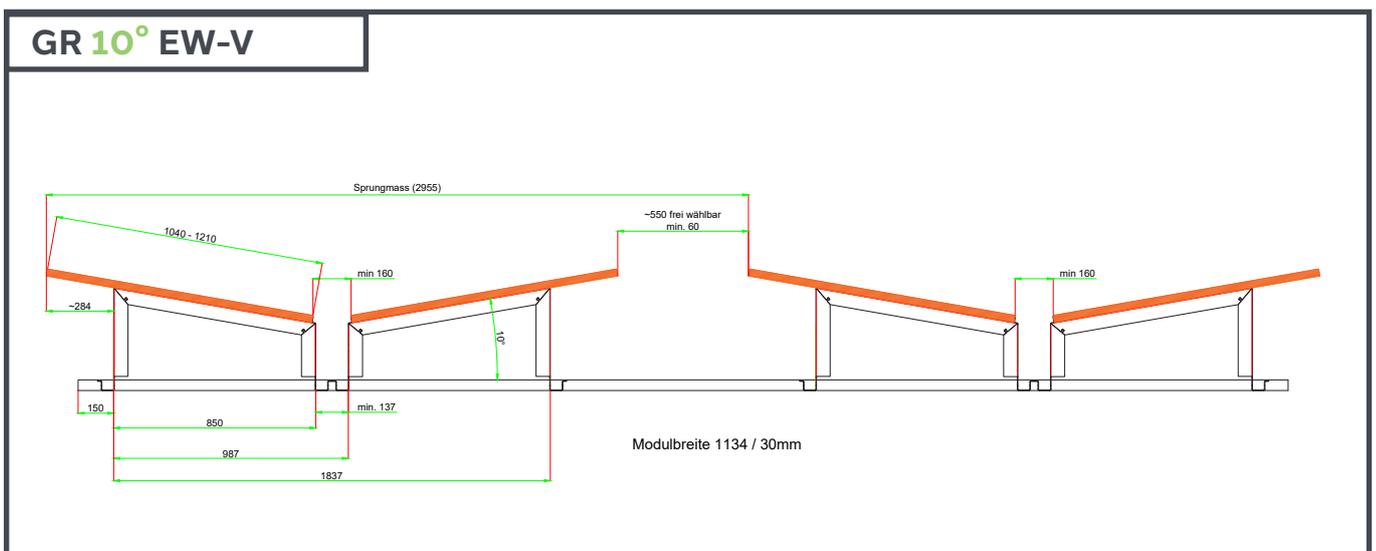
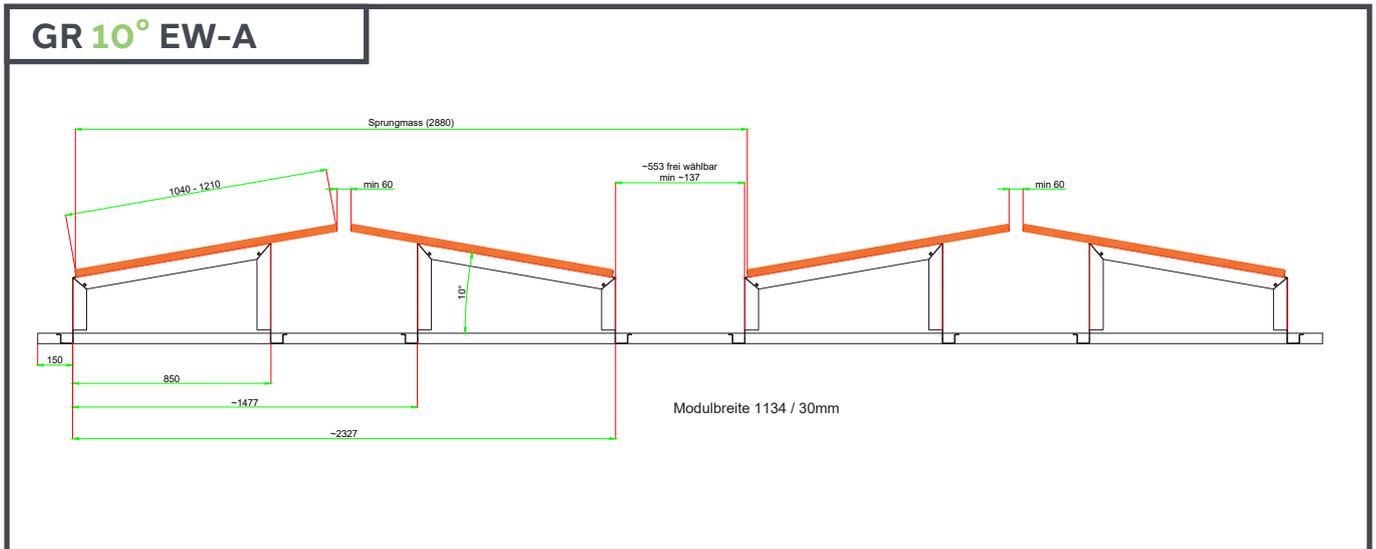
### 4. Bodenschienen verlegen nach Verlegeplan

Schienenabstand = 1x Modullänge + 2 cm Klemme  
Vorab Ballast auflegen gegen Verrutschen der Schienen



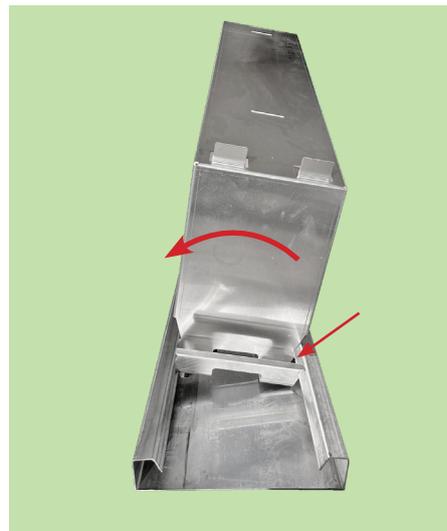
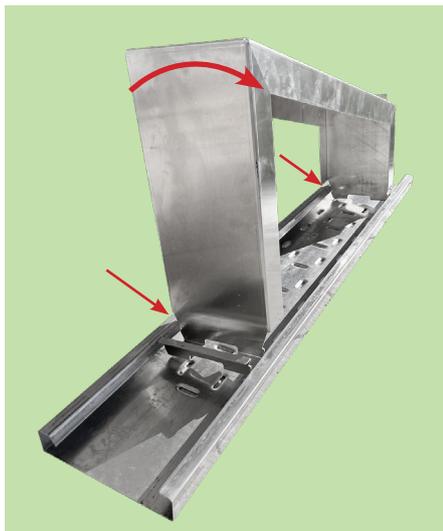
# 2. Montage der Modulstützen

## 4. GR-Stützen einklicken, Abstände wie im Verlegeplan



## 2. Montage der Modulstützen

### 4. GR-Stützen einklicken, Abstände wie im Verlegeplan

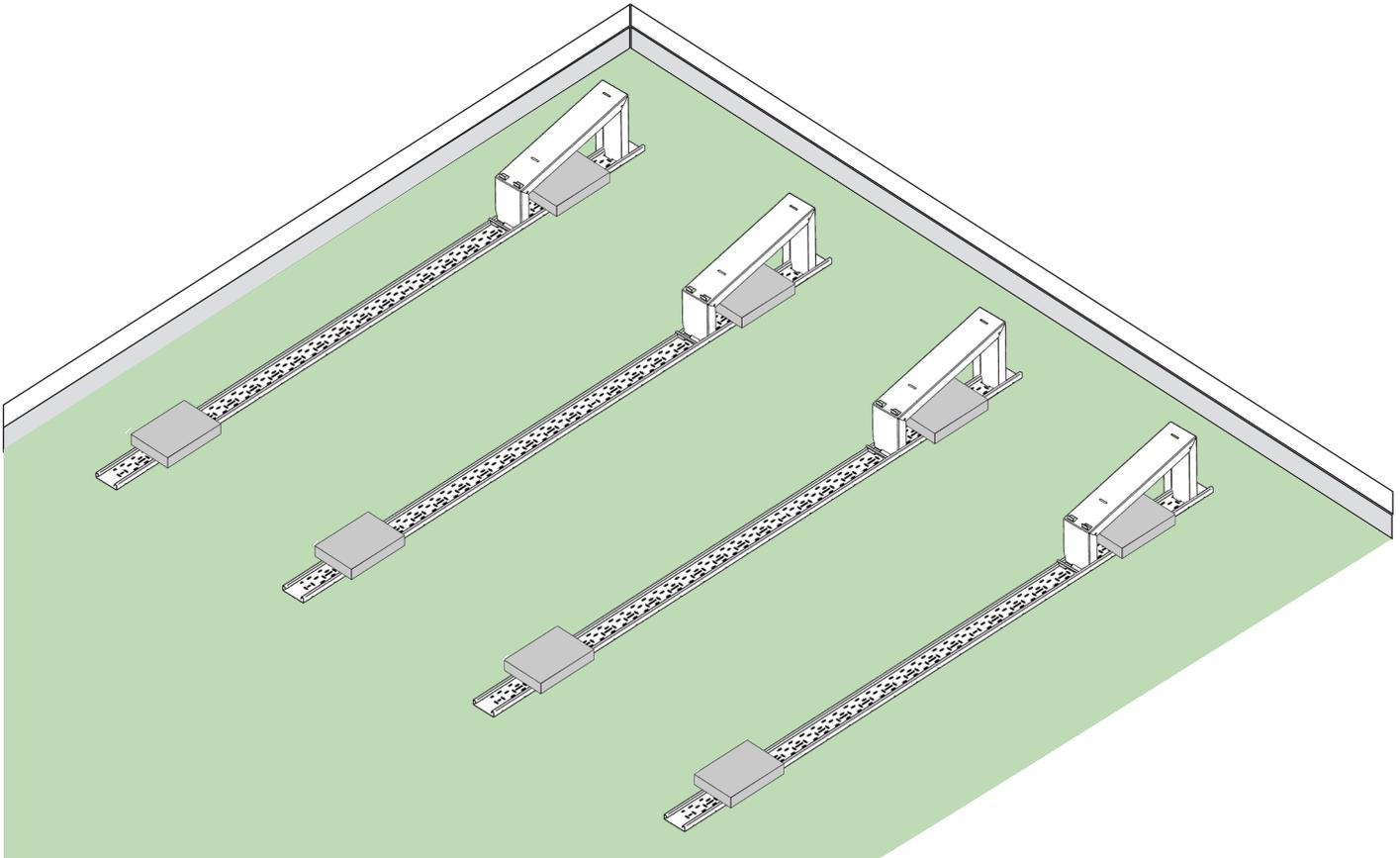


Die FüÙe der GR Stütze erst auf einer Seite in der Bodenschiene einhaken und dann die andere Seite einklicken.

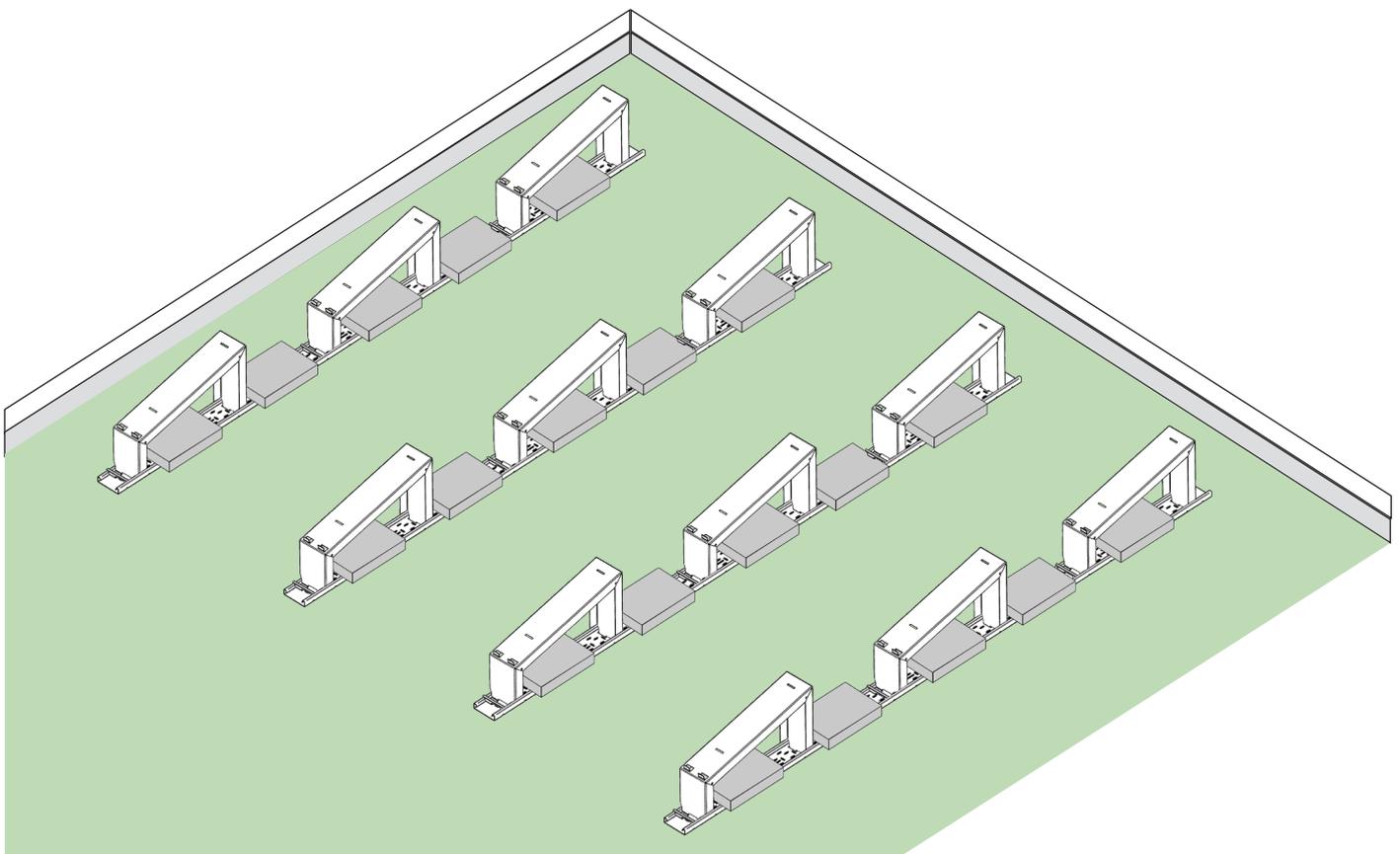


Sicherstellen, dass die GR-Modulstütze auf beiden Seiten eingeklickt ist!

### 4. GR-Stützen einklicken Beispiel Südaufständering



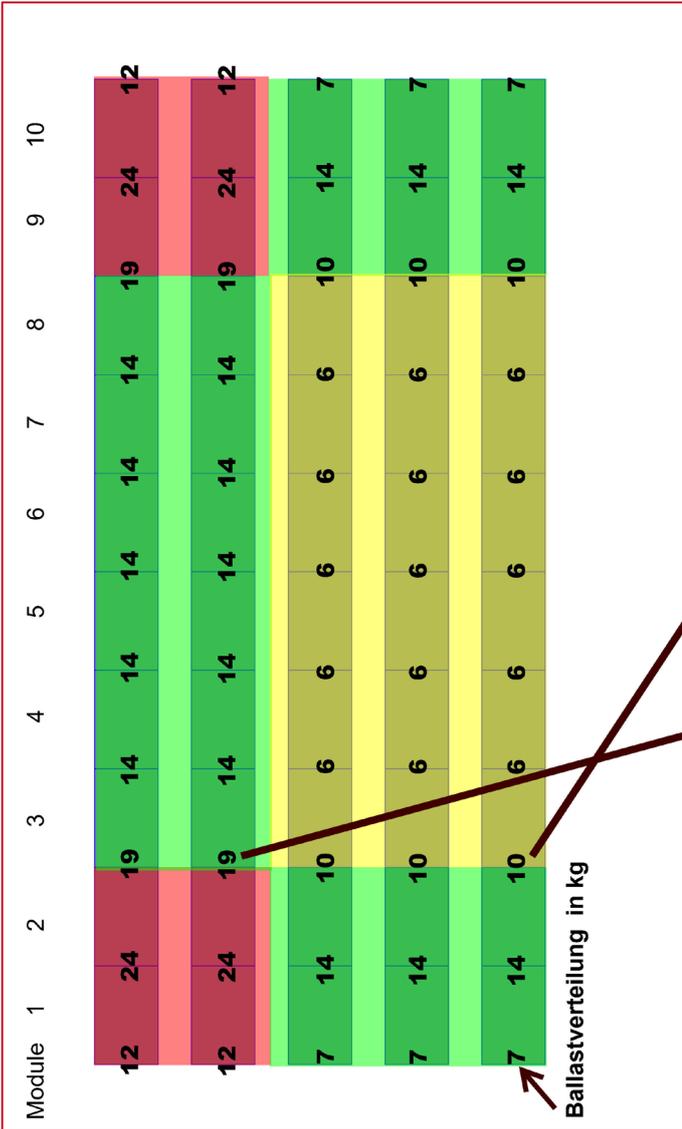
### 5. Ballastierung fertig auflegen laut Ballastierungsplan, Anlage fixieren



# 3. Ballastierung

## Beispiel Ballastierungsplan und Verteilung des Ballasts

### Duraklick Ballastierungsplan



**Vorgabe:**

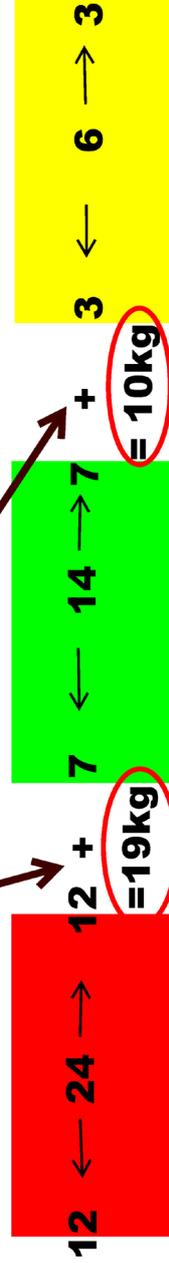
- rot** = 24,0 kg / Modul
- grün** = 14,0 kg / Modul
- gelb** = 6,0 kg / Modul

**Berechnung:**

- rot 1/2 = 12**
- grün 1/2 = 7**
- gelb 1/2 = 3**

- rot 1/2 + rot 1/2 = 12 + 12 = 24**
- grün 1/2 + grün 1/2 = 7 + 7 = 14**
- gelb 1/2 + gelb 1/2 = 3 + 3 = 6**
- rot 1/2 + grün 1/2 = 12 + 7 = 19**
- grün 1/2 + gelb 1/2 = 7 + 3 = 10**

Ballastverteilung zwischen den Ballastierungszonen:

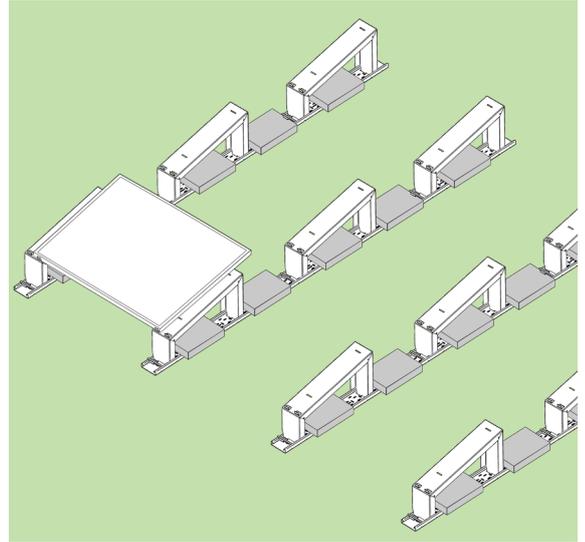


<b>Projekt Ballastplan   Dachfläche 1   Standort Musterstraße, 88165 Lindenberg/DE</b>		<b>Modulplan</b>	
M/Soltop-ID: P15081-DF3900	Dachtyp: Flachdach 0°	Leistung: 20.5 kWp	SOLTOP Energie AG
Kundennummer: ELU-K10001	Maße: 20,00 x 12,00 m	Datum: 09.03.2023, ID: K36018	St. Gallerstr. 3
Int. Bez.: (keine)	Gebäuhöhe: 10,00 m		8555 Egl
	50 x AXITEC AXIpremium XXL HC BLK , 1724x1134mm		www.soltop-energie.ch

## 6. Einsetzen der Modulklemmen



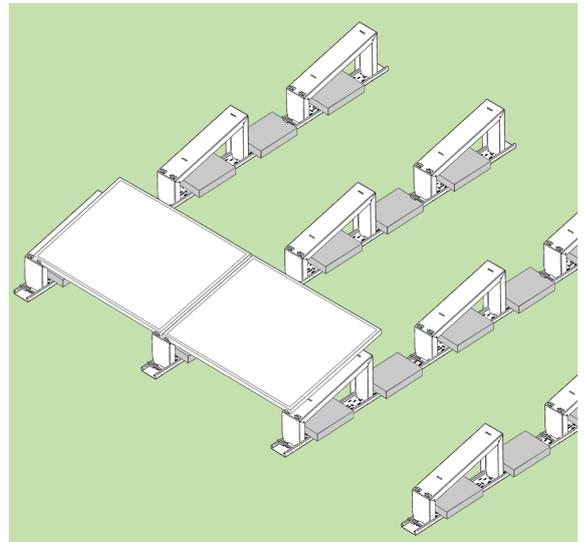
Duraklick-Endklemmen einsetzen, die Nase vom Klemmenfuß zeigt nach oben.



Erstes Modul auf der linken oder rechten Seite einlegen, Endklemme festziehen.



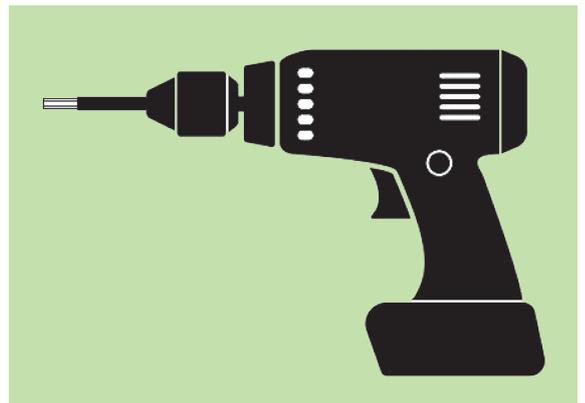
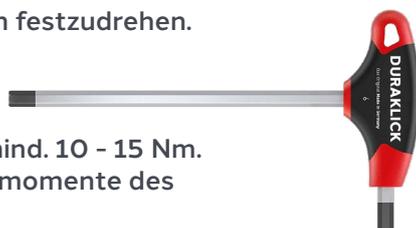
Duraklick-Mittelklemmen einsetzen, die Nase vom Klemmenfuß zeigt nach oben.



Nächstes Modul einlegen, Mittelklemme festziehen.

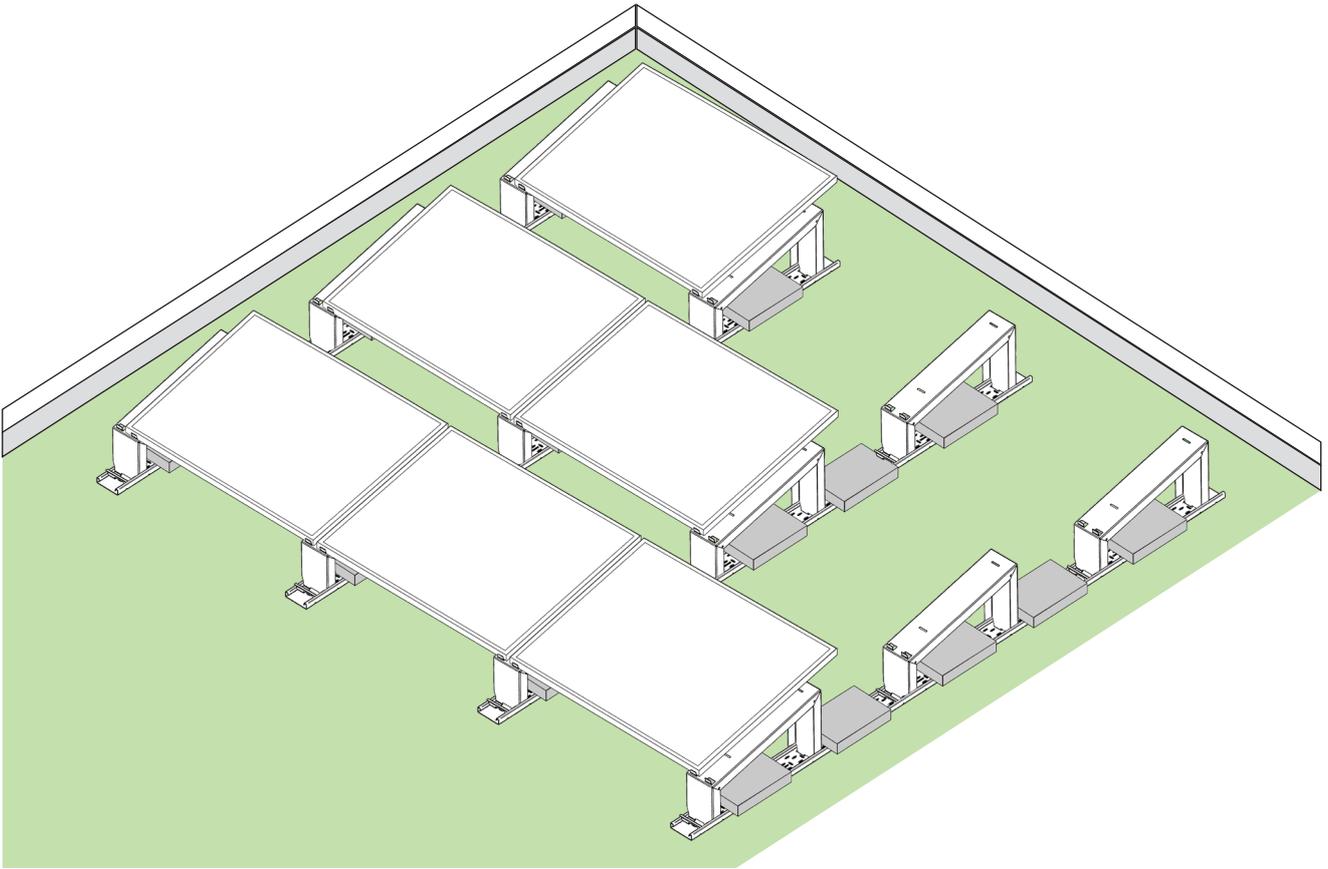
Alle Modulmittelklemmen und Modulendklemmen sind mit einem Inbus 6mm festzudrehen.

Anzugsdrehmoment ist mind. 10 - 15 Nm.  
Es gelten die Anzugsdrehmomente des Modulherstellers!

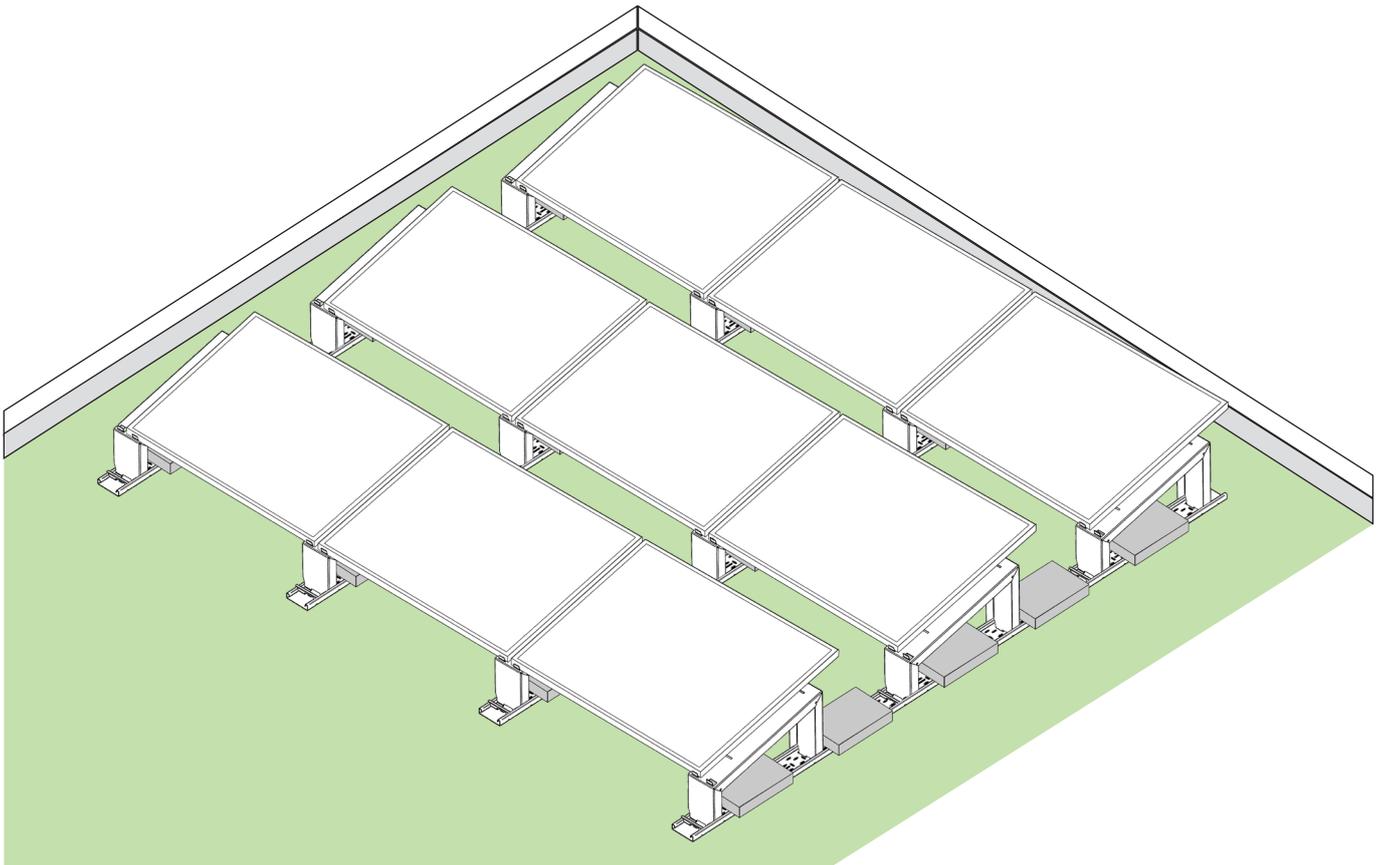


## 5. Montage der Module

7. Erste Modulreihe fertig montieren um ein Verrutschen der Bodenschienen zu vermeiden.



8. Alle Arbeitsschritte wiederholen und die restlichen Module der Reihe nach montieren.





GR 20° in Ost-West Aufständering



GR 15° in Süd Aufständering



GR 10° in Ost-West A-Aufständering



GR 10° in Ost-West A-Aufständering



GR 10° in Ost-West V-Aufständering

## Haftungsausschluss

Wenn das Montagesystem zweckentfremdet eingesetzt wird, erlischt jedweder Haftungsanspruch.

## Garantiebedingungen

Es gelten die gesetzlichen Fristen.

## Herstellerangaben

Das Duraklick PV-Montagesystem Süd Eco 10° / 15° / 20° & GE 10° / 15° wird hergestellt von:

**SOLTOP Energie GmbH**  
Lindauer Straße 15  
D-88145 Hergatz  
[www.soltop-energie.eu](http://www.soltop-energie.eu)



# Duraklick

## Garantie-Zertifikat

Auf alle von uns gelieferten Duraklick-Montagesysteme erhalten Sie

**10 Jahre Haltbarkeitsgarantie auf alle Teile.**

Wenn bei normaler Beanspruchung und trotz ordnungsgemäßer Installation und Handhabung ein Schaden auftritt, werden wir Ihnen innerhalb der Garantiefrist das betroffene Bauteil unverzüglich austauschen.

Die Verpflichtung zur **Garantieleistung** entfällt, wenn der Schaden im Zusammenhang mit **aussergewöhnlicher Beanspruchung** (z.B. Unwetter-schäden, Einwirkung durch Instabilität des Untergrunds, besondere chemische oder biologische Einwirkungen) entstanden ist, es sei denn, der Schaden wurde nachweislich nicht hierdurch, sondern wesentlich durch einen Material- oder Konstruktionsfehler verursacht. Für die Installation und Handhabung gelten die zu den jeweiligen Produkten von uns gelieferten technischen Produktbeschreibungen und Installationsanleitungen, die gesetzlich vorgeschrieben oder allgemein anerkannten Normen und Grundsätze der Baukunst sowie gegebenenfalls vorrangig die von uns individuell für den Kunden gefertigten Pläne, Statiken und Anleitungen.

Die Garantie ist beschränkt auf die Nachlieferung von defekten Teilen bei Meldung des Schadens innerhalb der Garantiefrist. Etwas gesetzliche Gewährleistungs- oder Haftungsansprüche bleiben unberührt.

Soweit für bestimmte Bauteile allgemein oder für eine bestimmte Art des Einsatzes eine mögliche kürzere Lebensdauer ausdrücklich angegeben oder im Rahmen von uns individuell erstellter Planungen ein Austausch binnen kürzerer Frist vorgesehen ist, ist die Garantiezeit auf diese Lebensdauer oder Frist beschränkt.

Sollte der Schaden durch eine Versicherung gegen Unwetter und ähnliche Ereignisse (Elementarversicherung) abgedeckt sein oder üblicherweise abgesichert werden können, bestehen keine Ansprüche.

Diese Garantie begründet nur Ansprüche unseres Vertragspartners, über den alle Garantiefälle abzuwickeln sind. Die Geltendmachung durch Dritte ist nur möglich, wenn wir dem zustimmen. Im Übrigen gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen in ihrer jeweils gültigen Fassung.

Weitere Informationen erhalten Sie auf [www.soltop-energie.ch](http://www.soltop-energie.ch) & [www.soltop-energie.eu](http://www.soltop-energie.eu)

<b>SOLTOP Energie AG</b> St. Gallenstrasse 3 CH-8353 Egg info@soltop-energie.ch	<b>SOLTOP Energie GmbH</b> Lindauer Straße 15 D-88145 Hergatz info@soltop-energie.eu	<b>SOLTOP Energie SA</b> Rue des Sablons 8 CH-3950 Siere info.fr@soltop-energie.ch	<b>SOLTOP Energie SA</b> Avenue Haldimand 41 CH-1400 Vevey-lez-Bains info@soltop-energie.ch
--	---	---	--

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten  
**Bautechnisches Prüfamt**  
Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts  
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFATO

Datum: 15.08.2019      Geschäftszeichen: I 31.1-1.14.4-41/19

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/ Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nummer: **Z-14.4-691**

Antragsteller:  
**SOLTOP EU GmbH**  
Sonnenhalde 5  
88161 Lindenber

Geltungsdauer  
vom: **15. August 2019**  
bis: **15. August 2024**

**Gegenstand dieses Bescheides:**  
Flachdach-Montagesystem "Duraklick" zur Befestigung und Aufständerung von Photovoltaik-Modulen

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen/ genehmigt.  
Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten und fünf Anlagen mit insgesamt 30 Seiten.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-14.4-691 vom 28. Februar 2017. Der Gegenstand ist erstmals am 10. März 2014 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt | Kolonnenstraße 30 B | D-10629 Berlin | Tel.: +49 30 78730-0 | Fax: +49 30 78730-320 | E-Mail: [dibt@dibt.de](mailto:dibt@dibt.de) | [www.dibt.de](http://www.dibt.de)





# Montagesystem Süd Gründach GR 10° / 15° / 20° Montage-Anleitung

© SOLTOP Energie GmbH • Montageanleitung GR dt. • Printed in Germany 04/2024 • Änderungen vorbehalten!



Weitere Informationen erhalten Sie auf [www.soltop-energie.ch](http://www.soltop-energie.ch) & [www.soltop-energie.eu](http://www.soltop-energie.eu)

**SOLTOP Energie AG**  
St. Gallerstrasse 3  
CH-8353 Elgg  
[info@soltop-energie.ch](mailto:info@soltop-energie.ch)

**SOLTOP Energie GmbH**  
Lindauer Straße 15  
D-88145 Hergatz  
[info@soltop-energie.eu](mailto:info@soltop-energie.eu)

**SOLTOP Energie SA**  
Rue des Sablons 8  
CH-3960 Sierre  
[info.fr@soltop-energie.ch](mailto:info.fr@soltop-energie.ch)

**SOLTOP Energie SA**  
Avenue Haldimand 41  
CH-1400 Yverdon-les-Bains  
[info@soltop-energie.ch](mailto:info@soltop-energie.ch)