

Solar-Systeme

Schüco MSE 100 Ost/West Flachdach-Montagesystem

für Dünnschicht-Lamine mit den Maßen 1100 x 1300 mm



SCHÜCO

Sehr geehrter Kunde,

wir freuen uns, dass Sie sich für ein Schüco Solar-System entschieden haben und danken Ihnen für das entgegengebrachte Vertrauen.

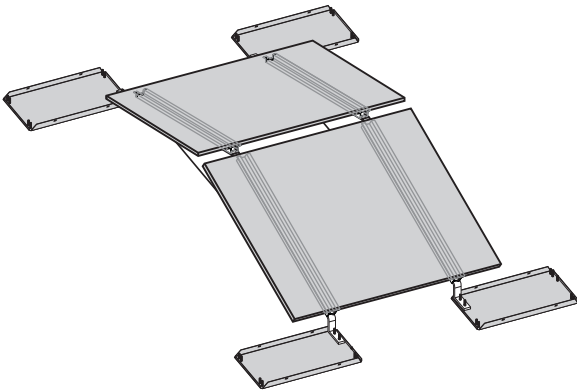
Wir empfehlen vor der ersten Montage eine Schulung in unserem Schulungszentrum, mindestens jedoch eine Vorort-Einweisung durch unsere Servicetechniker. Beachten Sie bitte vor der Montage die allgemeinen Informationen sowie die Sicherheits- und Gefahrenhinweise in dieser Anleitung.

Die Schüco International KG setzt voraus, dass die Montage nur durch fachlich qualifiziertes und autorisiertes Personal mit einem anerkannten Ausbildungsnachweis (durch eine Landes- oder Bundesorganisation) - oder entsprechenden Kenntnissen - für den jeweiligen Fachbereich erfolgt.

Bei Fragen und Anregungen wenden Sie sich bitte an unsere Hotline:
(+49) 1805 783 999
[0,12 €/Minute aus dem deutschen Festnetz]

Produktbeschreibung

Das von Schüco entwickelte Montagesystem dient zur sicheren Montage von rahmenlosen Dünnschicht-PV-Modulen mit den Maßen 1100 x 1300 mm auf flach geneigten Dächern von 0° bis 10°. Geeignete Dachhautausführungen sind unter anderem bituminöse und hochpolymere Dachabdichtungen.



Entsorgung



Entsorgen Sie die Verpackungen nach den allgemeingültigen gesetzlichen und technischen Vorschriften. Halten Sie die umweltrelevanten Anforderungen in Bezug auf Rückgewinnung, Wiederverwendung und Entsorgung von Betriebsstoffen und Bauteilen gemäß DIN EN 378 ein.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Schüco Montagesystem für Schüco-Dünnschicht-PV-Lamine ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln entwickelt und konstruiert. Die Montagesysteme dürfen nur ihrem statischen Nachweis entsprechend verwendet werden.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Die Montagesysteme dürfen keinesfalls für den mobilen Einsatz verwendet werden! Eine Bündelung des Sonnenlichts auf die Laminatfläche durch Spiegel oder Linsen ist unzulässig!

Bei unsachgemäßer Verwendung können Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Gerätes/der Anlage und anderer Sachwerte entstehen. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Montage- und Bedienungsanleitung und Einbauanleitungen ergänzender Materialien.

Es gelten generell die allgemein anerkannten Regeln der Technik, die üblicherweise in Form von Normen, Richtlinien, Vorschriften, Bestimmungen und technischen Regeln von Landes- und Bundesorganisationen, Energieversorgungsunternehmen, sowie Fachverbänden und -ausschüssen für den betreffenden Fachbereich formuliert wurden.

Es muss immer bauseits geprüft werden, ob der Untergrund für das Montagesystem geeignet ist.

Die Montage von Solarelementen stellt eine zusätzliche Last für das Gebäude da. Stellen Sie sicher, dass die zulässige Dachlast Ihres Gebäudes nicht überschritten wird. Bei Fragen wenden Sie sich an Ihren Architekten/ Bauunternehmer oder einen Statiker.

Unter Umständen erhöhen sich die Anforderungen an die Dachsichten bzw. Dachkonstruktion. Dies ist vor Beginn der Arbeiten zu klären.

Bei Gebäuden die einen Blitzschutz benötigen, muss das Flachdach-Montagesystem in die Blitzschutzeinrichtung mit einbezogen werden.



Der für die Montage geeignete Untergrund muss besenrein sein.

Bei bekiesten Flachdächern ist die Kiesschüttung an den Aufstellflächen des Montagesystems vollständig zu entfernen. Dabei muss sichergestellt werden, dass die Auflast bzw. Schutzfunktion weiterhin noch gegeben ist. Gegebenenfalls sind zusätzliche Maßnahmen, wie z.B. Verfüllen der Wannen, Montage von Randsteinen durchzuführen.

Inhaltsverzeichnis

Bestimmungsgemäße Verwendung,	
Produktbeschreibung, Entsorgung	3
Gefahrenhinweise und Sicherheitshinweise	4-5
Übersicht: Modulpaar-Kopplung	6
Erläuterung der Modulpaar-Kopplung	7-8
Übersicht: Schüco MSE-100 Artikel-Sortiment,	
Erforderliches Werkzeug,	
Erläuterung der verwendeten Piktogramme	9
Montagesystem Übersicht	10
Anlieferungszustand, Montage Schritte 1-3	11
Montage Schritt 4	12
Montage Schritt 5	13
Montage Schritt 6	14
Montage Schritt 7, Zugbefestigung montieren	15
Aufstellen einer Moduleinheit	16
Kabeltrassen montieren	17
Reihenbildung und Systemabstände	18
Elektrische Verschaltung / Blitzschutz Hinweis	19

Gefahren und Sicherheitshinweise



Gefahr - für Leib und Leben, Umwelt und Produkt



Gefahr - für Leib und Leben durch Elektroschock.



Sicherheitshandschuhe tragen!



Sicherungsgurte sind ebenfalls bei Schüco erhältlich. Art.-Nr.: 221 522



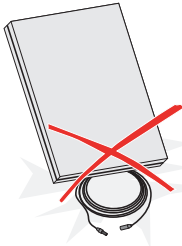
Sicherheitshelm tragen!

Gefahren und Sicherheitshinweise



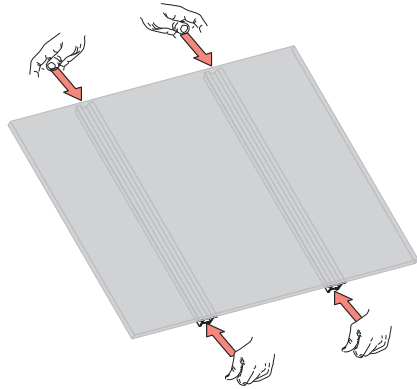
Vorsicht!

Beschädigen Sie keine Kabel.
Wegen defekten Kabeln entsteht
Lebensgefahr durch Elektroschock



Achtung! Bruchgefahr!

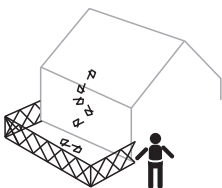
Tragen Sie Dünnschicht Photovoltaik Module nur an den
verstärkten Stellen mit den Rückseitenstreben!



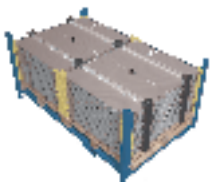
Stützen Sie sich nicht auf
Dünnschicht Photovoltaik
Module auf und stellen Sie
keine Gegenstände auf die
Module!



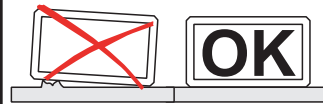
Maximale Belastung des
Daches nicht überschreiten!



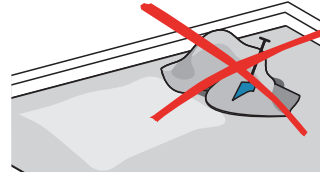
Baustelle abschränken und gegen
herabfallende Teile sichern!



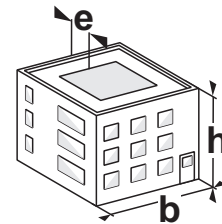
Tipp:
Zur Erleichterung der Montage
auf dem Dach ist zum Transport
der Modul-Palette eine Traverse
zu verwenden.



Der Untergrund muss eben
und tragfähig sein



Anhäufungen von
Schüttgut
vermeiden/beseitigen



Maximale Montagefläche
und -höhe

e = Randbereich
h = Gebäudehöhe 0 - 25 m
b = Gebäudebreite

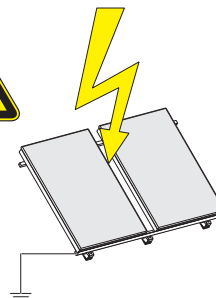
$$\begin{array}{ll} e = & 0,2 \, h \quad \text{wenn} \quad 0,2 \, h < 0,1 \, b \\ e = & 0,1 \, b \quad \text{wenn} \quad 0,2 \, h > 0,1 \, b \end{array}$$



Fläche "e" ist freizulassen!



Sicherungsgurte nicht am
Montagesystem befestigen!



Bei Gebäuden, bei denen ein
Blitzschutz notwendig ist, muss
das Modulfeld in die
Blitzschutzeinrichtung mit
einzubeziehen werden.

Übersicht: Modulpaar-Kopplung

Nachstehende Tabelle gibt einen Überblick über die Mindestanzahl an Modulen die zu einer Einheit verbunden werden müssen, um keine zusätzliche Auflast aufbringen zu müssen. Der Verbund wird durch die Kabeltrassen gewährleistet.

Dachneigung von 0-3 Grad

Geländekategorie		Windlastzone			
		1	2	3	4
I	bis 10m	3x2 Module	6x4 Module	6x4 Module	9x6 Module
	bis 18m	6x4 Module	6x4 Module	9x6 Module	9x6 Module
	bis 25m	6x4 Module	6x4 Module	9x6 Module	9x6 Module
II	bis 10m	3x2 Module	3x2 Module	6x4 Module	9x6 Module
	bis 18m	3x2 Module	6x4 Module	6x4 Module	9x6 Module
	bis 25m	3x2 Module	6x4 Module	9x6 Module	9x6 Module
III	bis 10m	3x2 Module	3x2 Module	3x2 Module	6x4 Module
	bis 18m	3x2 Module	3x2 Module	6x4 Module	6x4 Module
	bis 25m	3x2 Module	3x2 Module	6x4 Module	6x4 Module
IV	bis 10m	1x2 Module	1x2 Module	1x2 Module	3x2 Module
	bis 18m	1x2 Module	1x2 Module	3x2 Module	3x2 Module
	bis 25m	1x2 Module	3x2 Module	3x2 Module	6x4 Module

Dachneigung von 4-7 Grad

Geländekategorie		Windlastzone			
		1	2	3	4
I	bis 10m	9x6 Module	9x6 Module	9x6 Module	-
	bis 18m	9x6 Module	9x6 Module	9x6 Module	-
	bis 25m	9x6 Module	9x6 Module	-	-
II	bis 10m	6x4 Module	9x6 Module	9x6 Module	9x6 Module
	bis 18m	6x4 Module	9x6 Module	9x6 Module	9x6 Module
	bis 25m	9x6 Module	9x6 Module	9x6 Module	-
III	bis 10m	6x4 Module	6x4 Module	6x4 Module	9x6 Module
	bis 18m	6x4 Module	6x4 Module	9x6 Module	9x6 Module
	bis 25m	6x4 Module	9x6 Module	9x6 Module	9x6 Module
IV	bis 10m	3x2 Module	3x2 Module	3x2 Module	6x4 Module
	bis 18m	3x2 Module	3x2 Module	6x4 Module	6x4 Module
	bis 25m	3x2 Module	6x4 Module	6x4 Module	9x6 Module

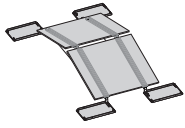
Dachneigung von 8-10 Grad

Geländekategorie		Windlastzone			
		1	2	3	4
I	bis 10m	-	-	-	-
	bis 18m	-	-	-	-
	bis 25m	-	-	-	-
II	bis 10m	9x6 Module	-	-	-
	bis 18m	9x6 Module	-	-	-
	bis 25m	-	-	-	-
III	bis 10m	9x6 Module	9x6 Module	-	-
	bis 18m	9x6 Module	9x6 Module	-	-
	bis 25m	9x6 Module	9x6 Module	-	-
IV	bis 10m	6x4 Module	6x4 Module	9x6 Module	9x6 Module
	bis 18m	6x4 Module	-	9x6 Module	9x6 Module
	bis 25m	9x6 Module	-	9x6 Module	-

Achtung: Nur bei Einhaltung der oben genannten Modulpaar-Kopplungen ist eine Ballastfreiheit des Systems gegeben.

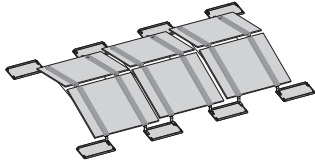
Für die Bereichen zu denen keine Angaben gemacht worden sind, müssen zusätzliche Maßnahmen ergriffen werden, um beschwerungsfrei montieren zu können. Setzen Sie sich bitte dazu mit unserer Objektabteilung in Verbindung.

1x2 Module



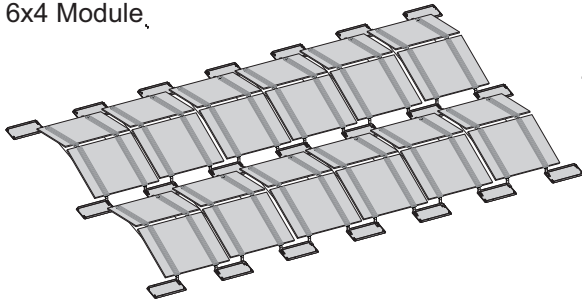
1 Modulpaar (= 2 Module)

3x2 Module



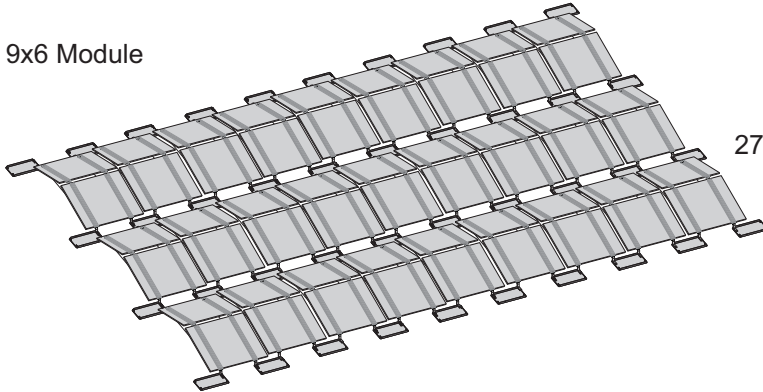
3 Modulpaare (= 6 Module)

6x4 Module,



12 Modulpaare (= 24 Module)

9x6 Module



27 Modulpaare (= 54 Module)

Jedes Flachdach-Montagesystem muss zur Lagesicherung (Abheben und Gleiten) gegen Wind gesichert werden. Dies kann z.B. mittels einer Auflast sichergestellt werden. Folgende Punkte spielen hierbei eine Rolle: Die Windzone in der sich das Gelände befindet. Die Beschaffenheit des Geländes in dem die Flachdachkonstruktion steht. Wenn die Flachdachkonstruktion auf einem Gebäude platziert werden soll ist auch die Höhe des Gebäudes von Bedeutung. Die Windzonenkarte gibt die allgemein vorherrschende Windgeschwindigkeit an. Die Geländekategorien geben an, wie stark der Wind durch Hindernisse gemindert wird. Die Höhe des Gebäudes verbessert die Einschätzung der Windgeschwindigkeiten.

Geländekategorien nach DIN 1055-4, Anhang B.

Geländekategorie I

Offene See; Seen mit mindestens 5 km freier Fläche in Windrichtung; glattes flaches Land ohne Hindernisse.

Geländekategorie II

Gelände mit Hecken, einzelnen Gehöften, Häusern oder Bäumen, z.B. landwirtschaftliches Gebiet.

Geländekategorie III

Vorstädte, Industrie- und Gewerbegebiete; Wälder.

Geländekategorie IV

Stadtgebiete, bei denen mind. 15% der Fläche mit Gebäuden bebaut sind, deren mittlere Höhe 15m überschreitet.

Mischprofil Küste

Übergangsbereich zwischen Geländekategorie I und II

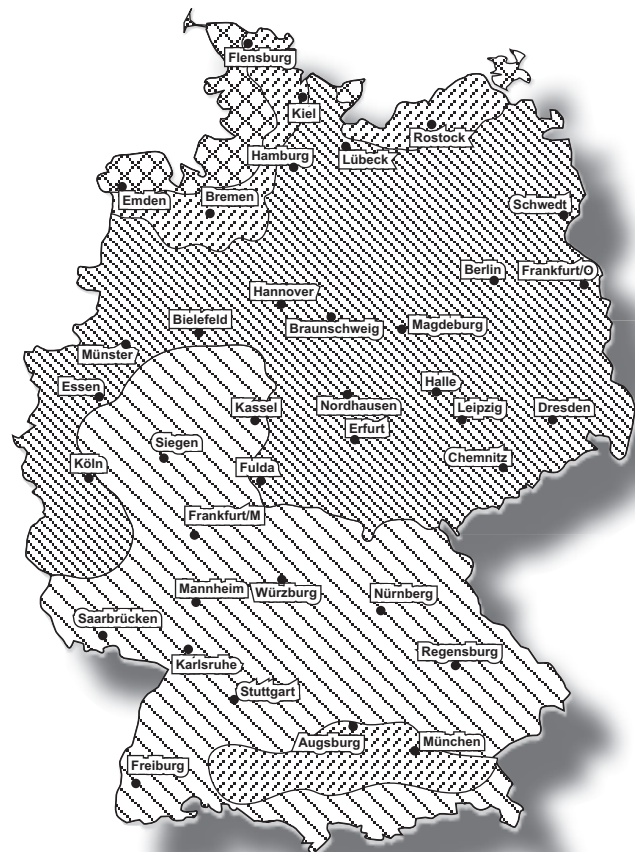
Mischprofil Binnenland

Übergangsbereich zwischen Geländekategorie II und III

Das DIBT (Deutsches Institut für Bautechnik) bietet im Internet eine Hilfe zur Bestimmung von Windlastzonen für Regionen und Standorte in Deutschland unter:

www.dibt.de/de/Data/Windzonen_nach_Verwaltungsgrenzen.xls

Windzonenkarte von Deutschland nach DIN 1055-4, Anhang A

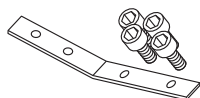


Windlastzonenkarte

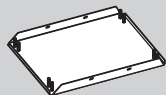
Übersicht: Schüco MSE-100 Artikel-Sortiment



Fußpunkt (259700 - 24 VE)
L = 100 mm, H = 70 mm, inkl. Stanzschrauben M8x14 mm und M8x17,5 mm
M8 Muttern, Unterlegscheiben



First-Verbinder (259701 - 12 VE)
L = 200 mm, inkl. Zylinderschrauben M8x10



Kabeltrasse (259702 - 12 VE)
L = 680 mm B = 320 mm

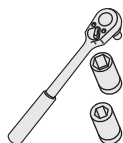


Zugbefestigung (259703 - 12 VE)
L = 2080 mm

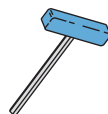


Montage-Anleitung (259 708)

Erforderliche Werkzeuge



Knarre / Drehmomentschlüssel; SW 13



Inbusschlüssel, SW 6

Erläuterung der verwendeten Piktogramme



Parallel



Wichtiger Hinweis



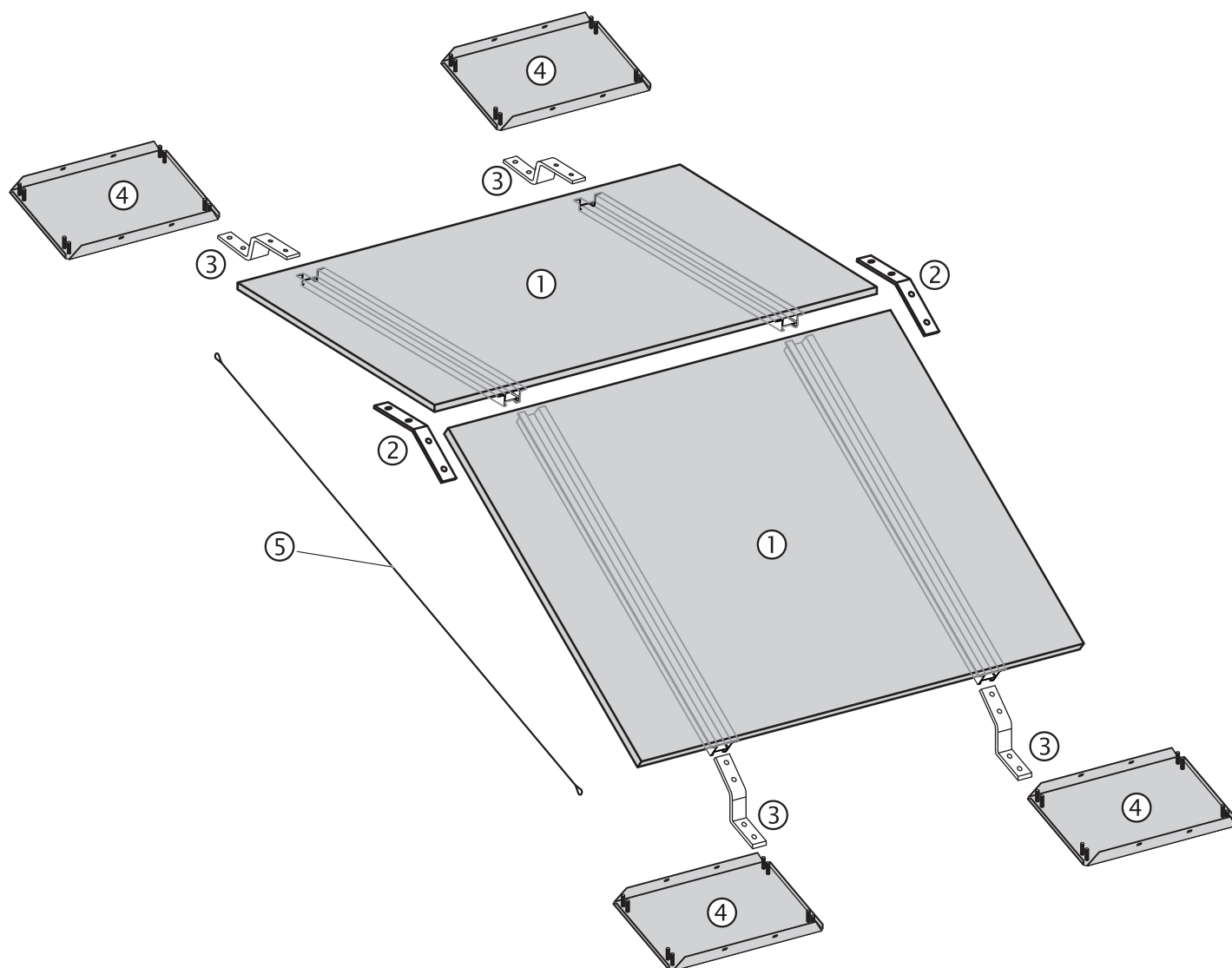
Handfest



Bauseits zu stellendes Material



Fest anziehen



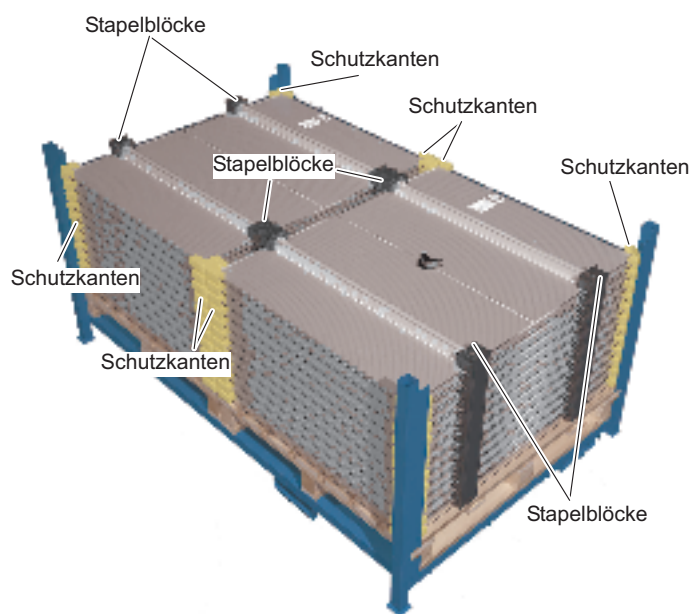
① Rahmenloses Schüco Dünnschicht-Modul mit Rückseitenstreben

④ Kabeltrasse

② First-Verbinder

⑤ Zugbefestigung

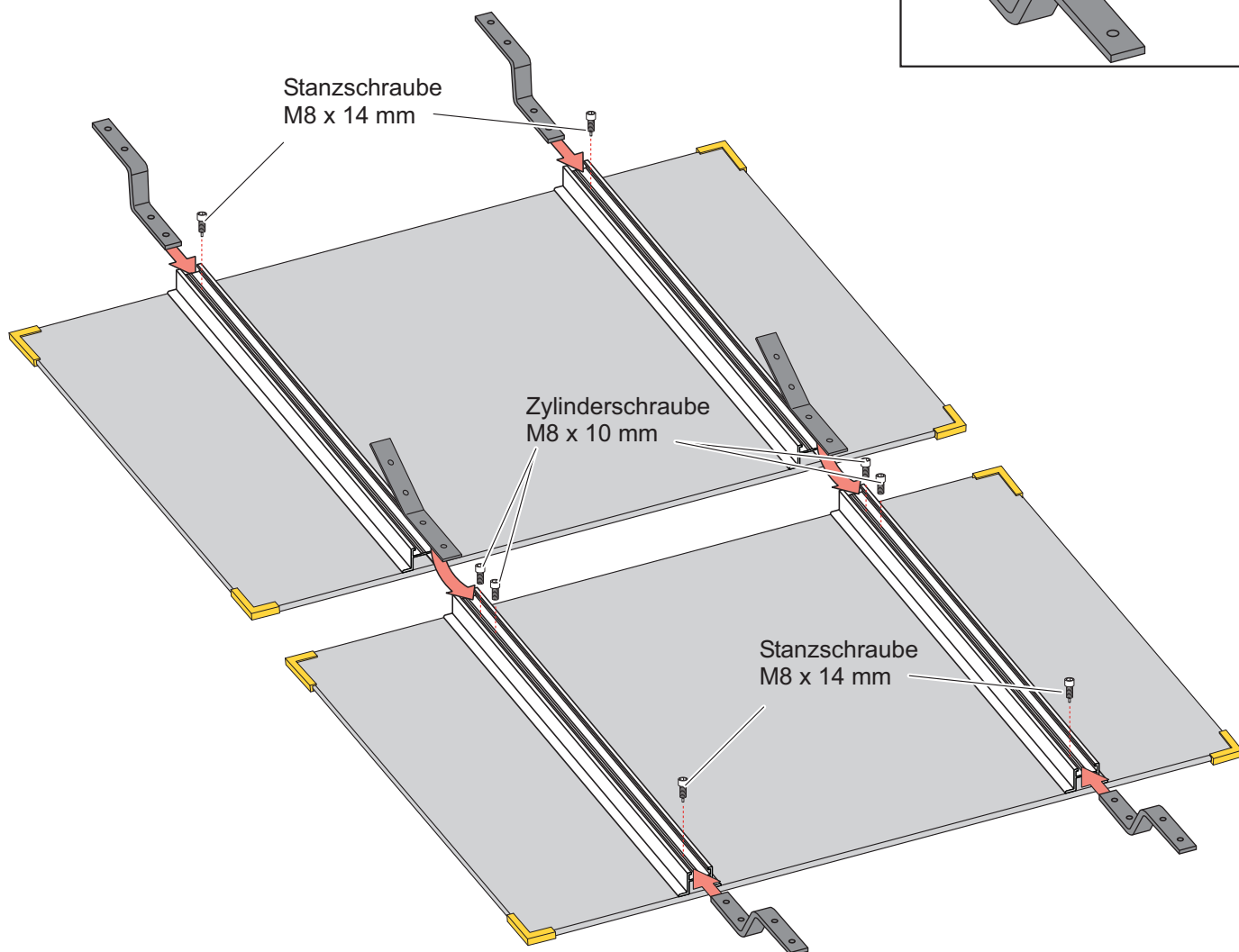
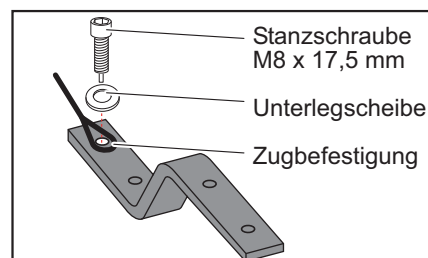
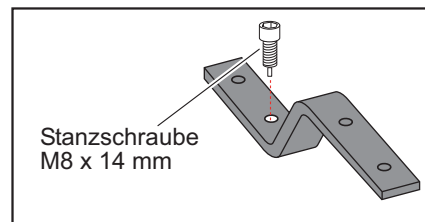
③ Fußpunkt

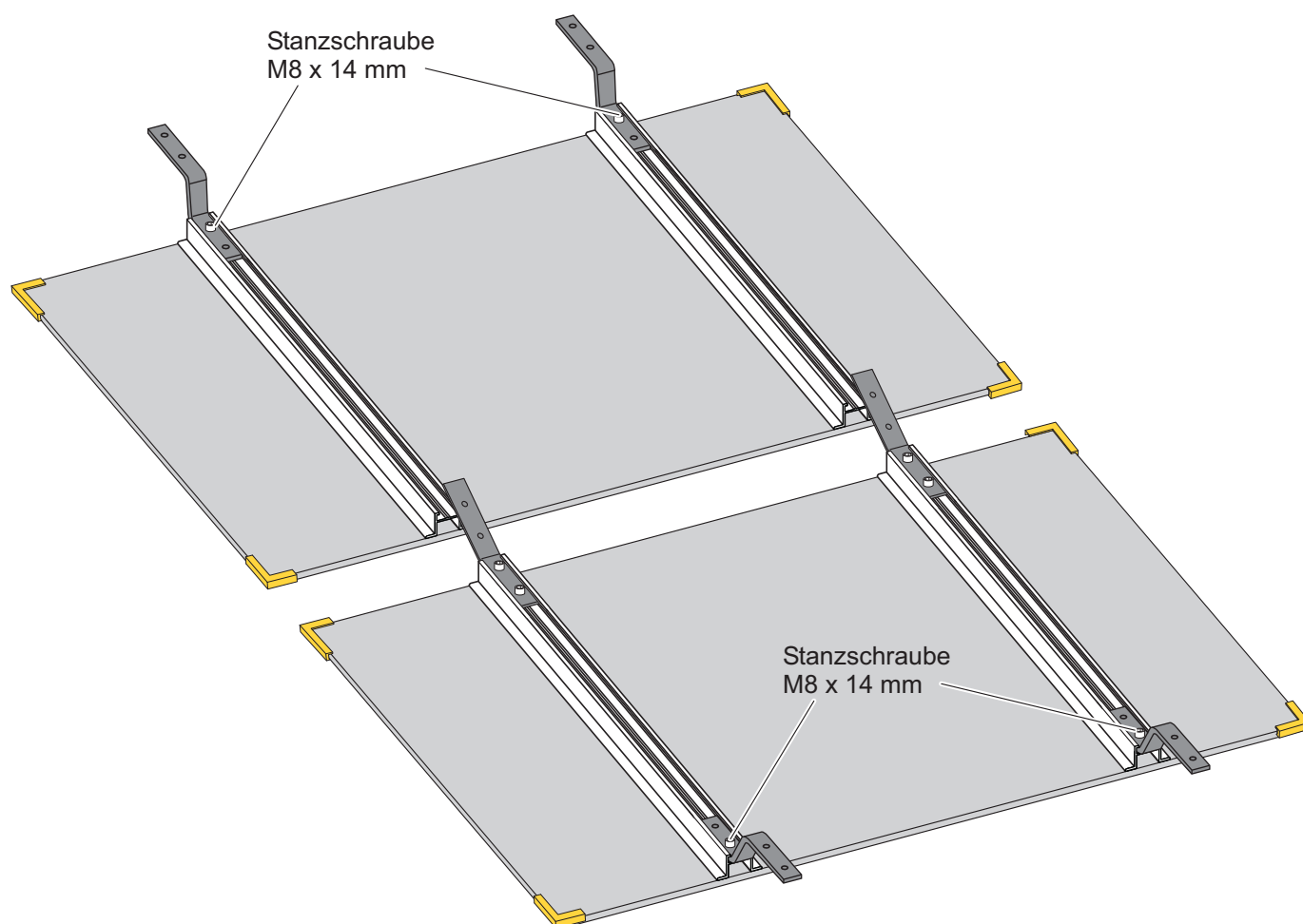


Nebenstehende Abbildung zeigt den Lieferzustand (Palette mit 24 Modulen).

1. Entfernen Sie die Stapelblöcke.
2. Schieben Sie die First-Verbinder in die innen liegenden Enden der Rückseitenstreben eines Moduls und schrauben Sie sie fest.
3. Schieben Sie vier Fußpunkte in die außen liegenden Enden der Rückseitenstreben beider Module.

Schrauben Sie die Fußpunkte mit der M8x14 Stanzschraube in den äußeren Löchern der Fußpunkte fest.

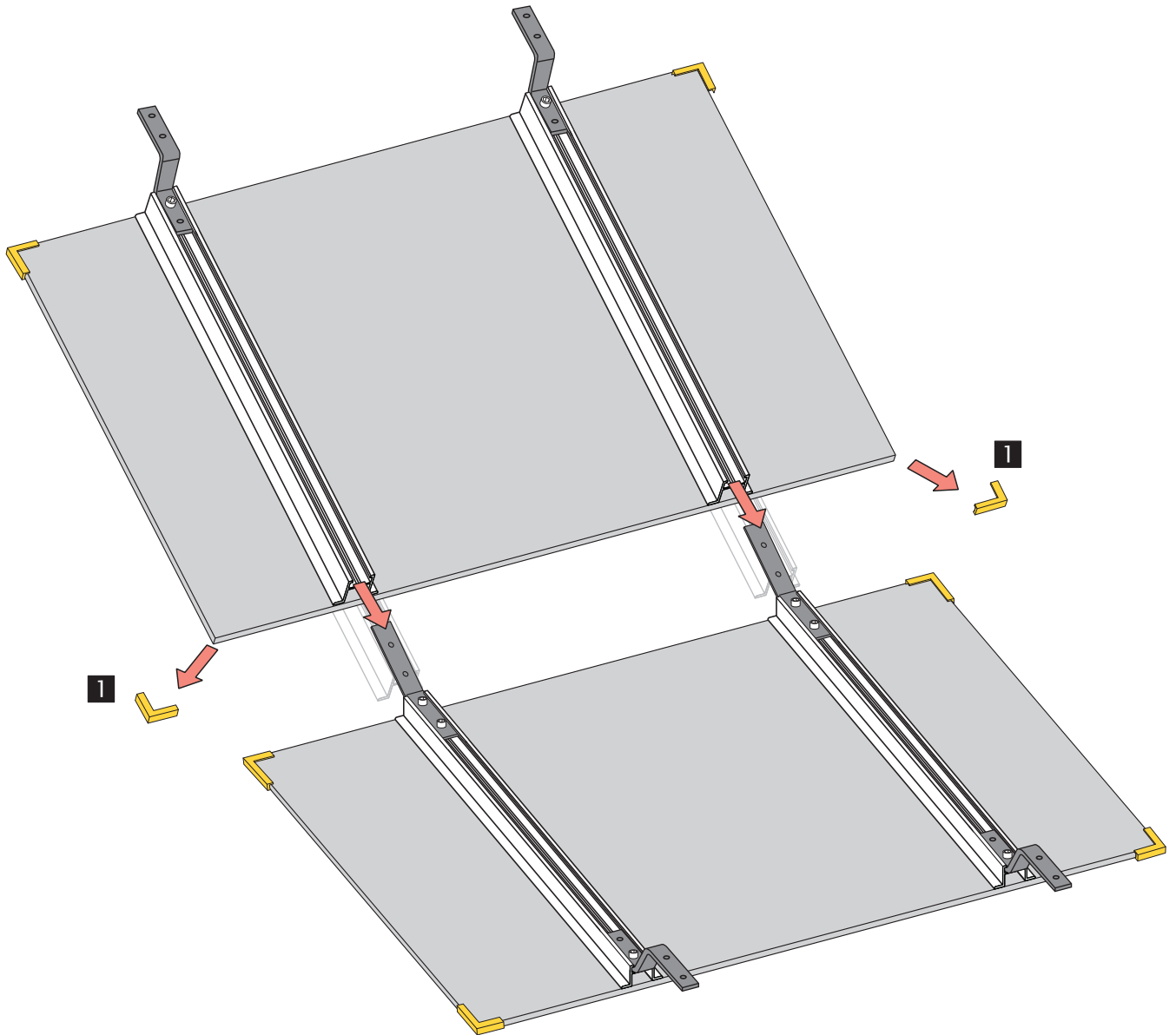




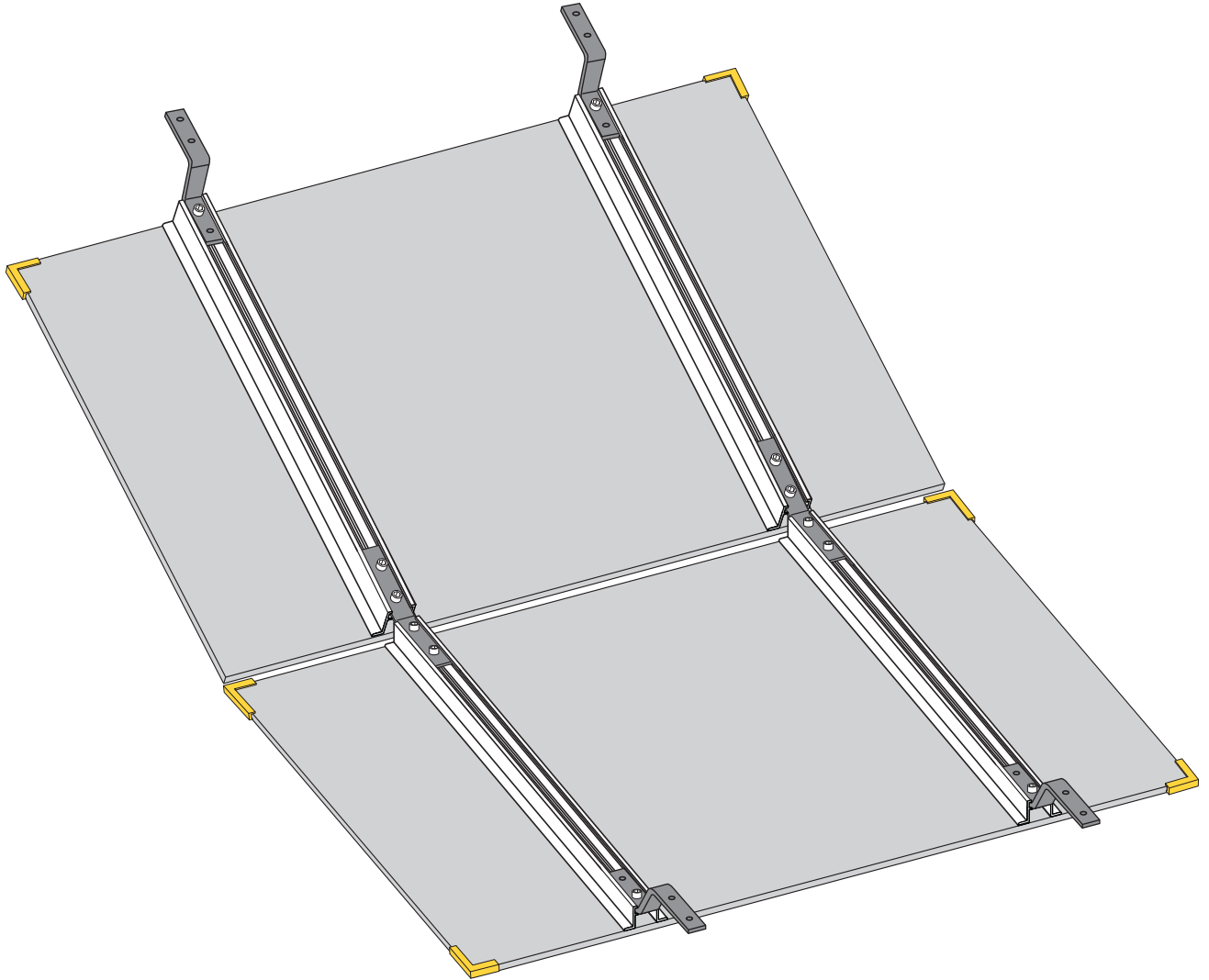
4. Schrauben Sie die Fußpunkte mit einer Stanzschraube im äußeren Gewindegang fest.

1

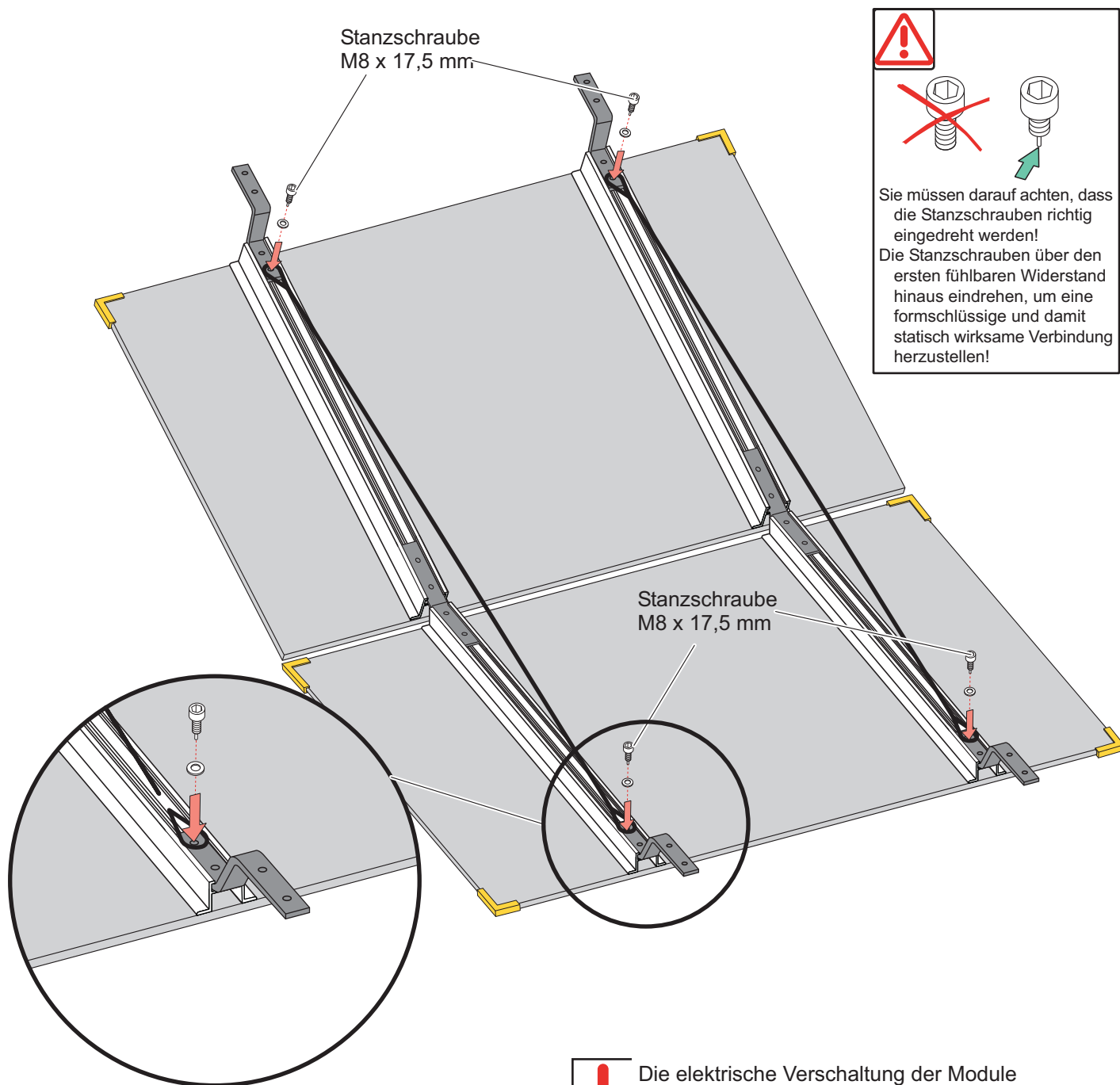
Bevor Sie das Zweite Modul auf den Firstverbinder schieben, muss der Kantenschutz der unteren Kanten entfernt werden.



5. Kippen Sie das Modul ohne die First-Verbinder leicht an, um es auf die bereits montierten First-Verbinder des ersten Moduls zu schieben.



6. Schrauben Sie die First-Verbinders auch in den Rückseitenstreben des zweiten Moduls fest an.



! Die elektrische Verschaltung der Module entnehmen Sie der Anleitung (257 838).

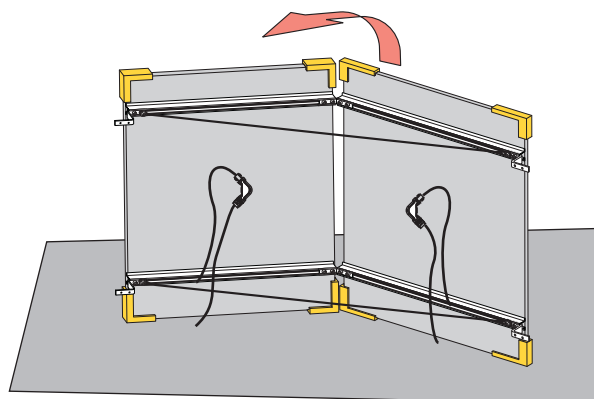
7. Schrauben Sie zuletzt die Zugbefestigung mit Stanzschrauben (M8x17,5 mm) in die inneren Gewindegänge der Fußpunkte ein.

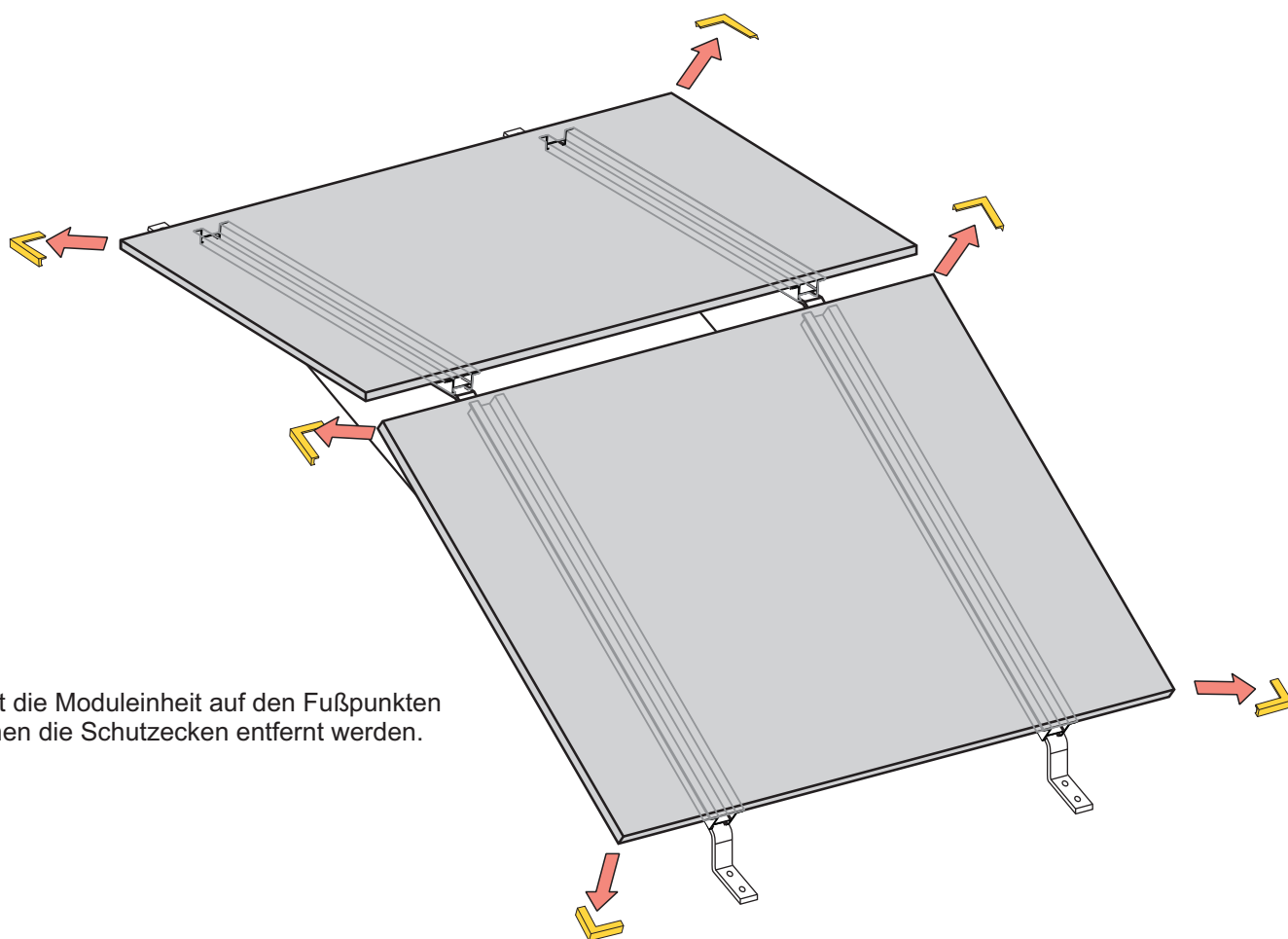
Sind die Zugbefestigungen richtig befestigt und alle Schrauben auf festen Sitz geprüft, kann die Moduleinheit vorsichtig auf die Fußpunkte gestellt werden.



Achtung:

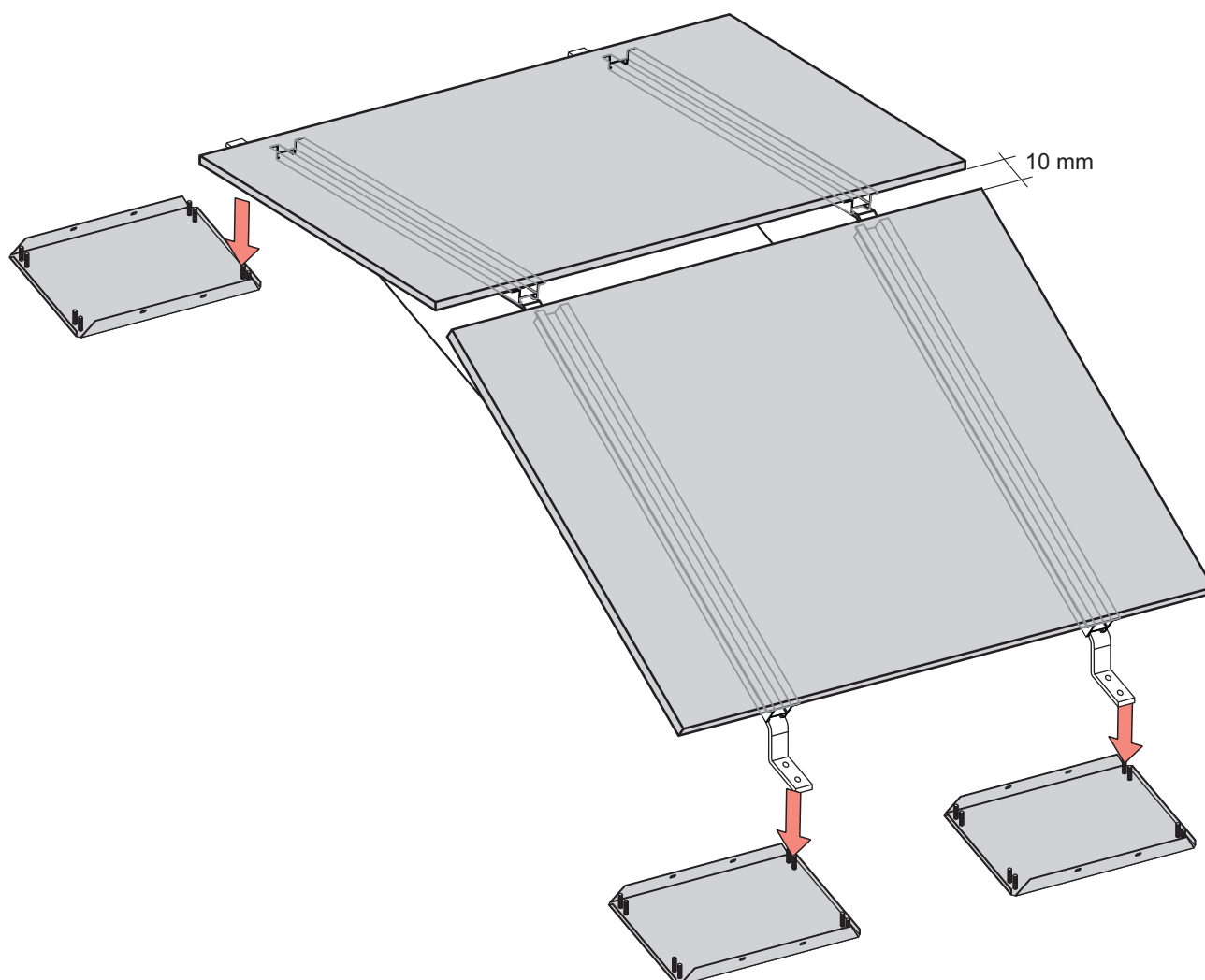
Der Transport der Moduleinheiten ist nur möglich, wenn die Zugbefestigung die Moduleinheit kraftschlüssig verbindet!





Steht die Moduleinheit auf den Fußpunkten können die Schutzecken entfernt werden.

Kabeltrassen ausrichten und die Moduleinheit vorsichtig mit den Fußpunkten auf den Gewindebolzen der Kabeltrassen montieren.



Sind alle Fußpunkte lose mit den Kabeltrassen verbunden, müssen die Fußpunkte mit M8 Unterlegscheiben und M8 Muttern auf den Kabeltrassen gesichert werden.

Reihenbildung - Systemabstände

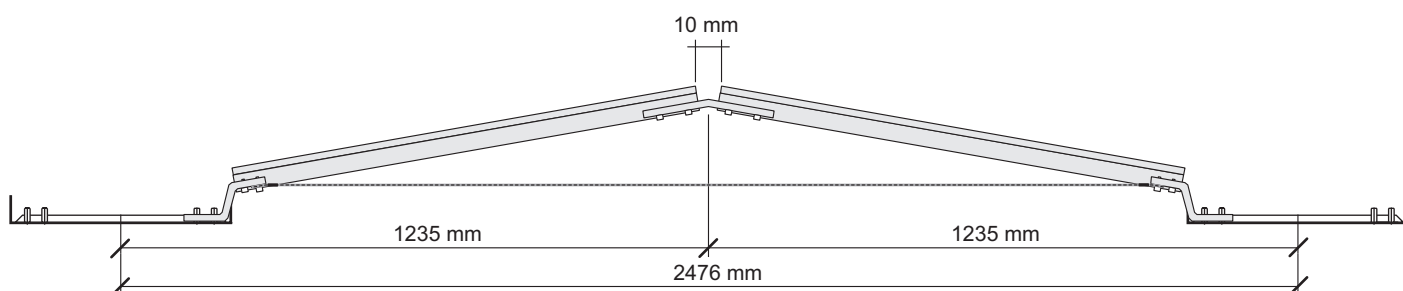
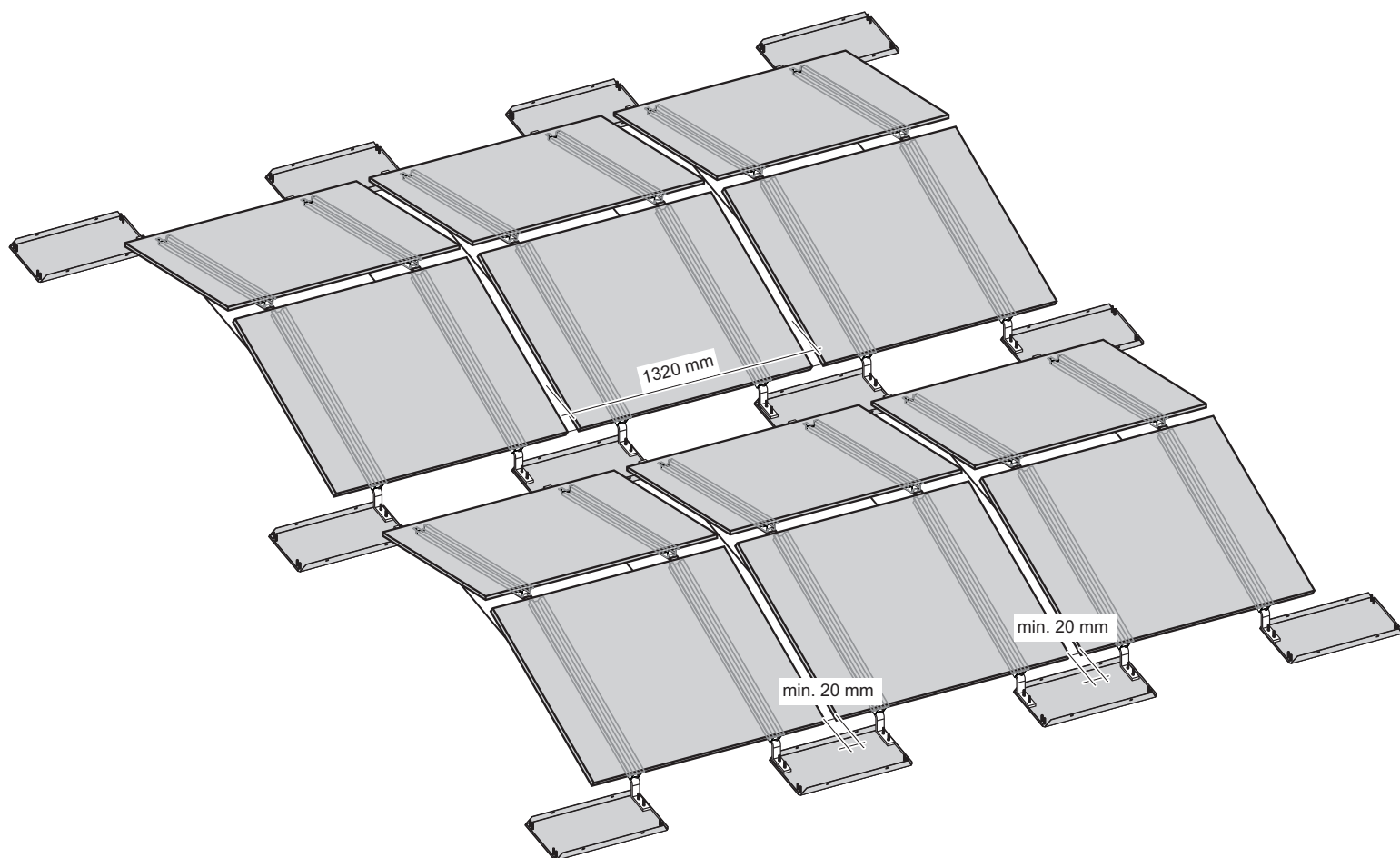
Die einzelnen Moduleinheiten müssen zu Reihen kombiniert werden.

Zwischen den Moduleinheiten muss ein Mindestabstand von 20 mm eingehalten werden, der eindeutig über die Kabeltrassen definiert wird.

Werden Reihen parallel zueinander gestellt, können beide Reihen die mittlere Kabeltrasse als gemeinsamen Befestigungspunkt nutzen.

Hinweis:

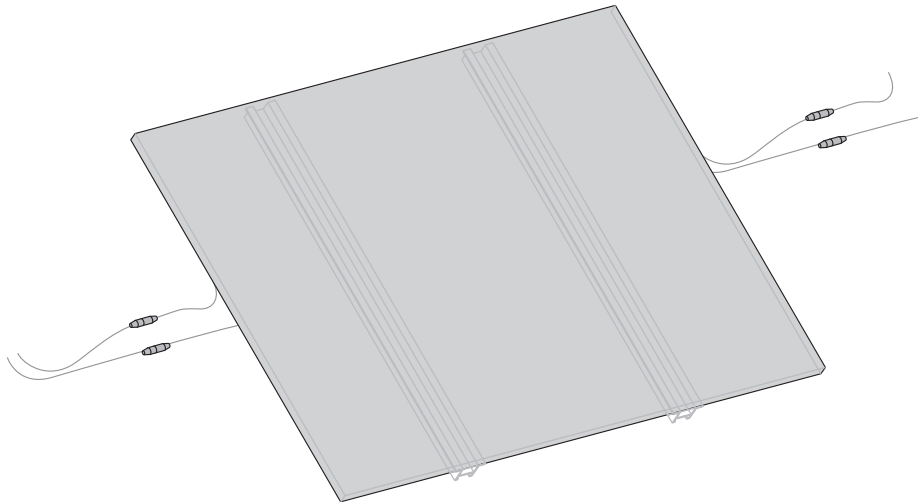
Am Ende von Modulreihen können die Kabeltrassen auch nach innen gestellt werden, um einen Überstand über die Auskragung eines Moduls zu vermeiden.



Elektrische Verschaltung der Module



Das Verschalten der Module entnehmen Sie der entsprechenden Modul-Anleitung.



Blitzschutz Hinweis

Blitzschutz

In der Regel ist für Photovoltaik-Anlagen keine zusätzliche Blitzschutzanlage erforderlich, da die Gefährdung für das Gebäude nicht erhöht wird.

Wenn bereits eine Blitzschutzanlage vorhanden ist, müssen Sie die Photovoltaik- Anlage darin einbinden.

Inbetriebnahme: Allgemeine Hinweise

Kundendienst

Reparaturberatung für Fachhandwerker
Schüco Profi-Hotline
(+49) 1805-783-999
[0,12€/Minute aus dem deutschen Festnetz]

Übergabe an den Betreiber

Sie müssen den Betreiber über die Handhabung und Funktion seiner Photovoltaik-Anlage unterrichten.

- Übergeben Sie dem Betreiber alle für ihn bestimmten Anleitungen und Gerätepapiere zur Aufbewahrung.
- Machen Sie den Betreiber darauf aufmerksam, dass die Anleitungen gut aufbewahrt werden müssen, damit sie bei Bedarf zur Verfügung stehen.
- Gehen Sie die Bedienungsanleitung mit dem Betreiber durch und beantworten Sie ggf. seine Fragen.
- Weisen Sie den Betreiber insbesondere auf die Sicherheitshinweise hin, die er beachten muss.
- Weisen Sie den Betreiber auf die Notwendigkeit einer regelmäßigen Inspektion/Wartung der Anlage hin und empfehlen Sie ihm einen Inspektions- und Wartungsvertrag.

