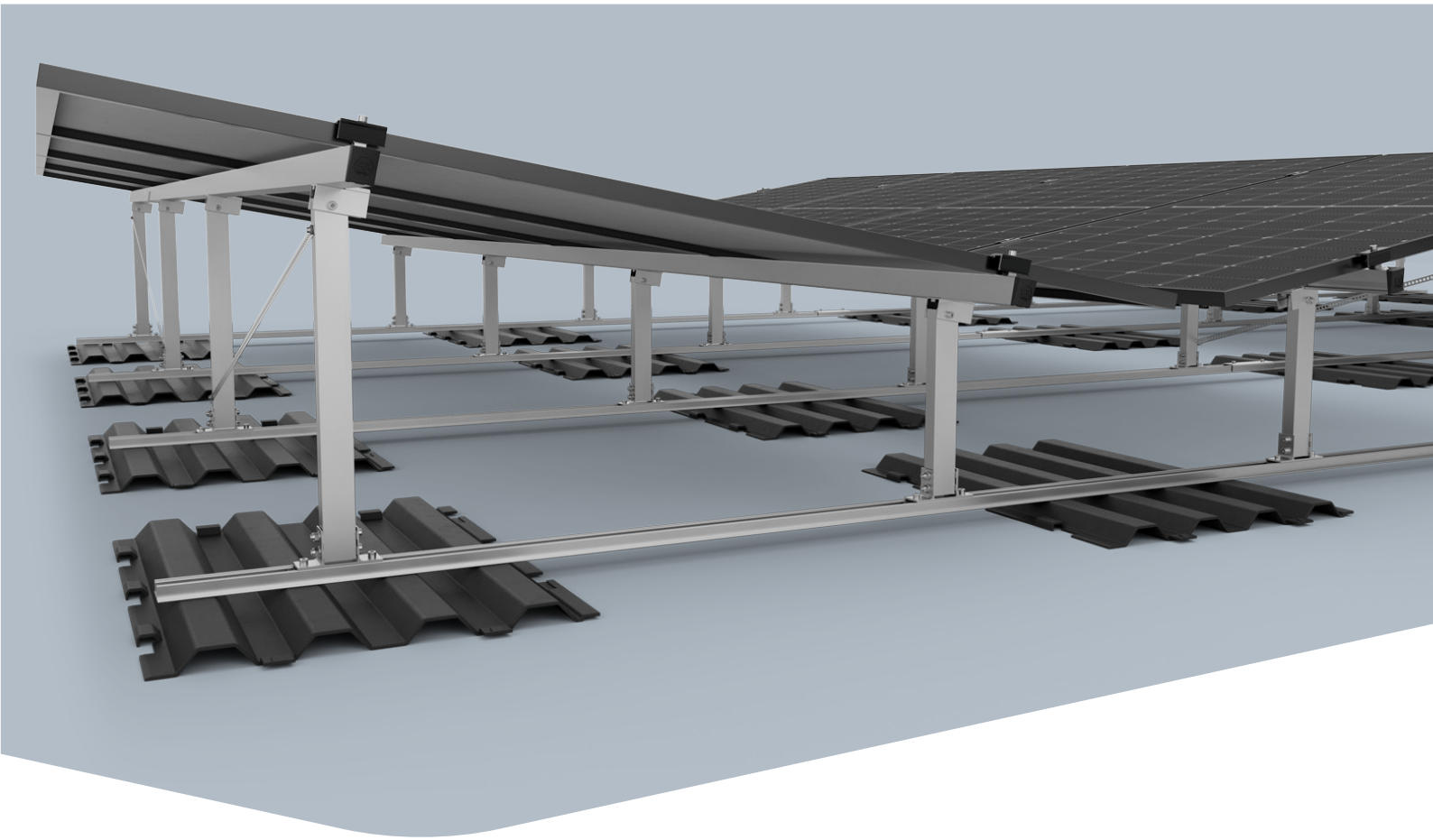
Connecting Strength



Montageanleitung

GreenRoof 2.0 System

Inhalt

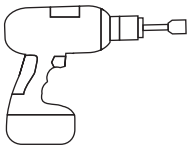
- **Werkzeugübersicht** **3**
- **Allgemeine Sicherheitshinweise** **4**
- **Generell gilt** **5**
  - Planung mit K2 Base 5
  - Anforderungen an das Dach 5
  - Statische Anforderungen 5
  - Wichtige Montagehinweise 5
- **Komponenten** **6**
  - Basiskomponenten 6
  - Landscape mit AddOn 8
- **Montagemaße** **9**
  - Portrait 9
  - Landscape 9
  - V-Shape Portrait 10
  - V-Shape Landscape 10
  - A-Shape Portrait 11
  - A-Shape Landscape 11
  - S-Shape Portrait 12
  - S-Shape Landscape 12
- **Montage** **13**
  - Thermische Trennungen 13
  - Modul Montage Portrait mit K2 Clamp oder XS-Clamp 17
  - Modul Montage Landscape mit XS-Clamp und AddOn XS 18
  - Windverband 19
  - Kragarm 20
- **Optionale Montageschritte** **21**
  - EndCap 21
  - TerraGrif QL 21
- **Notizen** **22**

Geprüfte Qualität - mehrfach zertifiziert

K2 Systems steht für sichere Verbindung, höchste Qualität und Präzision. Unsere Kunden und Geschäftspartner wissen das schon lange. Unabhängige Stellen haben unsere Kompetenzen und Komponenten geprüft, bestätigt und zertifiziert.

Unter k2-systems.com finden Sie unsere Qualitäts- und Produktzertifikate.

Werkzeugübersicht



6 mm

8 + 13 mm



6 mm



6 mm

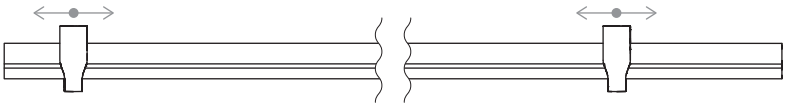


6 - 30 Nm
(4,5 - 22,2 lb-ft)

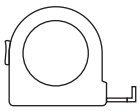
6 mm



13 mm



Dome Speed Spacer large 2004129
Abstandslehre für Modullängen

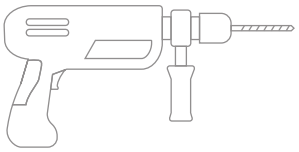


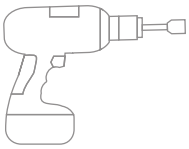
≥ 3,0 m



≥ 6,0 m

Optional für die Montage auf Betonsteinen

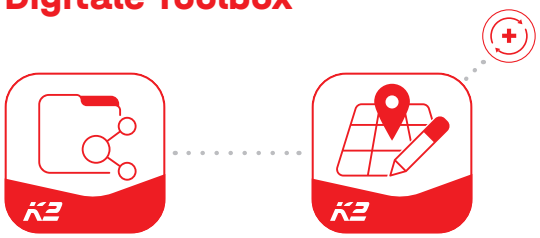






T30

Digitale Toolbox



Kennen Sie schon unsere digitalen Services? Nutzen Sie jetzt unsere K2 DocuApp und halten Sie direkt beim Kunden oder am Projektstandort erste wichtige Daten fest.
Übernehmen Sie die Daten ganz einfach in unsere Online-Planungs-Software K2 Base. Hier planen Sie ihr Projekt ganz einfach, sicher und schnell. Sie erhalten einen ausführlichen Projektreport mit Montageplan und statischem Bericht. Die K2+ Schnittstelle ermöglicht im Anschluss nahtlosen Projektdatentransfer zu den Planungs-Tools anderer Hersteller.
Mit der K2 DocuApp ist die Projektdokumentation schnell und einfach erledigt – ohne nervigen Papierkram.

Jetzt loslegen und registrieren:

docuapp.k2-systems.com

base.k2-systems.com

Allgemeine Sicherheitshinweise

Bitte beachte, dass unsere Allgemeinen Montagevorschriften eingehalten werden müssen.
Diese sind einzusehen unter k2-systems.com

- Anlagen dürfen nur von Personen montiert und in Betrieb genommen werden, die aufgrund ihrer fachlichen Eignung (z.B. Ausbildung oder Tätigkeit) bzw. Erfahrung die vorschriftsmäßige Durchführung gewährleisten können.

- Vor der Montage muss geprüft werden, ob das Produkt den statischen Anforderungen vor Ort entspricht. Bei Dachanlagen ist grundsätzlich die bauseitige Tragfähigkeit des Daches zu prüfen.

- Nationale und ortsspezifische Bauvorschriften, Normen und Umweltschutzbestimmungen sind unbedingt einzuhalten.

- Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften, entsprechende Normen sowie Vorschriften der Berufsgenossenschaft sind einzuhalten! Insbesondere ist dabei zu beachten:
  - Es ist Sicherheitskleidung zu tragen (v.a. Schutzhelm, Arbeitsschuhe und Handschuhe).
  - Bei Dacharbeiten sind die Vorschriften zu Arbeiten auf dem Dach zu beachten (z.B. Verwenden von: Absturzsicherungen, Gerüst mit Fangeinrichtung ab einer Traufhöhe von 3 m etc.).
  - Anwesenheit von zwei Personen ist für den gesamten Montageablauf zwingend, um bei einem eventuellen Unfall schnelle Hilfe gewährleisten zu können.

- K2 Montagesysteme werden stetig weiterentwickelt. Montageabläufe können sich dabei ändern. Vor der Montage daher unbedingt den aktuellen Stand der Montageanleitung unter: k2-systems.com überprüfen. Auf Anfrage senden wir Ihnen die aktuelle Version auch gerne zu.

- Die Montageanleitungen der Modulhersteller sind zu beachten.

- Der Potentialausgleich zwischen den einzelnen Anlagenteilen ist nach den jeweiligen landesspezifischen Vorschriften durchzuführen.

- Während der gesamten Montagezeit ist sicherzustellen, dass mindestens ein Exemplar der Montageanleitung auf der Baustelle zur Verfügung steht.

- Bei Nichtbeachtung unserer Montagevorschriften und Montageanleitungen und Nichtverwendung aller Systemkomponenten sowie beim Ein- und Ausbau von Bauteilen, die nicht über uns bezogen wurden, übernehmen wir für daraus resultierende Mängel und Schäden keine Haftung. Die Gewährleistung ist insoweit ausgeschlossen.

- Bei Missachtung unserer Allgemeinen Sicherheitshinweise sowie beim Ein- oder Anbau von Bauteilen des Wettbewerbs behält sich die K2 Systems GmbH den Haftungsausschluss vor.

- Wenn alle Sicherheitshinweise beachtet werden und die Anlage sachgemäß installiert wird, besteht ein Produktgarantie-Anspruch von 12 Jahren! Bitte beachten Sie unsere Garantie-Bedingungen, welche einzusehen sind unter k2-systems.com
  Auf Anfrage senden wir Ihnen diese selbstverständlich gerne zu.

- Die Demontage des Systems erfolgt anhand der Montageschritte in umgekehrter Reihenfolge.

- K2 Bauteile aus nichtrostenden Stählen sind in unterschiedlichen Korrosionswiderstandsklassen erhältlich. In jedem Fall ist zu prüfen, welche Korrosionsbelastung für das jeweilige Bauwerk oder Bauteil zu erwarten ist.

Generell gilt

Unter den folgenden Bedingungen kann dieses System standardmäßig verbaut werden. Auch wenn das System durch den Einbezug von Sicherheitsfaktoren höheren Anforderungen gewachsen ist, wenden Sie sich bitte beim Überschreiten der angegebenen Werte zur Prüfung an Ihren Ansprechpartner bei K2 Systems.

Planung mit K2 Base

Wir empfehlen für die Auslegung unsere kostenlose Online-Software K2 Base. In fünf Schritten planst du das passende Montagesystem und erhälst eine Bauempfehlung, Stückliste und den Statikbericht. Einfach anmelden und mit der Planung loslegen: base.k2-systems.com

Anforderungen an das Dach

- Dieses System kann fast bei allen gängigen Flachdächern mit druckfestem Untergrund und einer Dachneigung von ≤ 5° samt Ballastblock aufgestellt werden.
- Bei Dachneigungen > 3° ist es zwingend erforderlich, die verwendeten Steine bzw. PE- Bodenplatten unter den Modulen einzugraben.

Statische Anforderungen

- Ausreichende Resttragfähigkeit der Dachkonstruktion ist bauseits zu prüfen.

Zulässige Modulmaße		
Aufbauform	Länge [mm]	Breite [mm]
V- / A-Shape	1.400 - 2.400	950 - 1.350
S-Shape	1.400 - 2.300	950 - 1.350

Wichtige Montagehinweise

Montagesystem

- Der Aufständerungswinkel des GreenRoof 2.0 Systems beträgt wahlweise 10° oder 15°
- Ein Mindestabstand zum Dachrand von 600 mm ist einzuhalten. Für Gebäudehöhen unter 5 m kann der Mindestabstand reduziert werden.
- Es kann mit nur zwei Aufständerungen montiert werden
- Es ist eine thermische Trennung (Abstand zwischen Modulblöcken) in Richtung Basisschiene und Modulreihen einzuhalten:
  · Basisschiene: 17,5 m
  · Modulreihe: 16,5 m
- Nach Ausnahmeereignissen, wie z.B. Stürmen, Starkregen, Erdbeben etc. ist das System von einem Fachbetrieb zu überprüfen. Werden bei der Überprüfung plastische Verformungen z.B. im Modulklemmbereich oder Beschädigungen festgestellt, sind solche Komponenten durch neue Komponenten zu ersetzen.

Module und Klemmung

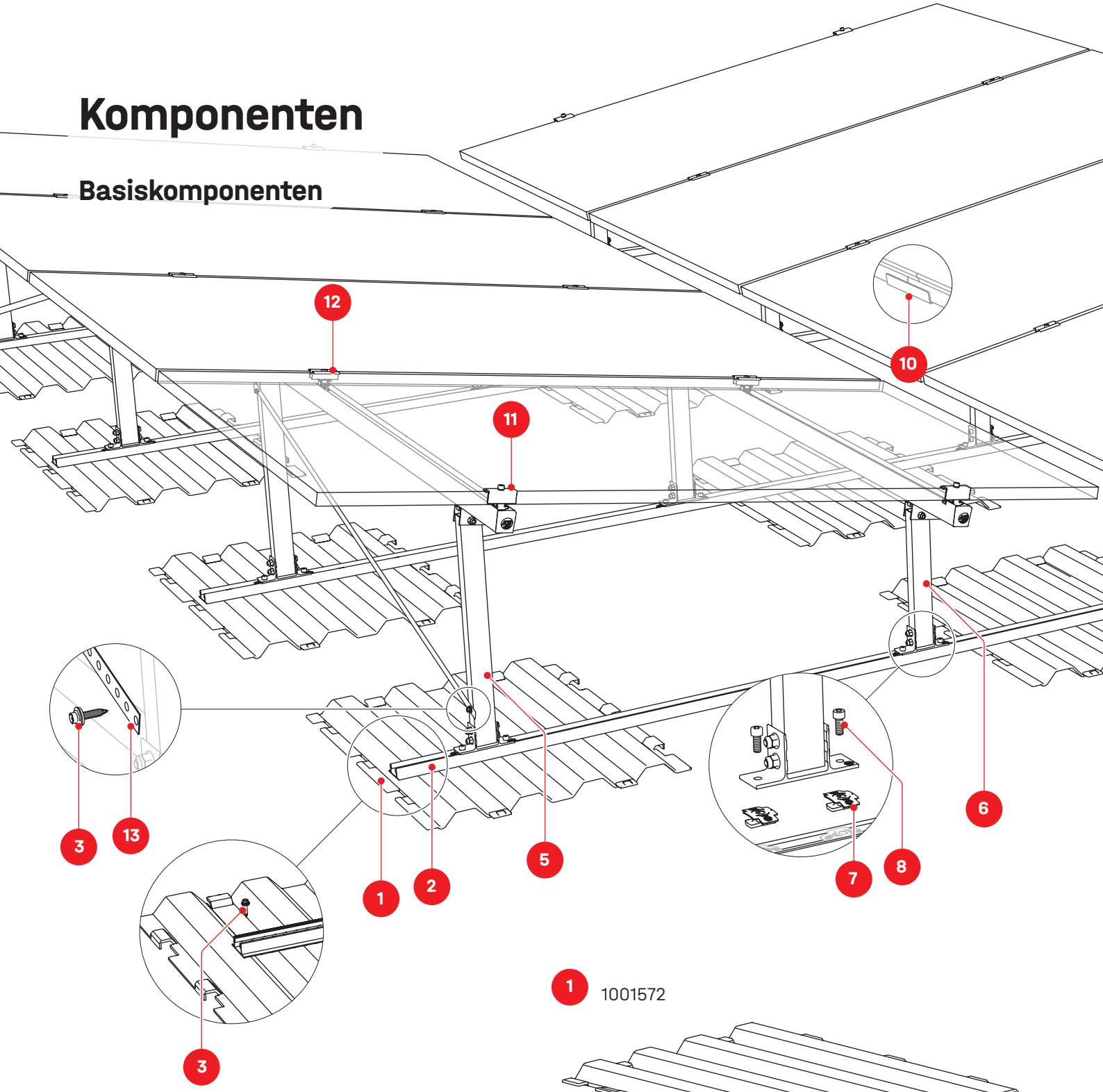
- Anzugsdrehmoment aller Modulklemmen 16 Nm
- Modulherstellerangaben zum Klemmbereich und zur Montage der Module beachten (siehe Installationsanleitung des Herstellers).

Allgemein

- Bei der Auslegung der Ballastierung sind äußere Einflüsse, die auf das System wirken, nur bedingt repräsentiert. So können z.B. Unebenheiten, thermische Längenausdehnung, Moos, Stauwasser nicht berücksichtigt werden, jedoch können diese Einflüsse unter Umständen ebenfalls Verschiebungen der Anlage verursachen. Wir empfehlen das bei der Planung zu berücksichtigen.
- Es ist darauf zu achten, dass der Ablauf von Niederschlagswasser nicht behindert wird.
- Bauseits müssen die allgemeinen Normen und Vorschriften für den Blitzschutz beachtet und ggf. eine Fachkraft zur Erstellung eines Blitzschutzkonzeptes (ggf. Blitzschutzklemme verwenden) hinzugezogen werden. Landesspezifische Vorschriften sind hierbei einzuhalten.

Komponenten

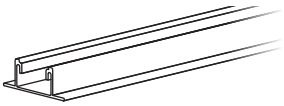
Basiskomponenten



1 1001572

PE Basisplatte

2 Artikelnr. anlagenspezifisch



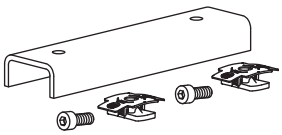
BasicRail

3 1000212

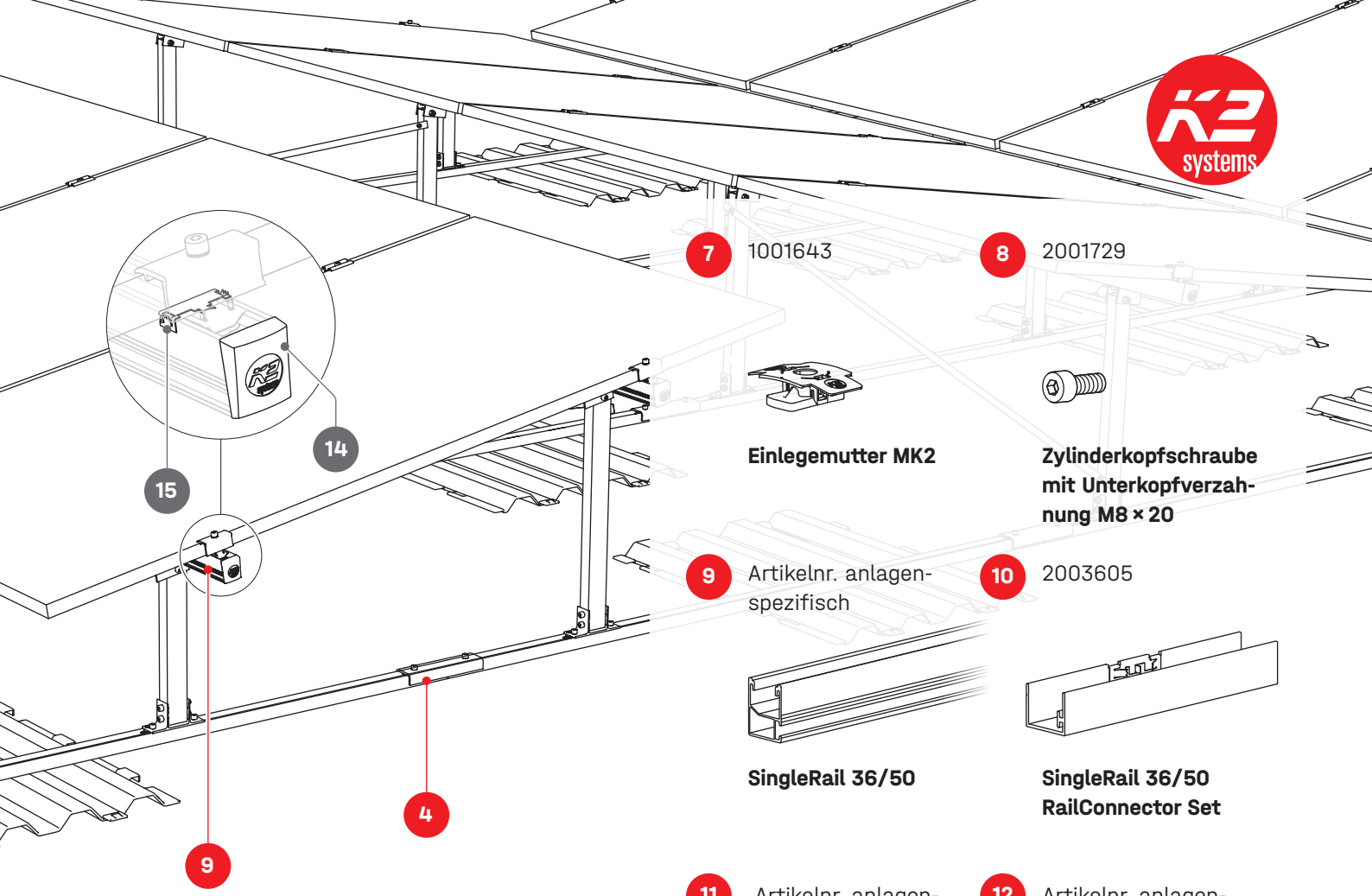


Selbstbohrende Sechskantblechschraube mit Dichtscheibe 6 × 25

4 1006039



Dome FlatConnector Set



7 1001643

Einlegemutter MK2

8 2001729

Zylinderkopfschraube mit Unterkopfverzahnung M8 × 20

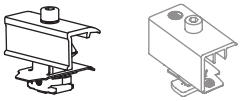
9 Artikelnr. anlagenspezifisch

SingleRail 36/50

10 2003605

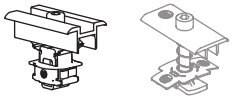
SingleRail 36/50 RailConnector Set

11 Artikelnr. anlagenspezifisch



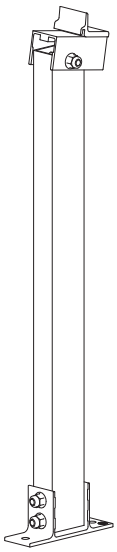
Modulendklemme silber/schwarz

12 Artikelnr. anlagenspezifisch



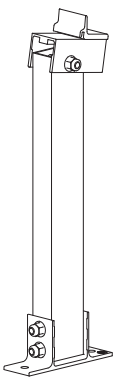
Modulmittelklemme silber/schwarz

5 2005170/2005171



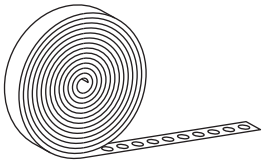
10° GreenRoof 2.0 Support 576
15° GreenRoof 2.0 Support 674

6 2005169



GreenRoof 2.0 Support 376

13 2005183



Perforiertes Metallband für Windverband

14 Artikelnr. anlagenspezifisch



EndCap für SingleRail

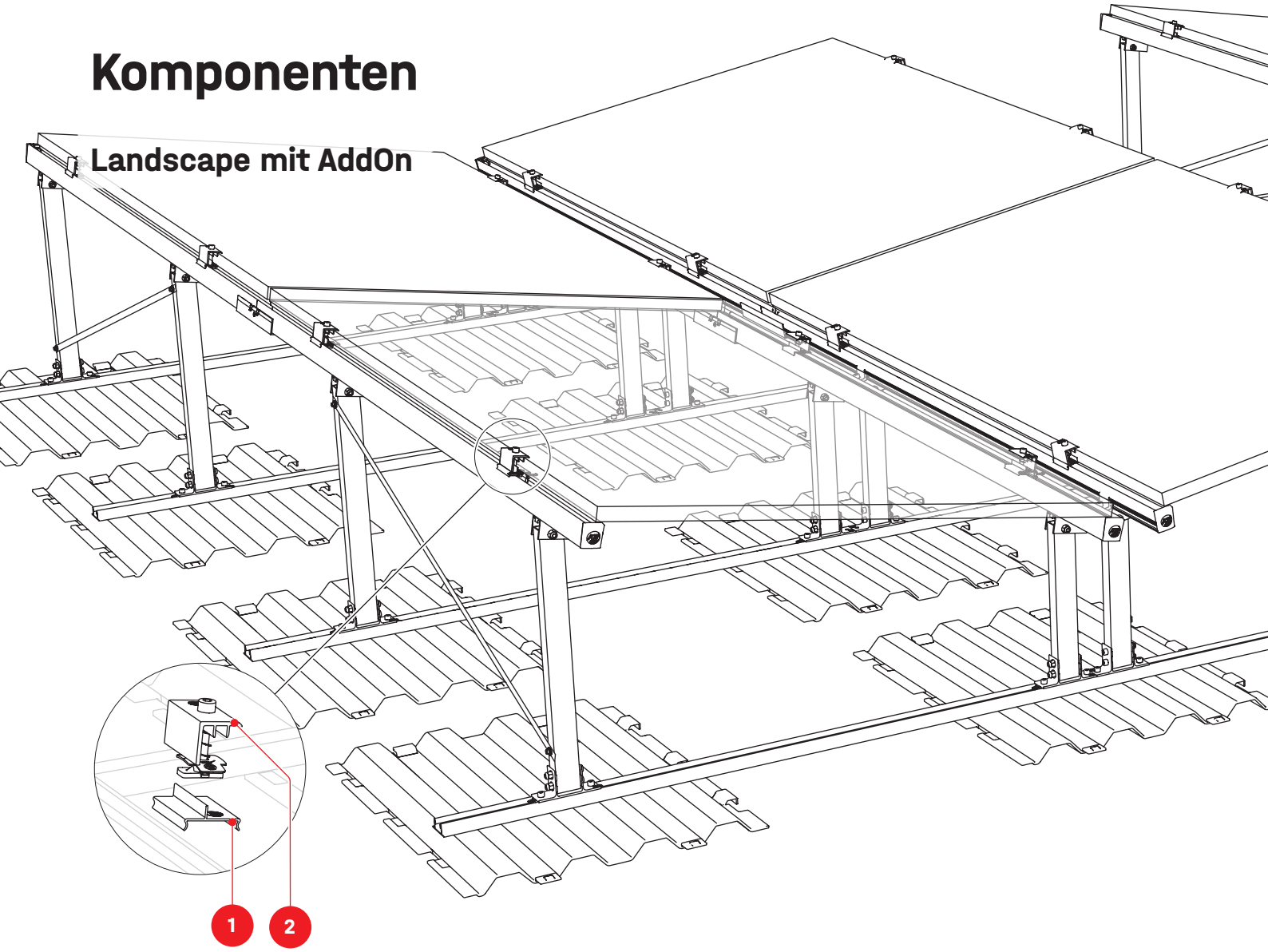
15 2004231



TerraGrif QL

Komponenten

Landscape mit AddOn

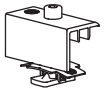


1 2004629

2 Artikelnr. anlagen-spezifisch



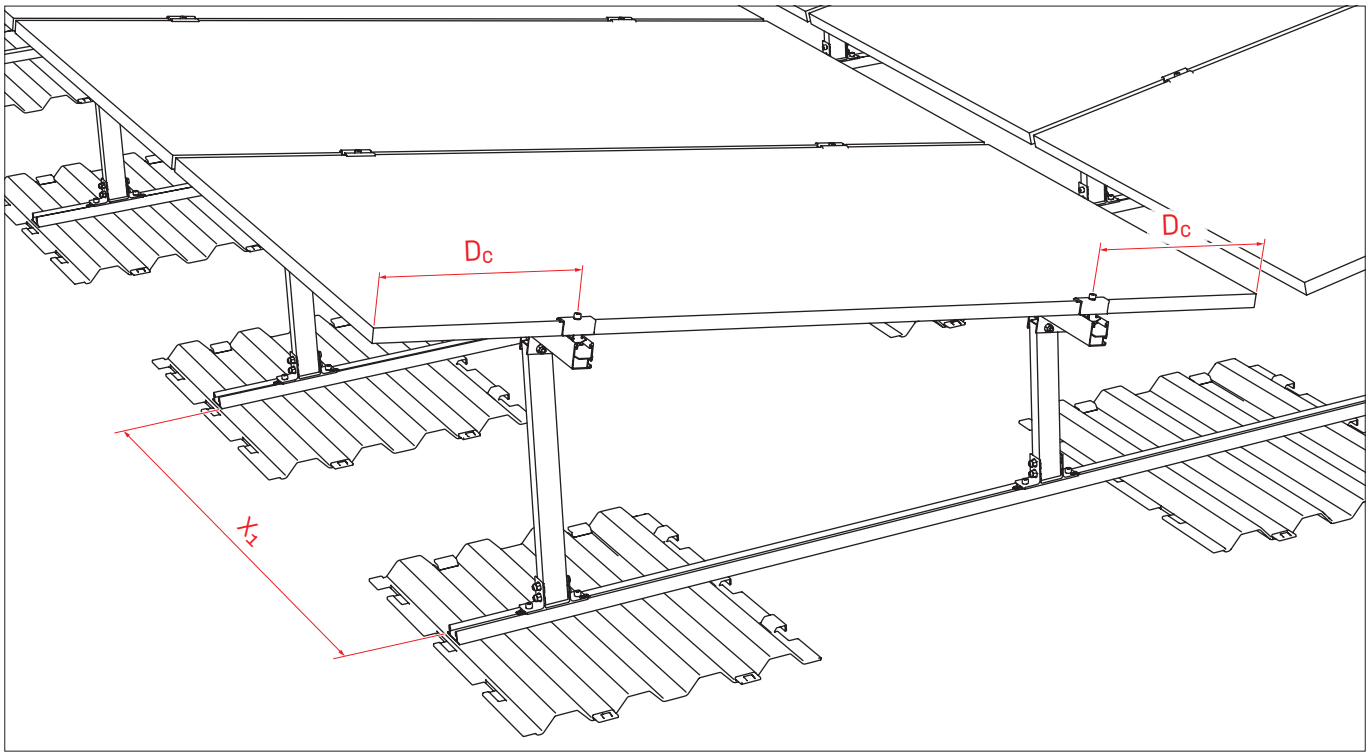
AddOn XS



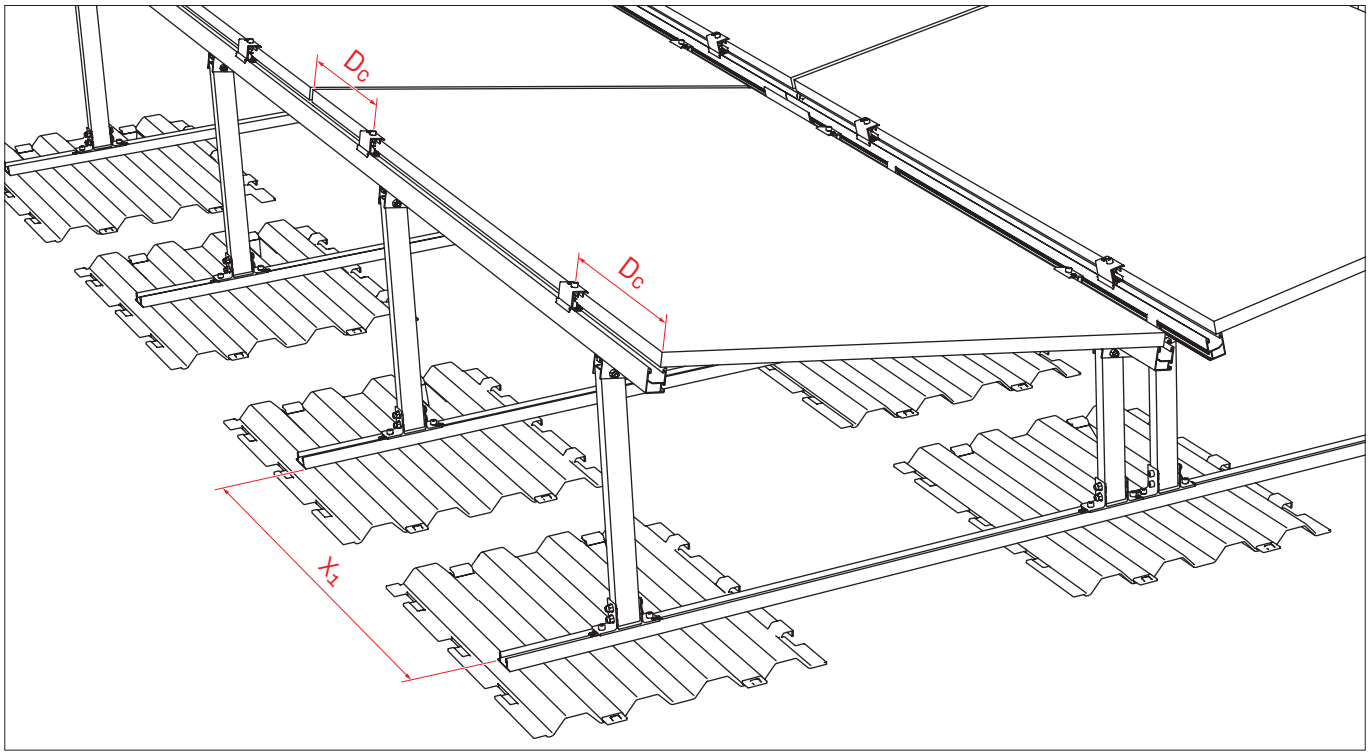
XS Endklemme
30 / 33 / 35
silber/schwarz

Montagemaße

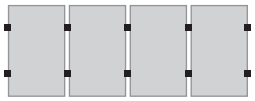
Portrait



Landscape

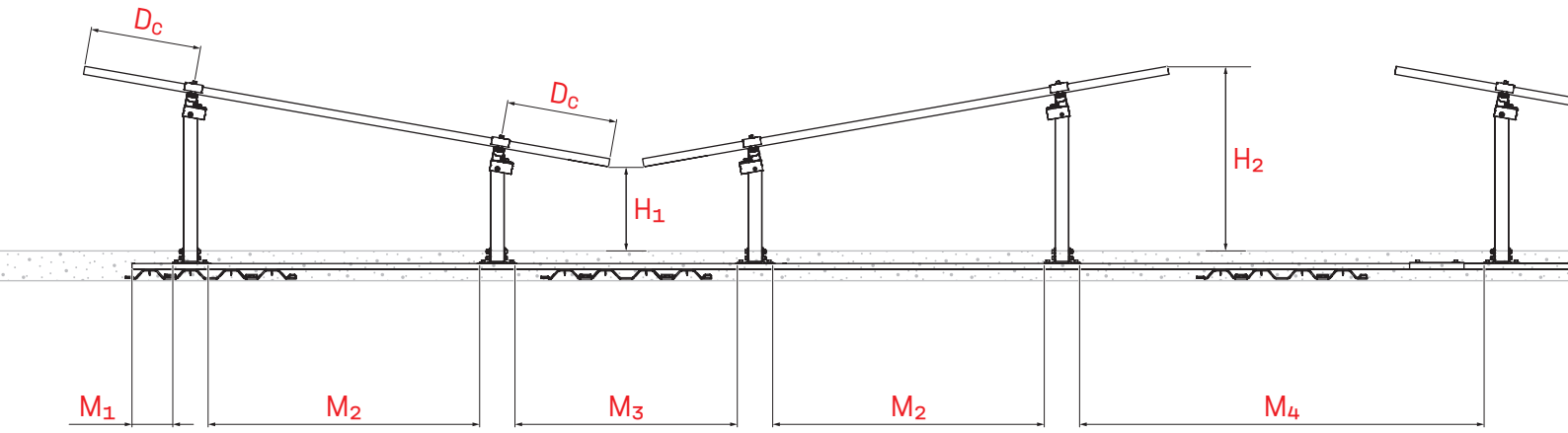


V-Shape Portrait

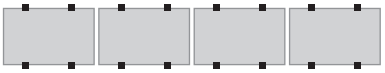


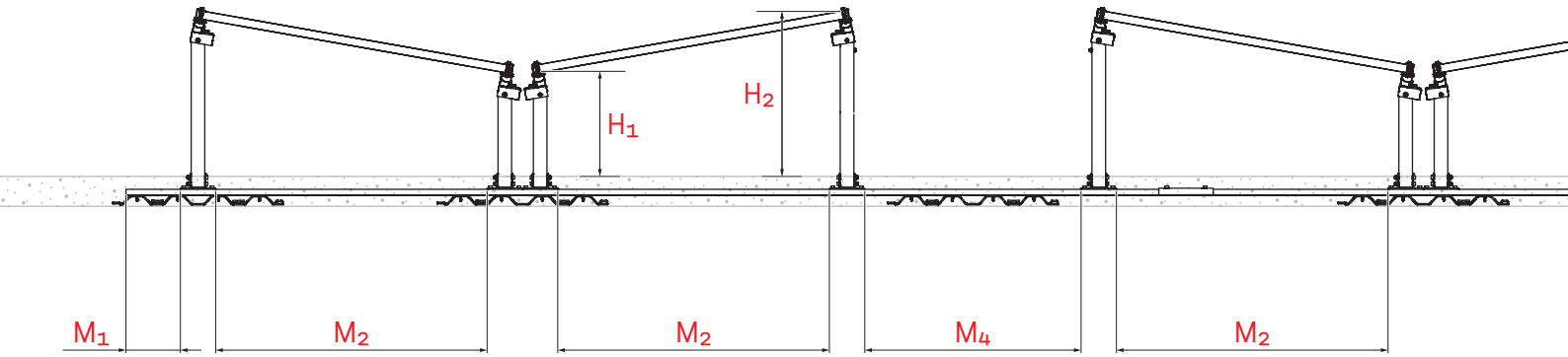
Montagemaße aus K2 Base

Alle folgenden Maße berechnet K2 Base automatisch und werden im Projektbericht ausgegeben.
Setzen Sie bitte nur diese Maße für die Montage ein.

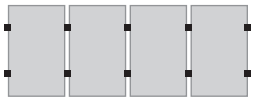


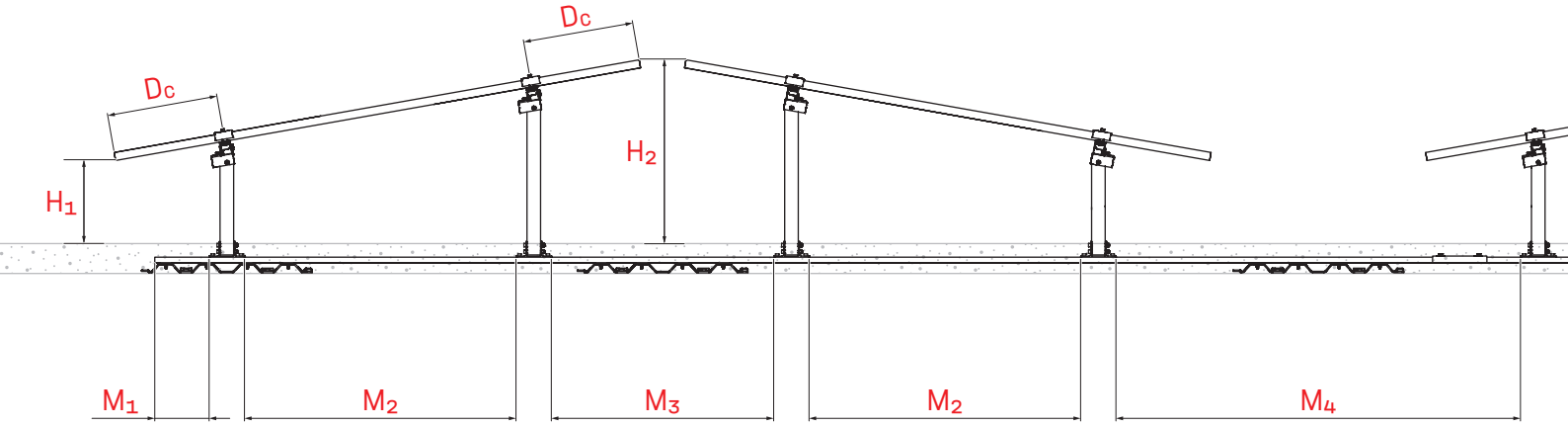
V-Shape Landscape



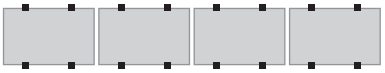


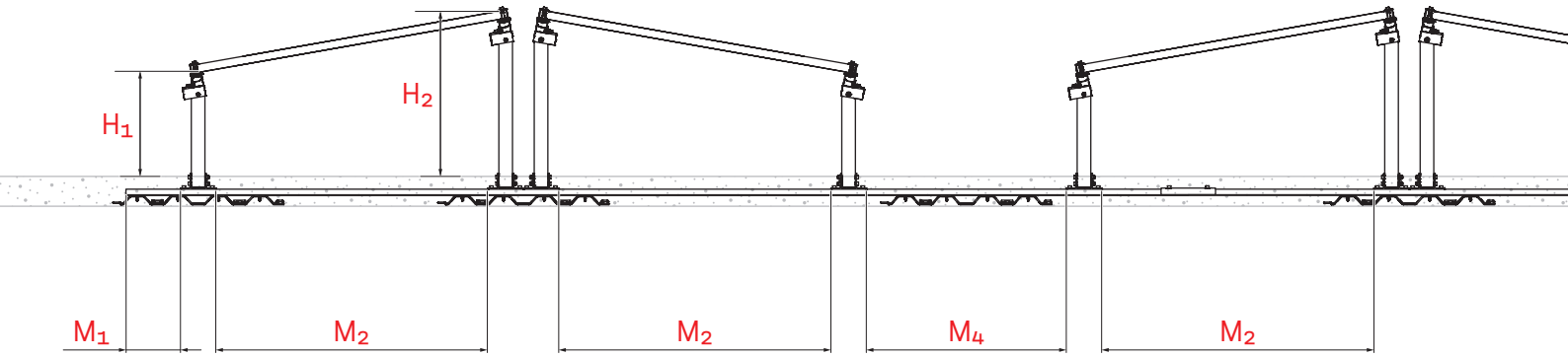
A-Shape Portrait



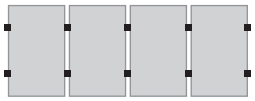


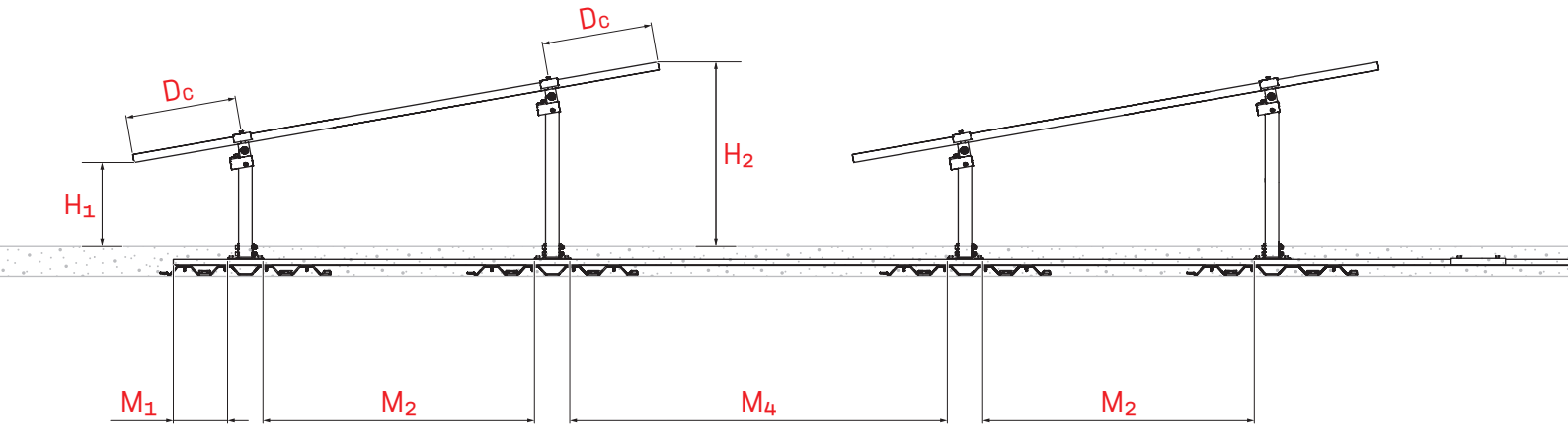
A-Shape Landscape



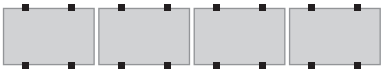


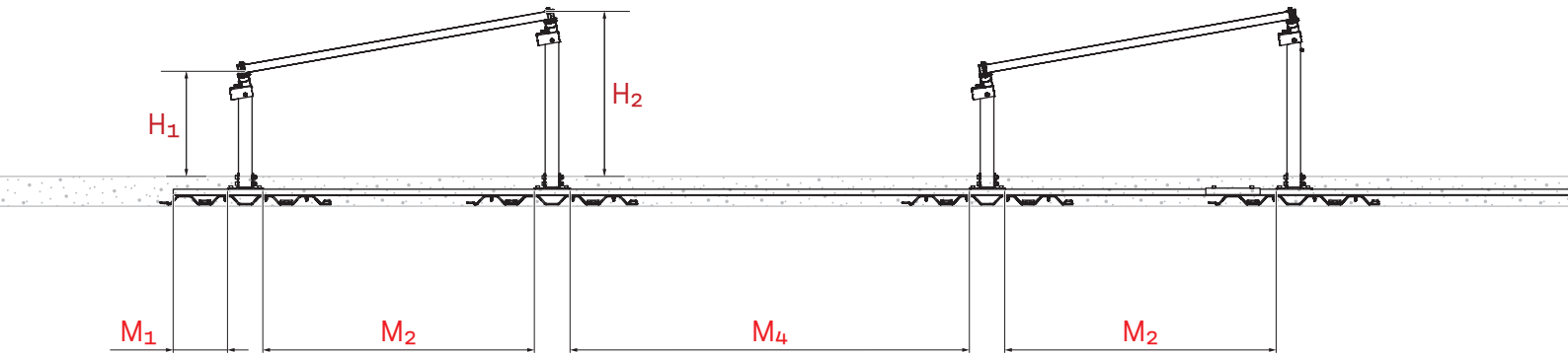
S-Shape Portrait





S-Shape Landscape

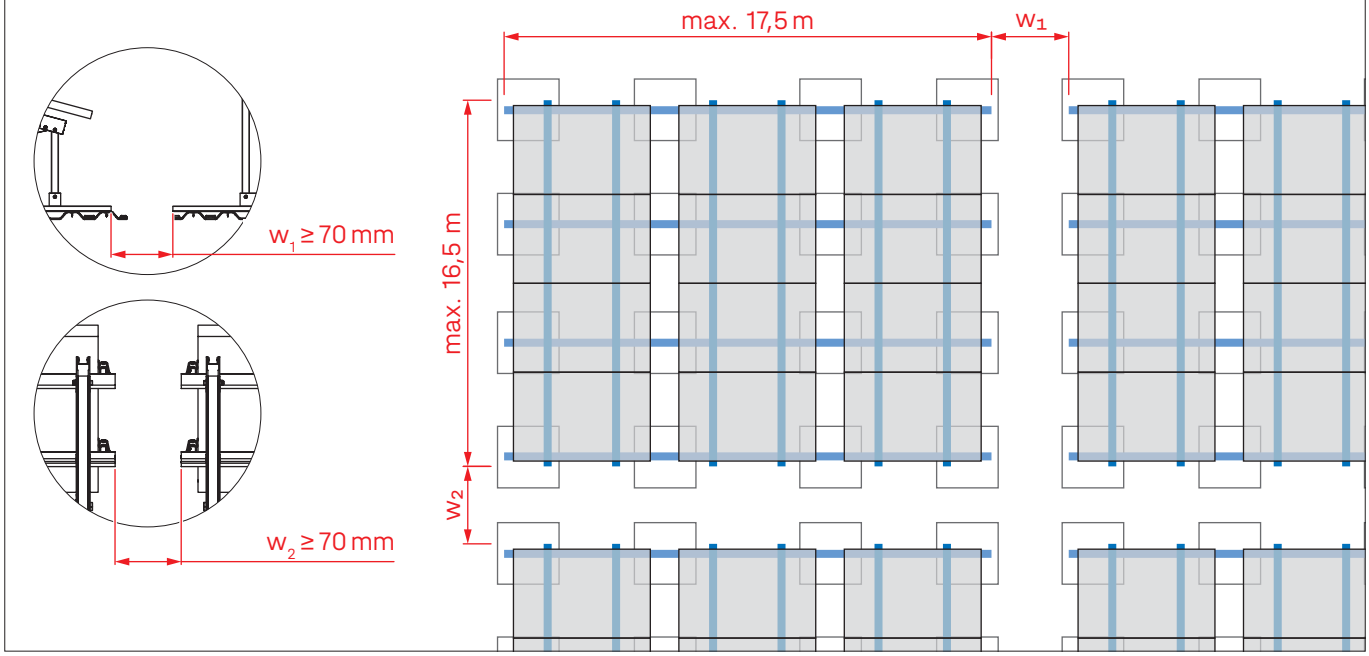




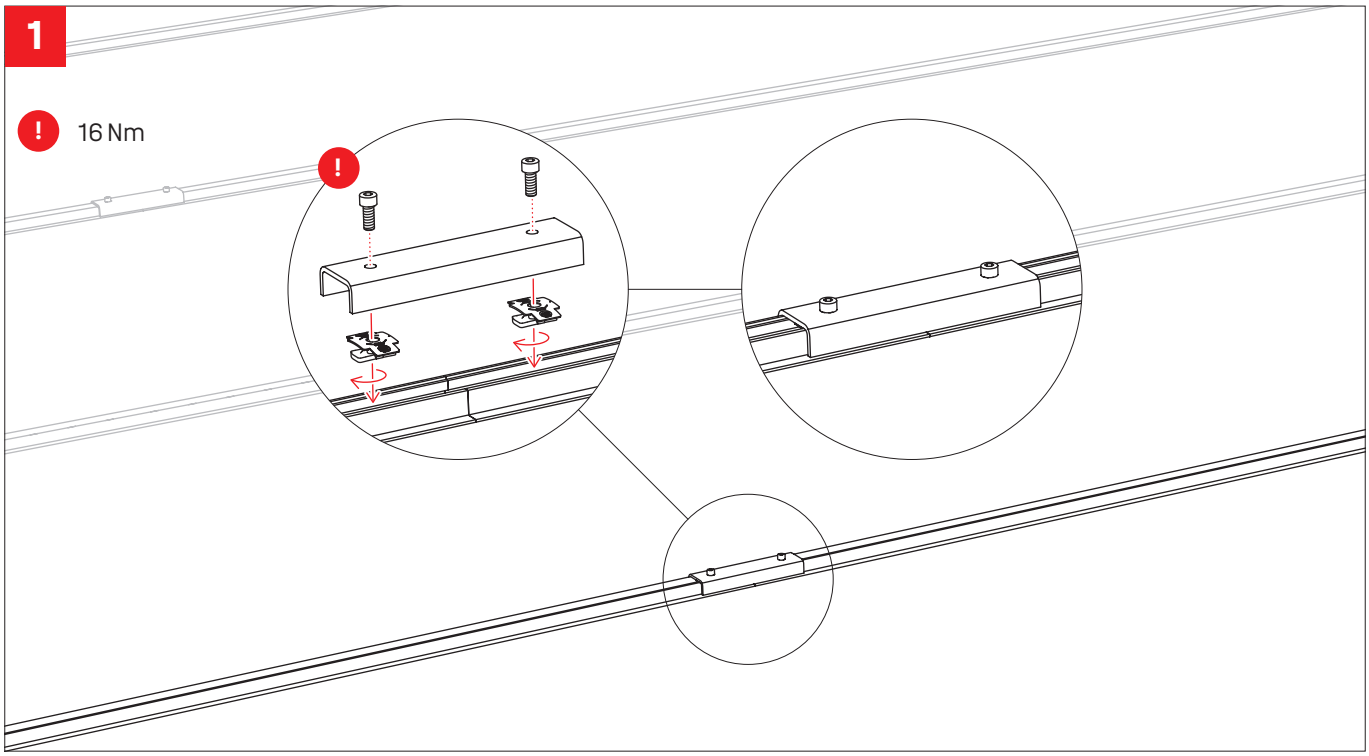
Montage

Thermische Trennungen

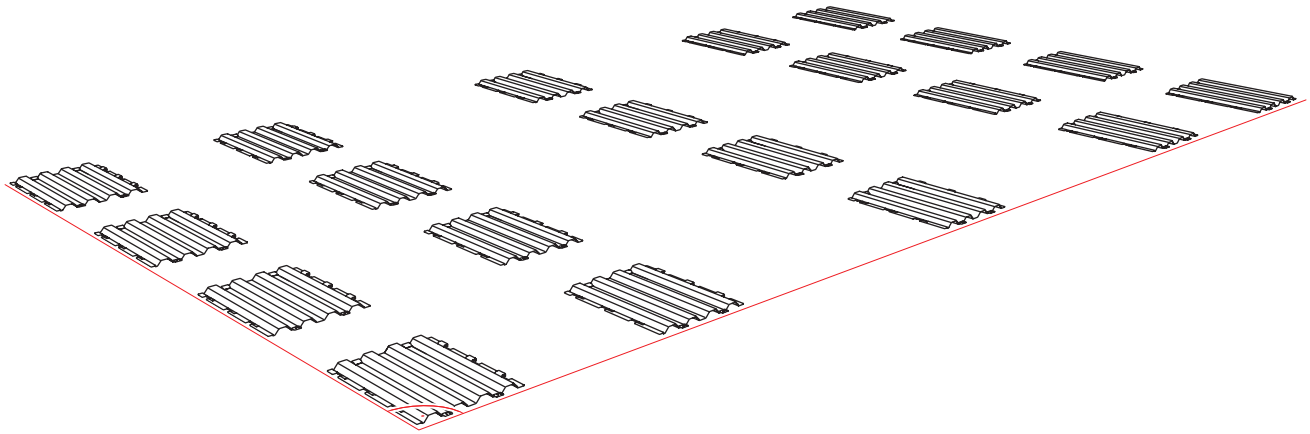
! **Wichtige Maße für Modulfelder und thermische Trennungen**



1

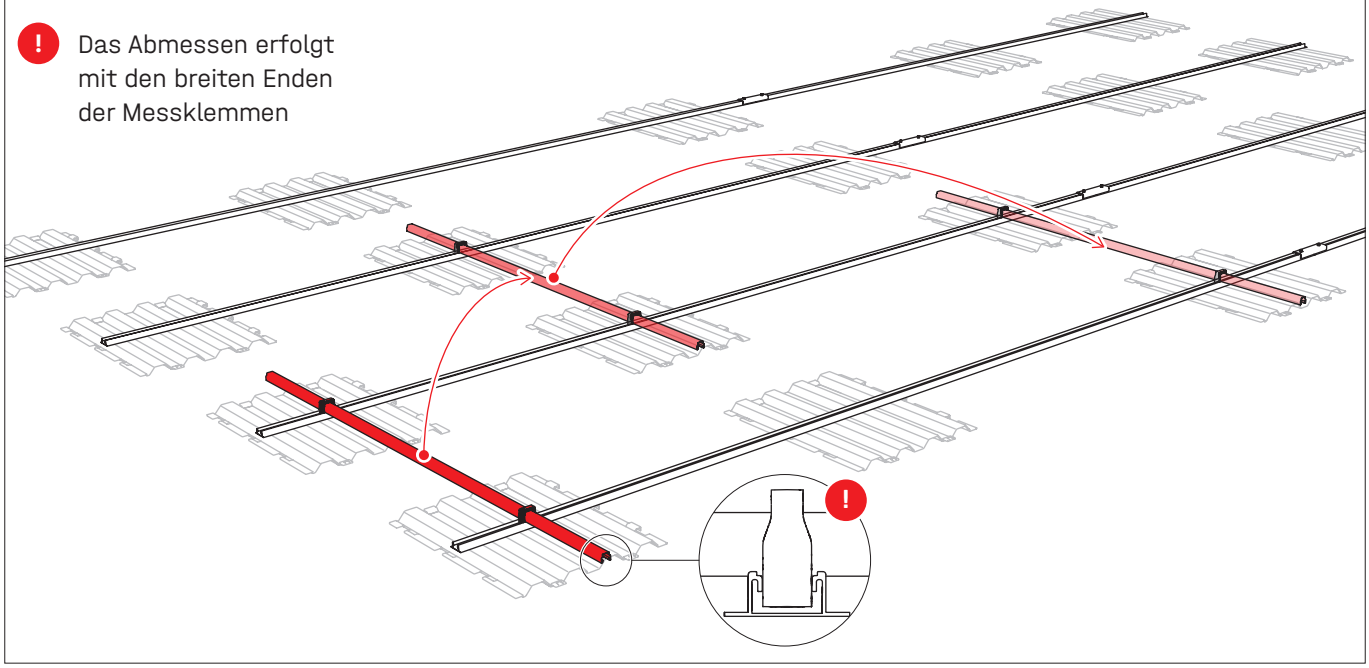


2 PE-Platten gemäß K2 Base Montageplan auslegen

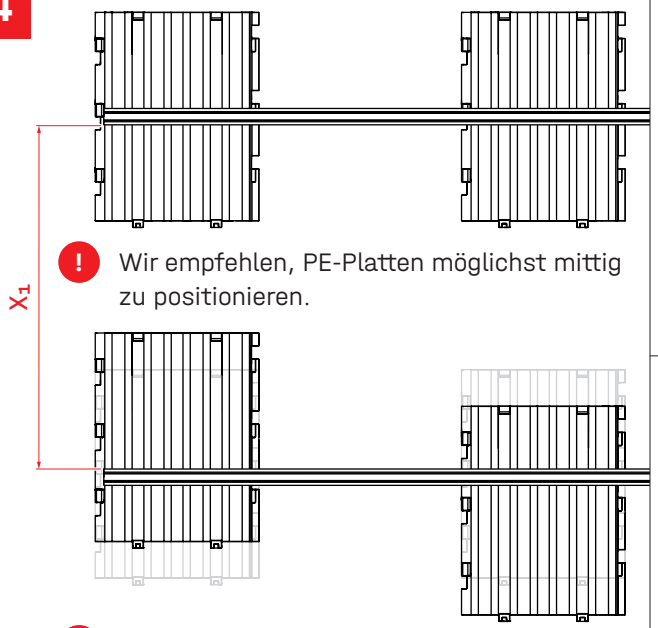


3 Der Dome Speed Spacer (2004129) kann als Abstandslehre verwendet werden.

! Das Abmessen erfolgt mit den breiten Enden der Messklemmen

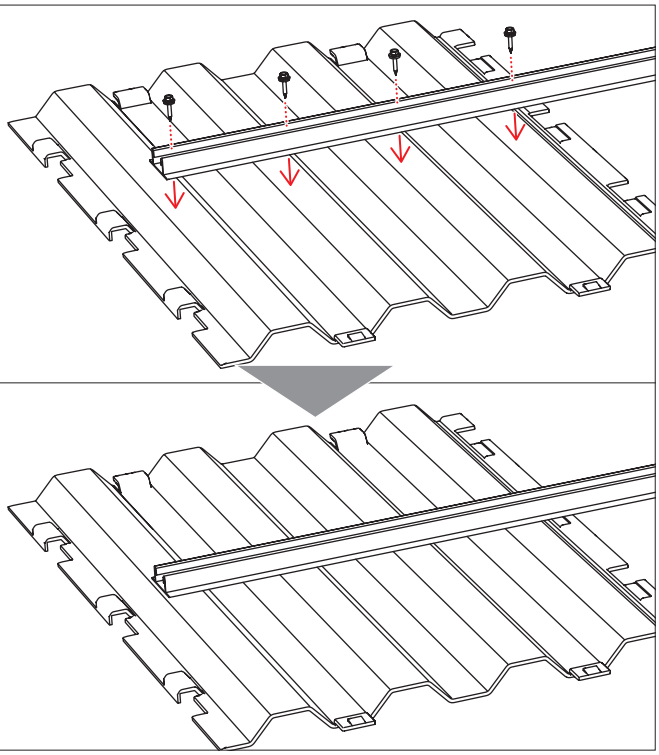


4



Wir empfehlen, PE-Platten möglichst mittig zu positionieren.

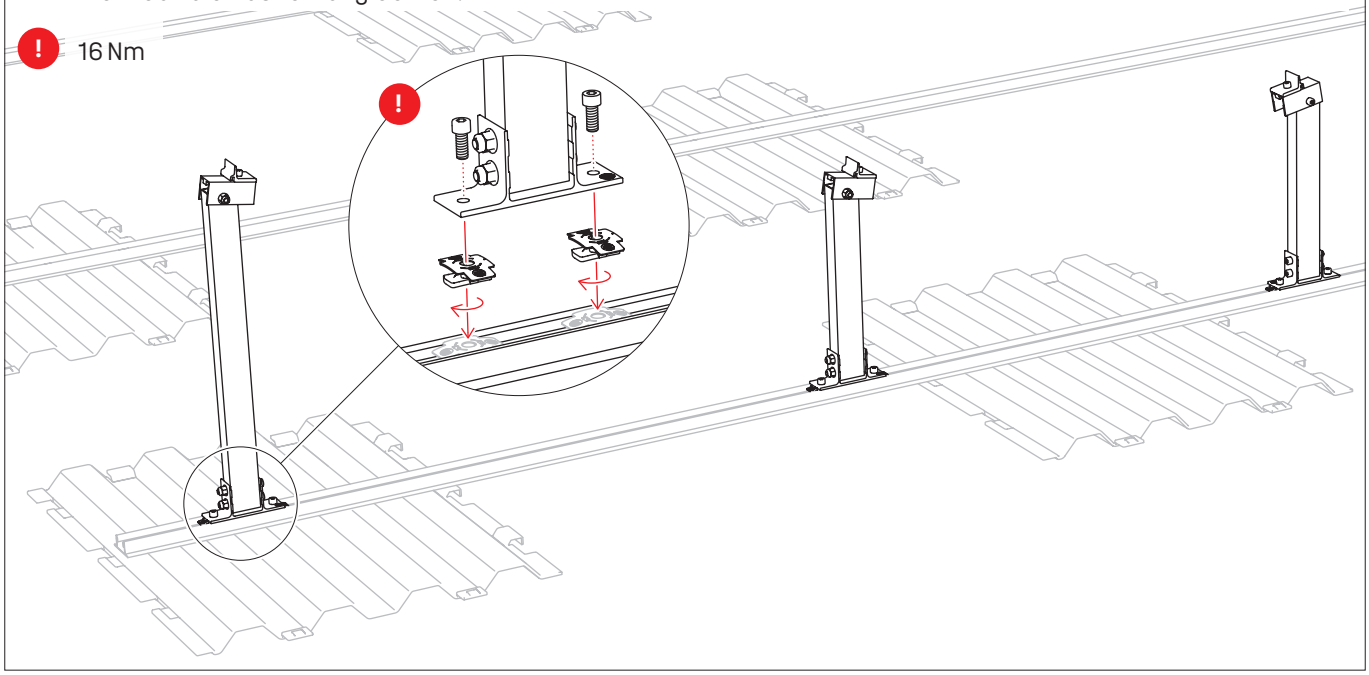
Sofern erforderlich, können die PE-Platten auch auf ⅓ oder ⅔ eingerückt werden.



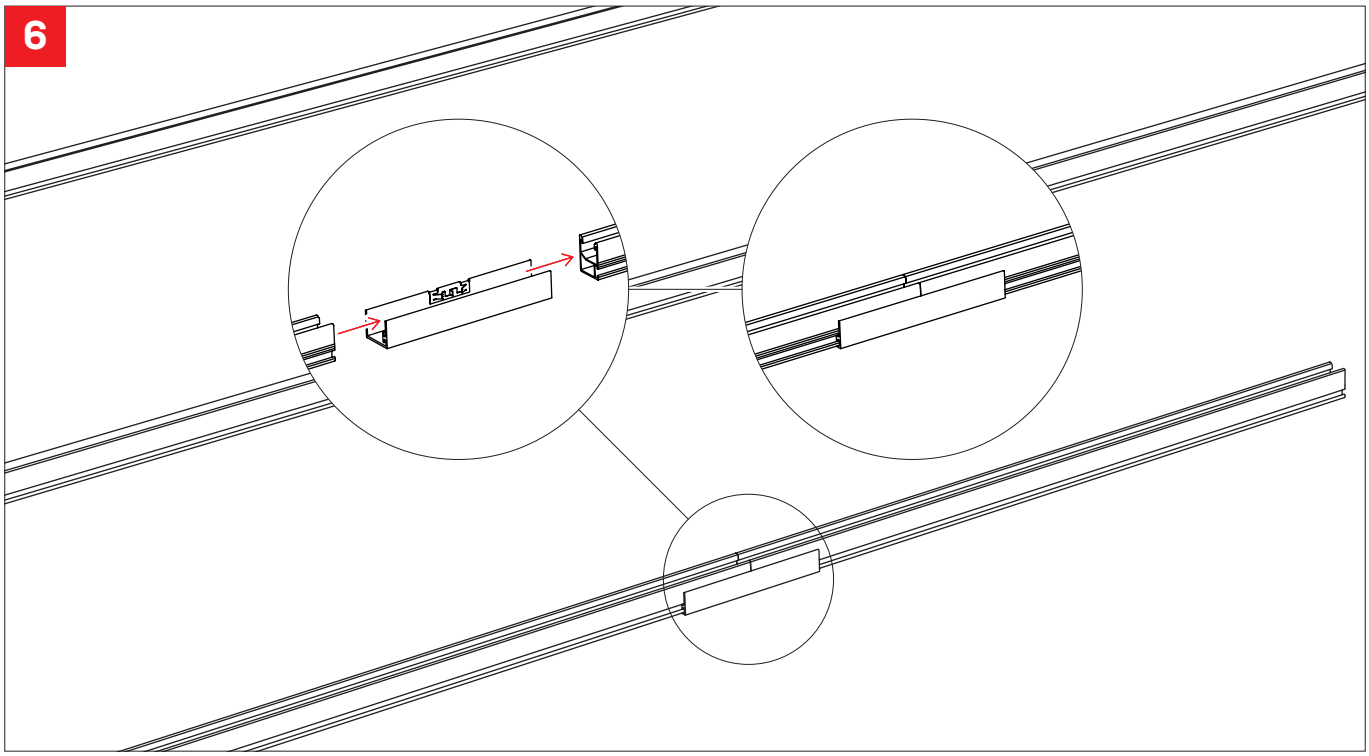
5

GreenRoof 2.0 Supports gemäß K2 Base Montageplan auf die BasicRails montieren. Je nach Aufstellungsart auf die Ausrichtung achten!

16 Nm

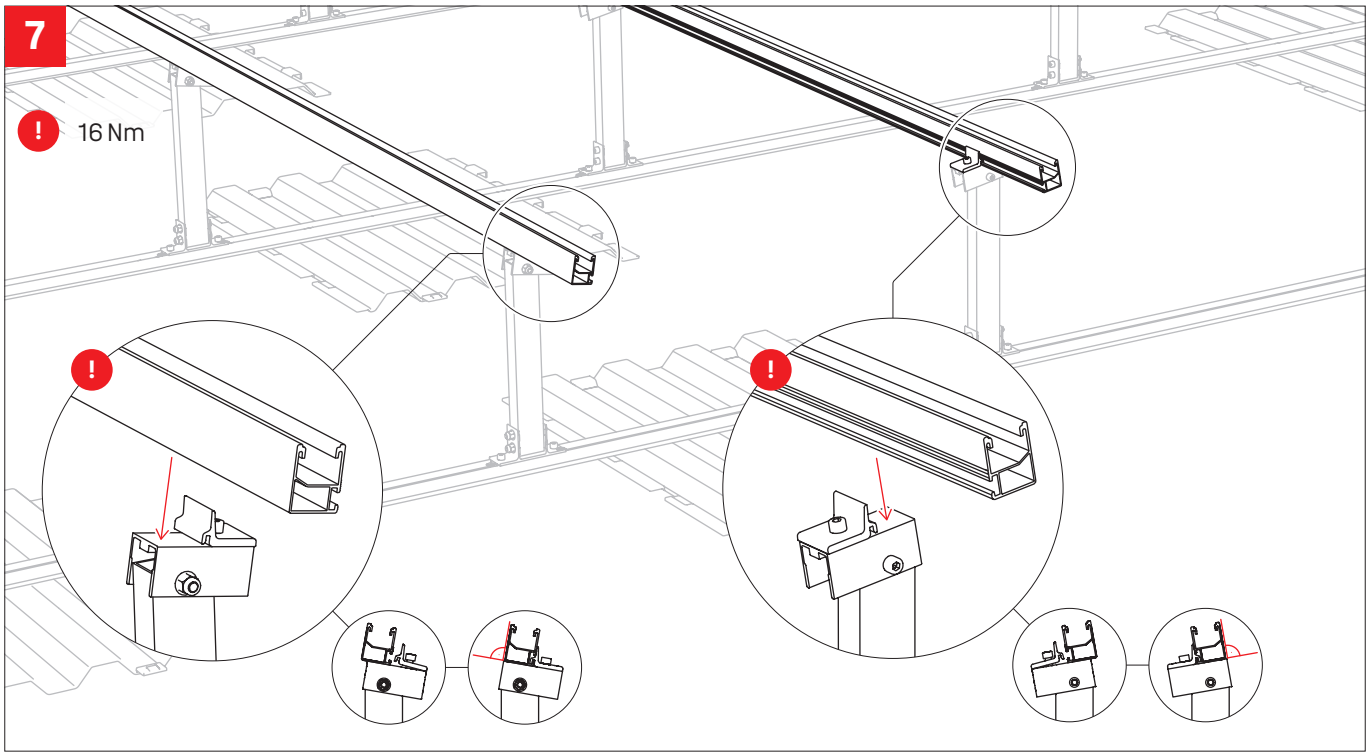


6

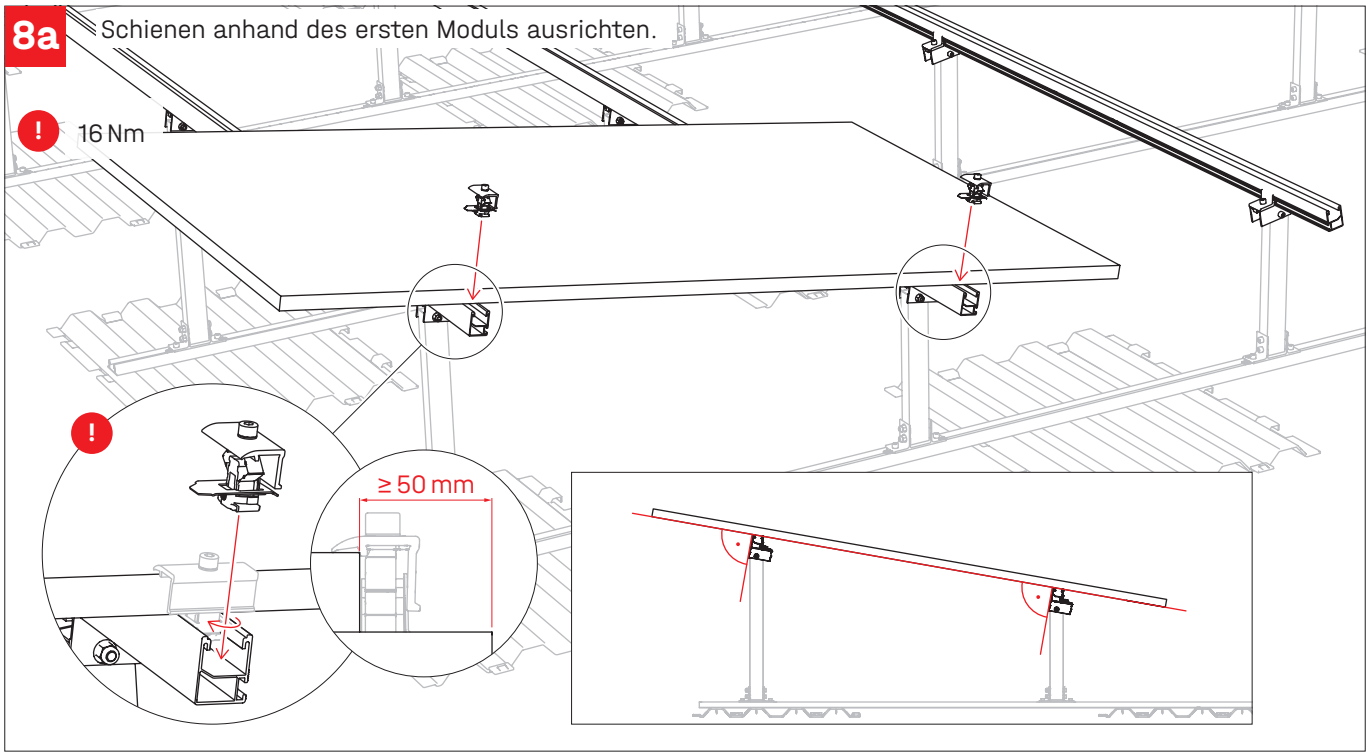


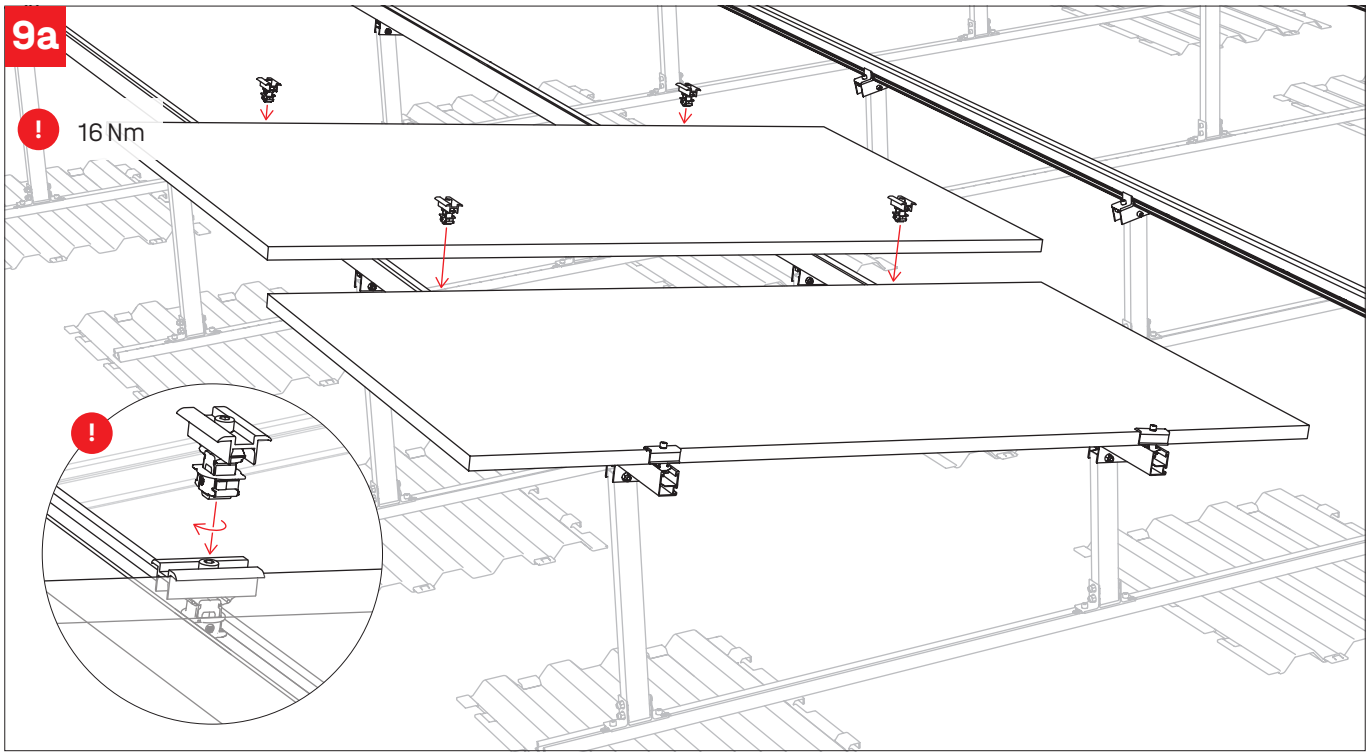
7

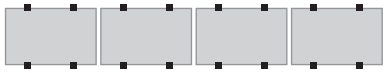
! 16 Nm



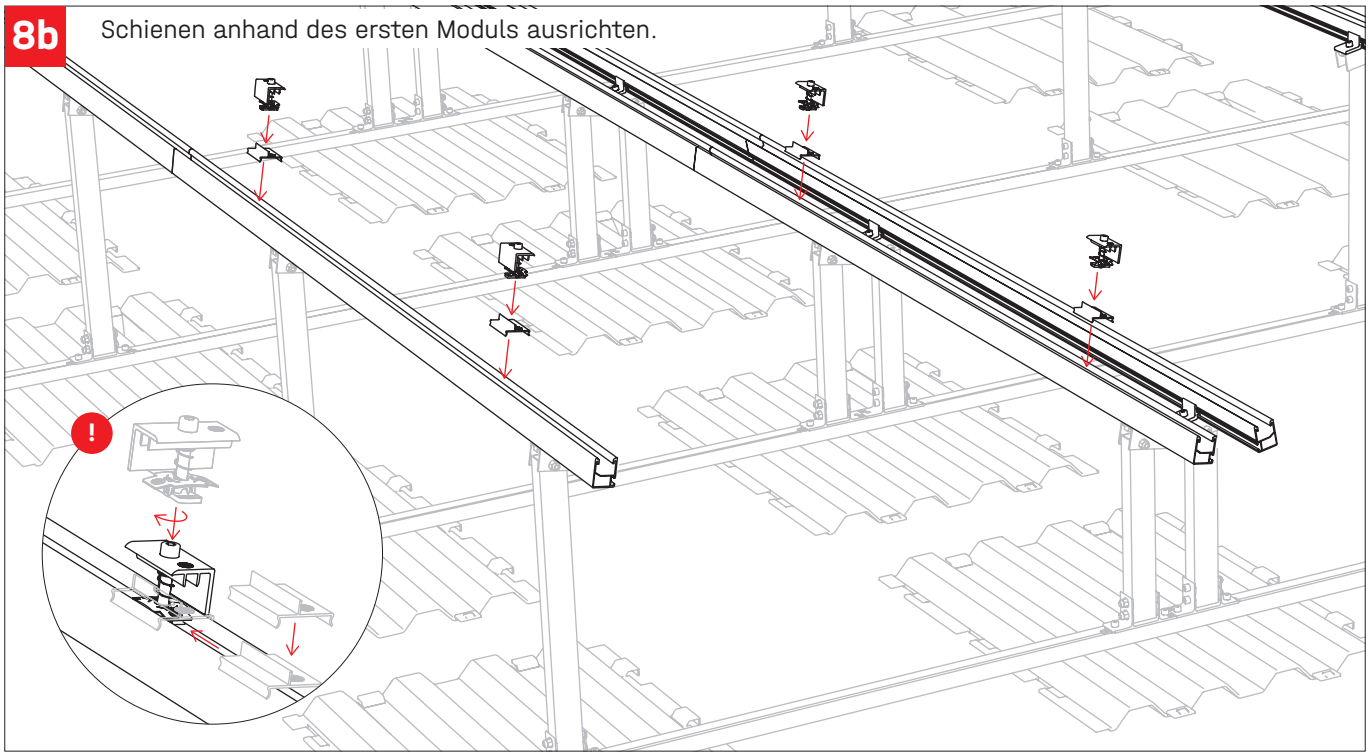
Modul Montage Portrait mit K2 Clamp oder XS-Clamp

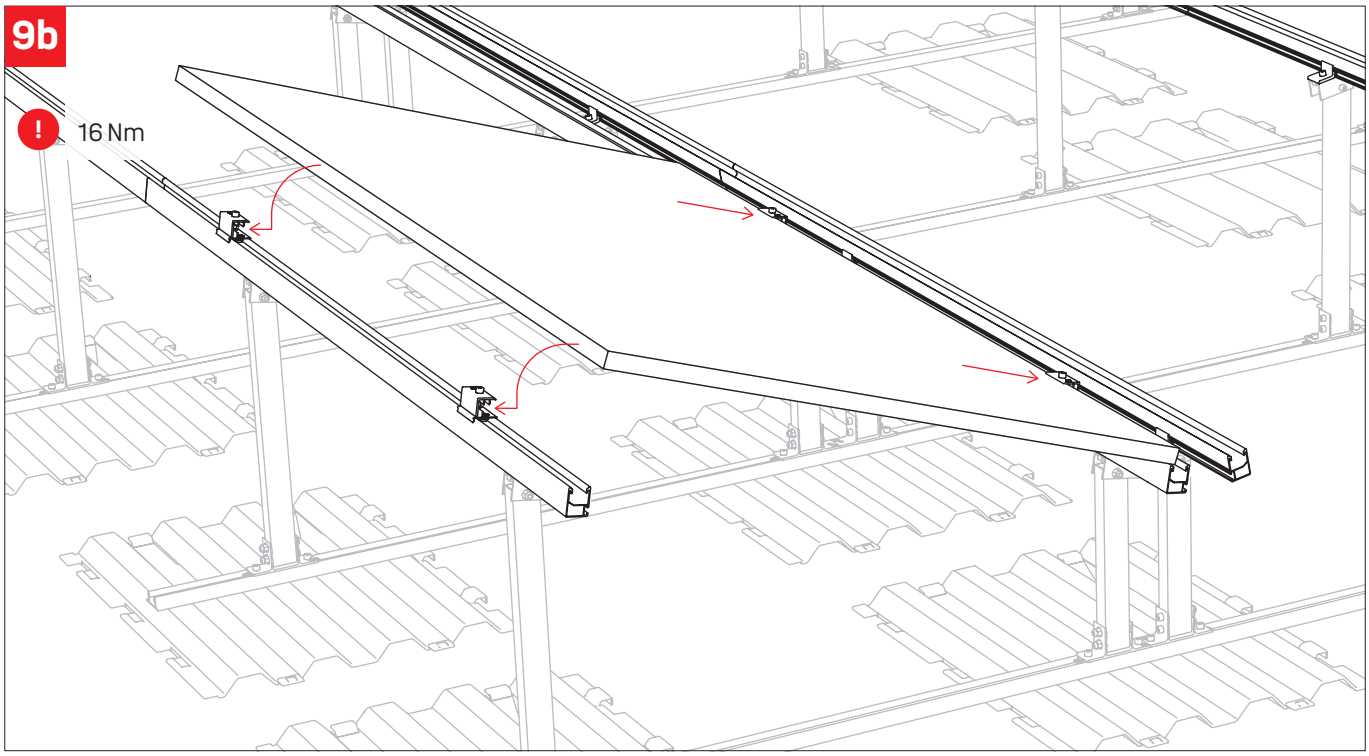






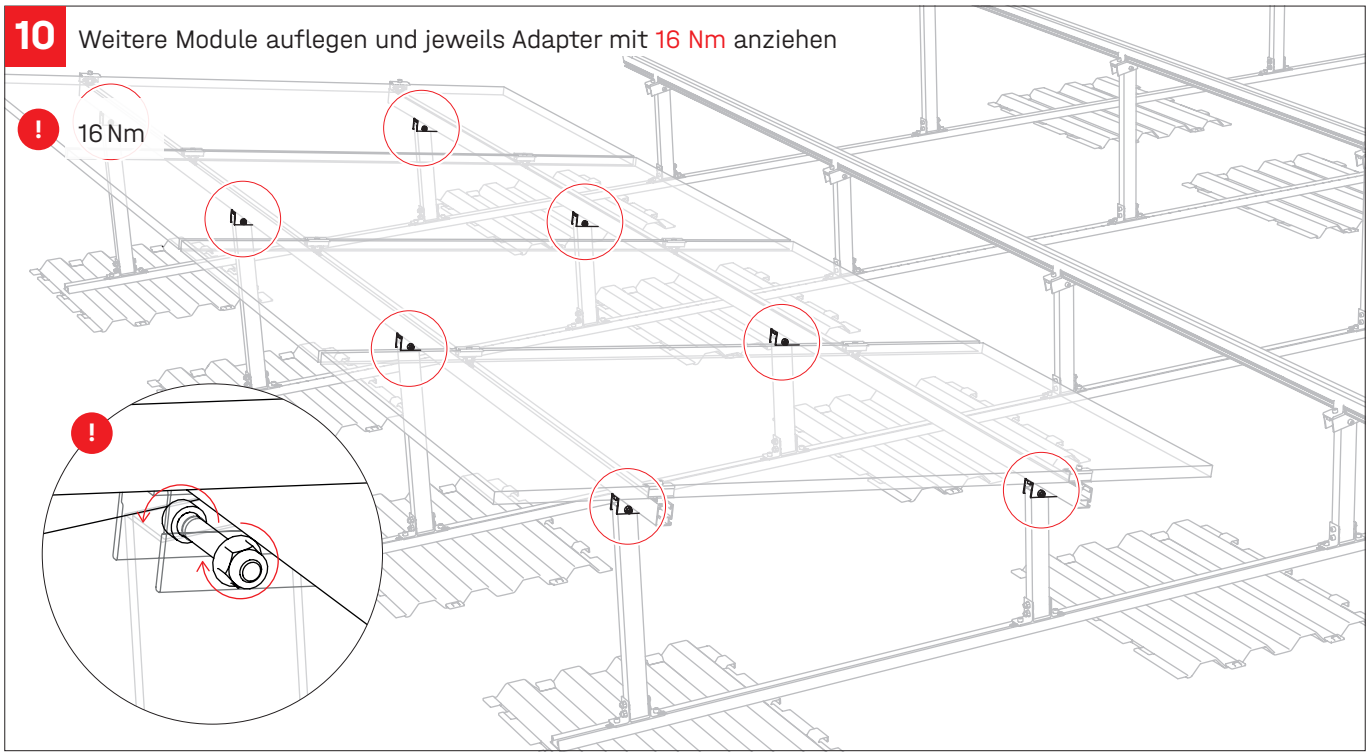
Modul Montage Landscape mit XS-Clamp und AddOn XS





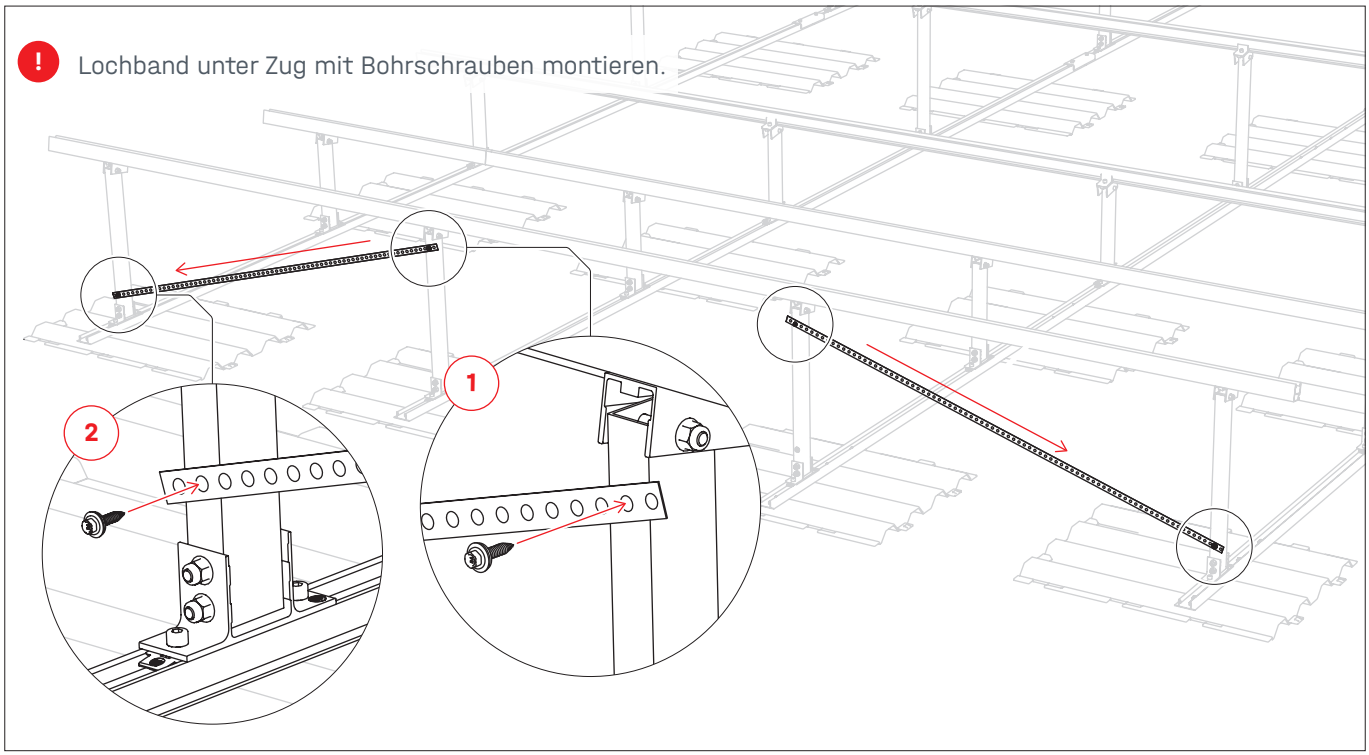
10 Weitere Module auflegen und jeweils Adapter mit 16 Nm anziehen

! 16 Nm

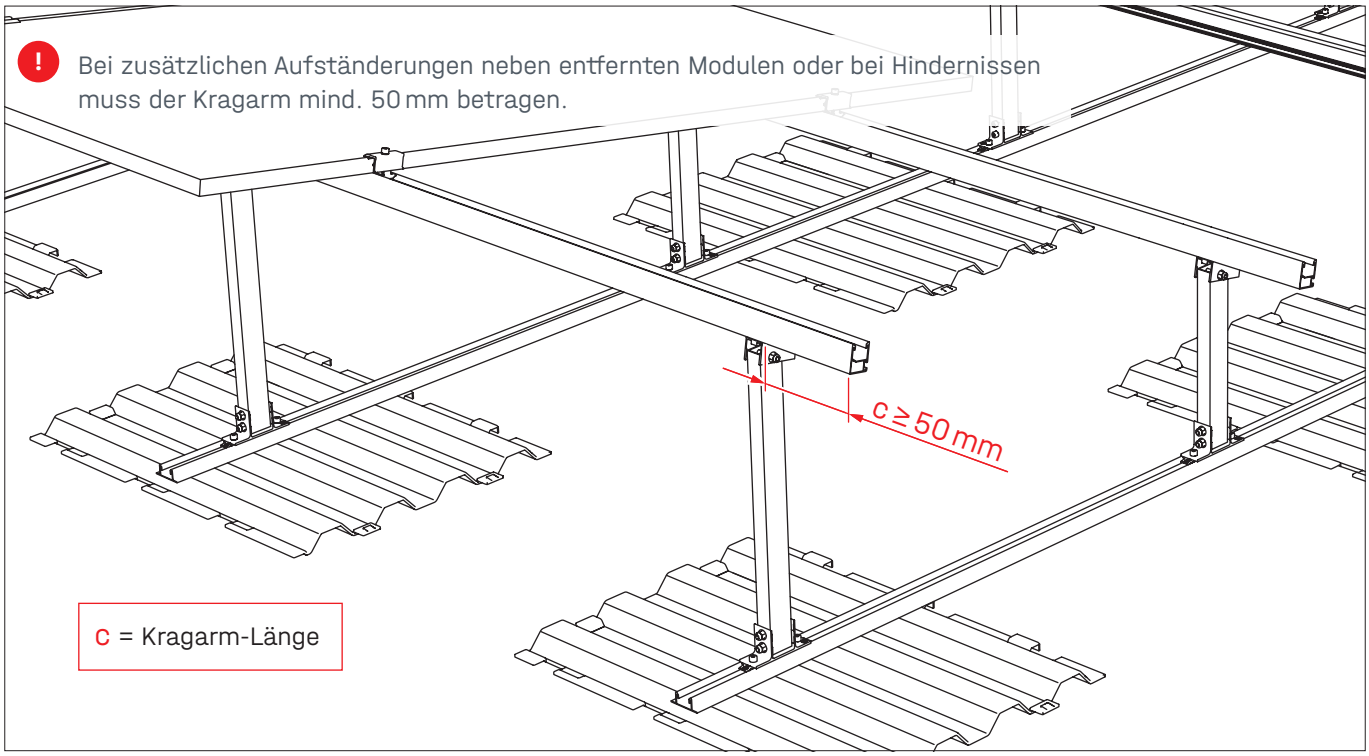


Windverband

! Lochband unter Zug mit Bohrschrauben montieren.

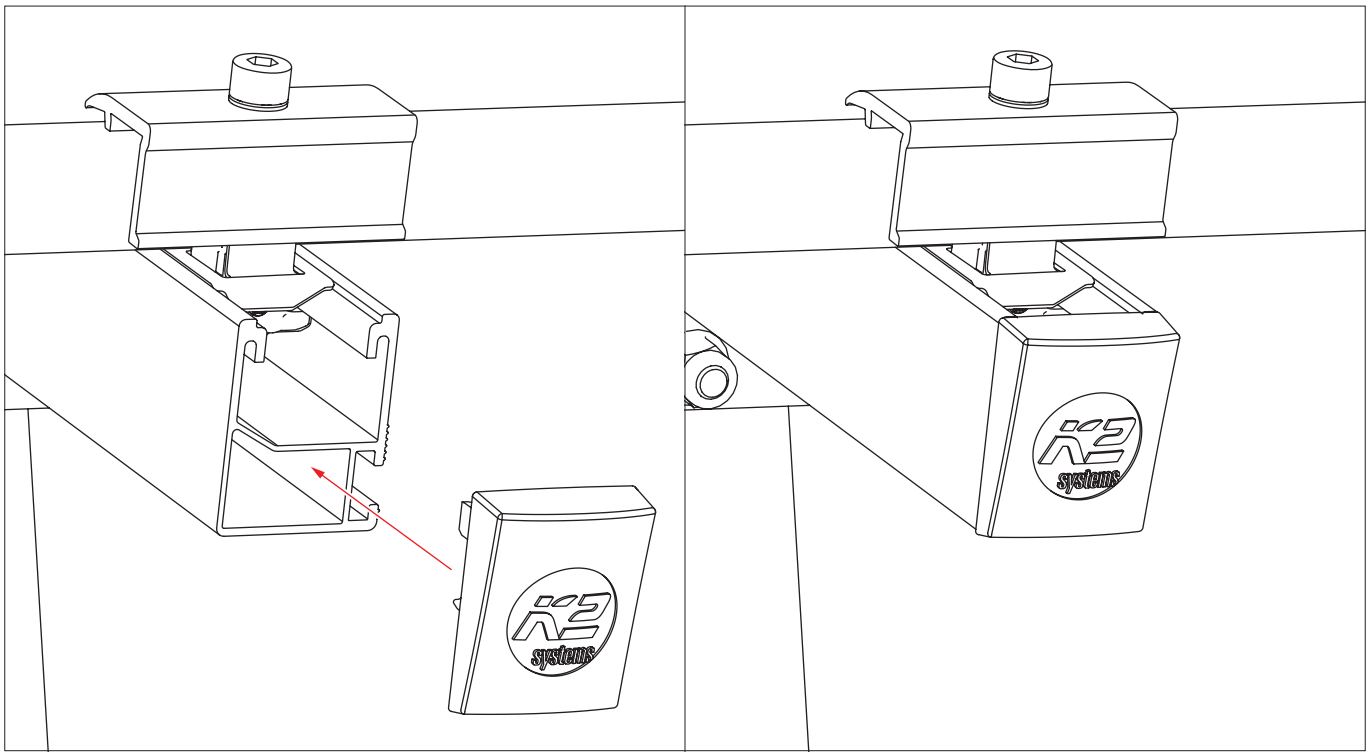


Kragarm

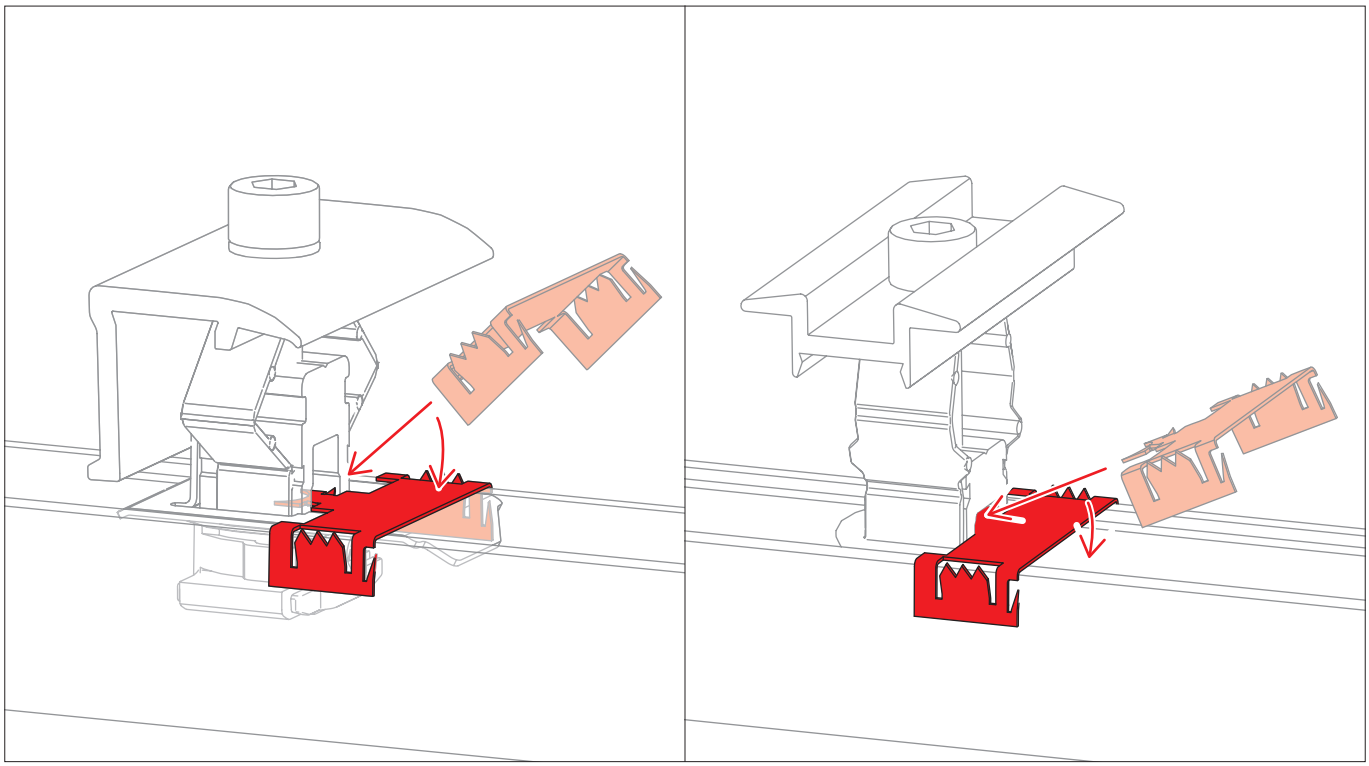

Bei zusätzlichen Aufständerungen neben entfernten Modulen oder bei Hindernissen muss der Kragarm mind. 50 mm betragen.
c ≥ 50 mm
c = Kragarm-Länge

Optionale Montageschritte

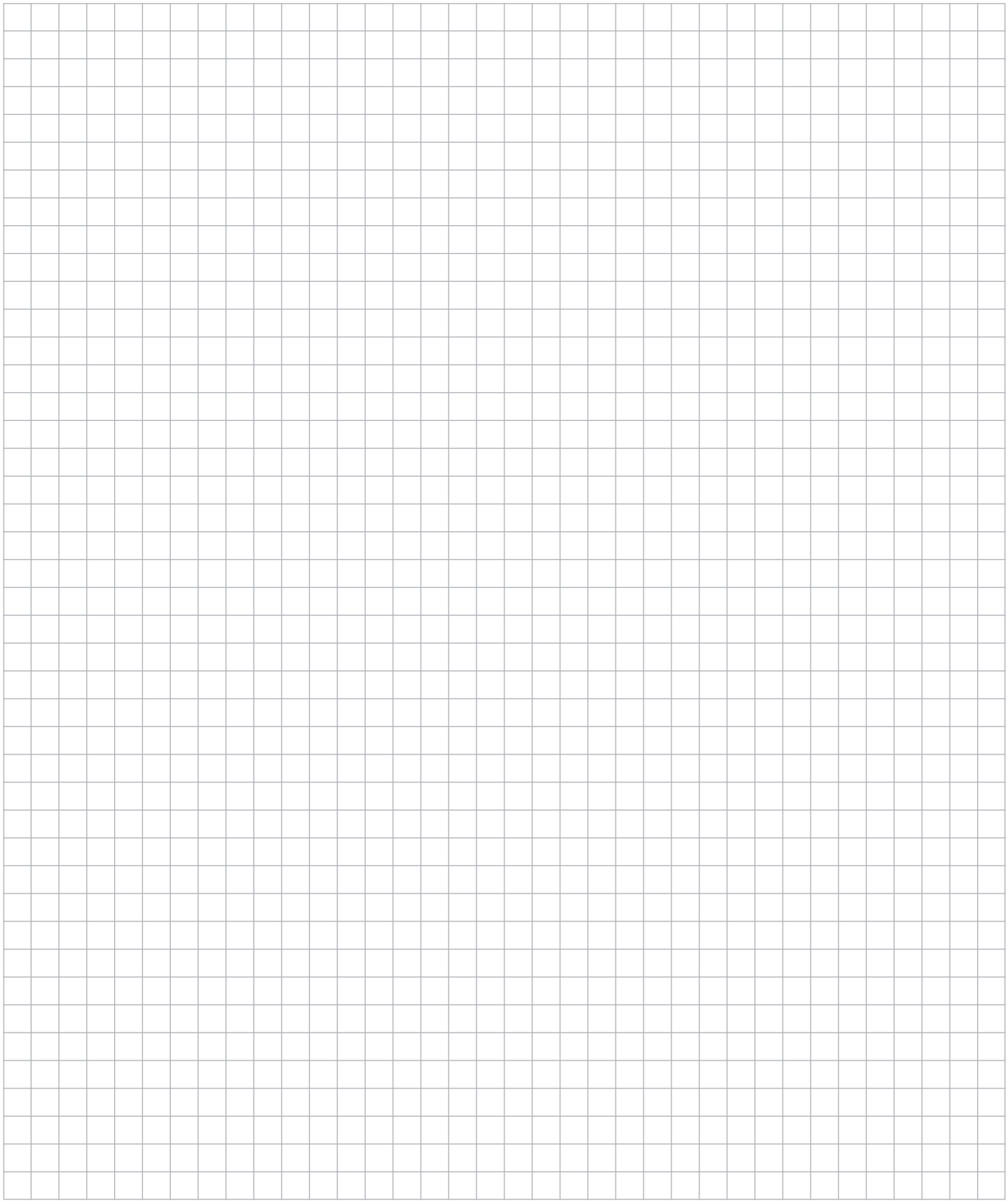
EndCap

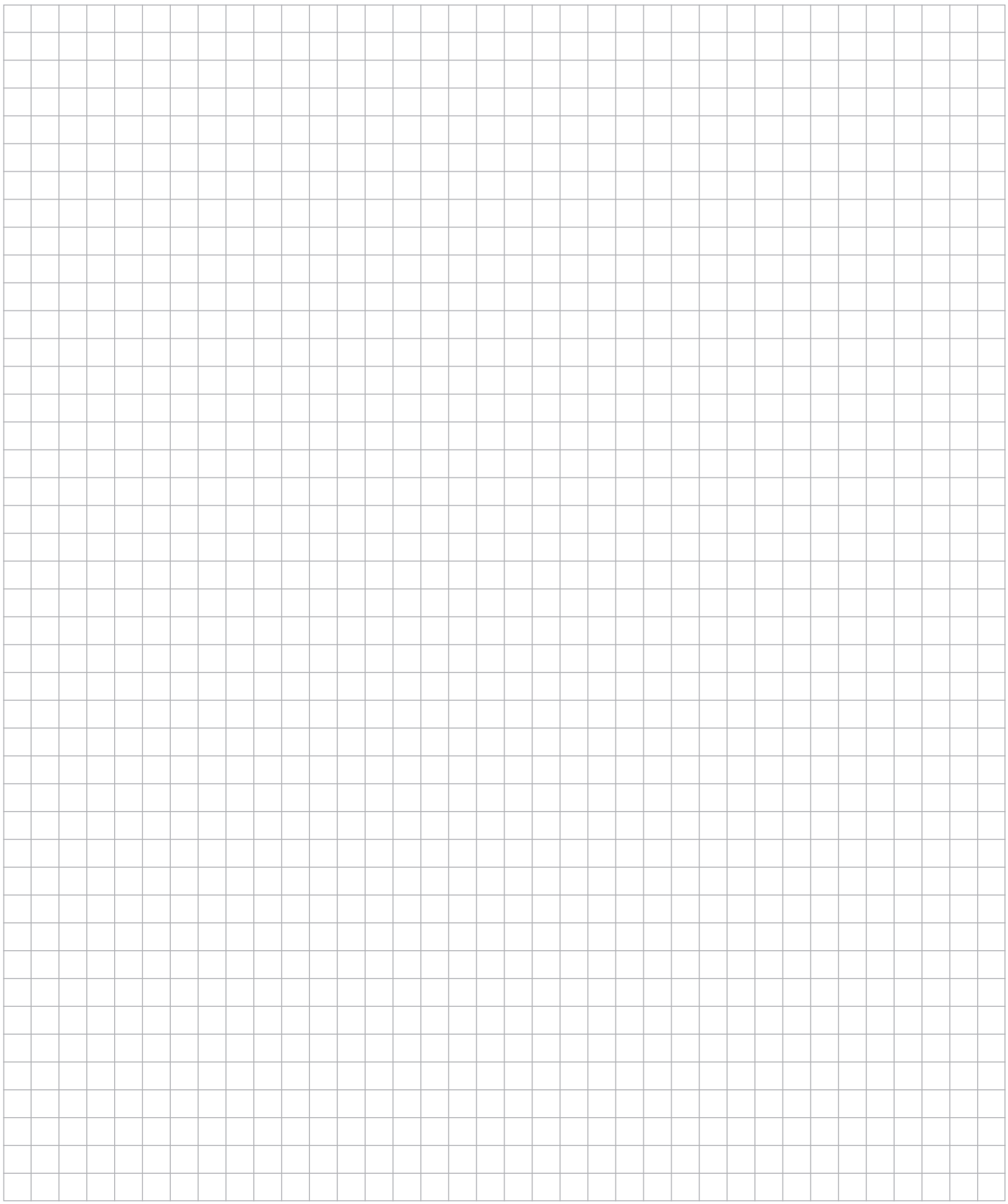


TerraGrif QL



Notizen





Connecting Strength

Vielen Dank, dass Sie sich für ein K2 Montagesystem entschieden haben.

Systeme von K2 Systems sind schnell und einfach zu montieren.
Wir hoffen, diese Anleitung hat Ihnen dabei geholfen.
Für Anregungen, Fragen oder Verbesserungsvorschläge stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Alle Kontaktdaten finden Sie unter:

- **k2-systems.com/kontakt**
- **Service-Hotline: +49 7159 42059-0**

Es gelten unsere ALB; einzusehen unter: k2-systems.com

K2 Systems GmbH
Haldenstraße 1 · 71272 Renningen · Germany
+49 (0) 7159 - 42059 - 0 · info@k2-systems.com · k2-systems.com

GreenRoof 2.0 Assembly DE V1 | 0826 · Änderungen vorbehalten · Produktabbildungen sind beispielhafte Abbildungen und können vom Original abweichen.