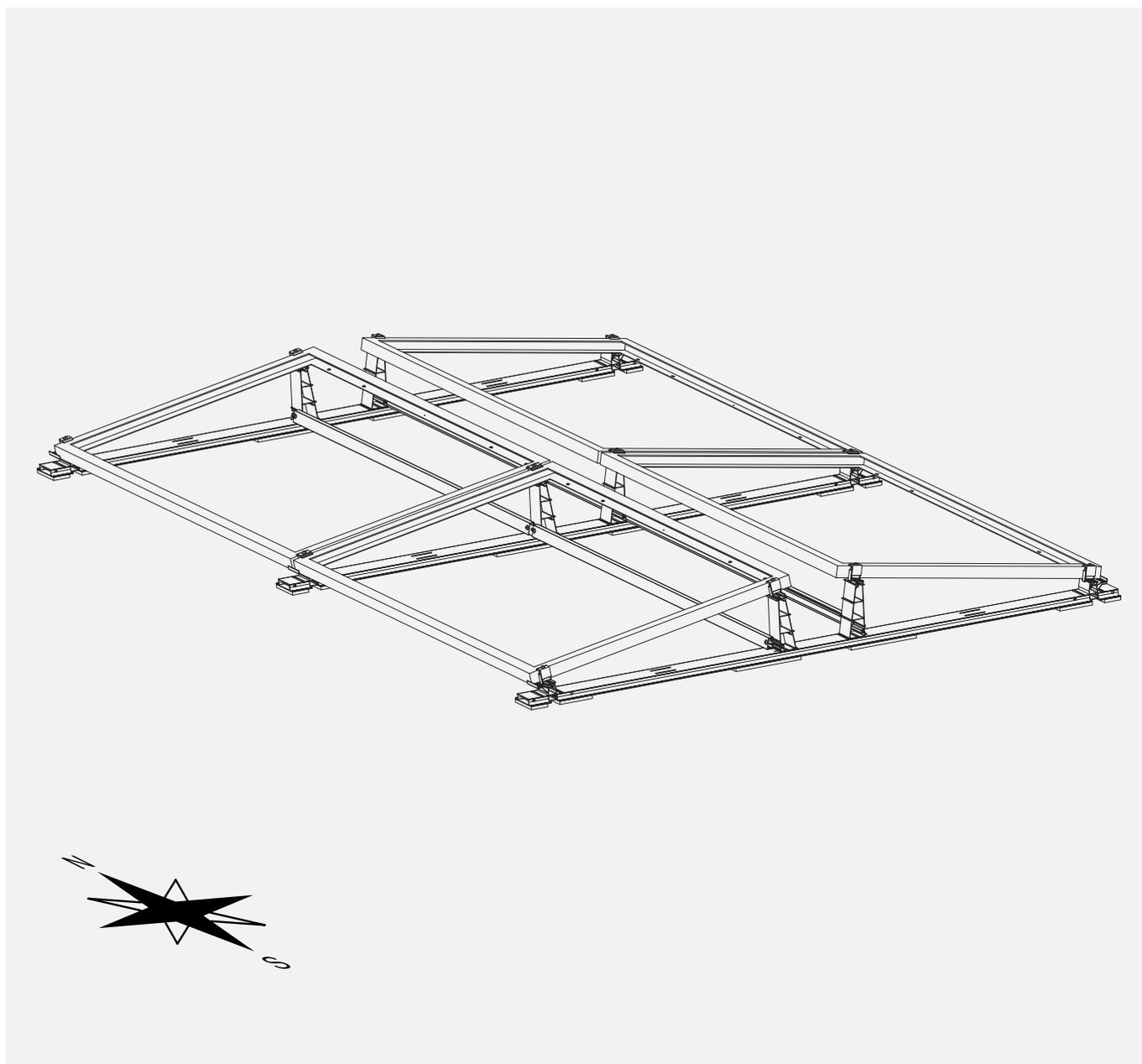


**Unterkonstruktion Flachdach für Vitovolt 300
Ost-West System 10°**

Unterkonstruktion für Vitovolt 300-Photovoltaikmodule mit
Ost-West-Ausrichtung zur Montage auf einem Flachdach

**Unterkonstruktion Flachdach
Ost-West System 10°**



Sicherheitshinweise

-  Bitte befolgen Sie diese Sicherheitshinweise genau, um Verletzungen und Sachschäden auszuschließen.

Erläuterung der Sicherheitshinweise

-  **Gefahr**
Dieses Zeichen warnt vor Personenschäden.

-  **Achtung**
Dieses Zeichen warnt vor Sach- und Umweltschäden.

Hinweis

Angaben mit dem Wort „Hinweis“ enthalten Zusatzinformationen.

Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an autorisierte Fachkräfte.

- Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Die erstmalige Inbetriebnahme hat durch den Ersteller der Anlage oder einen von ihm benannten Fachkundigen zu erfolgen.

Viessmann 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 technische Beratung für Fachhandwerker:

Mail: ts-pv@viessmann.com

Zu beachtende Vorschriften

- Nationale Installationsvorschriften Gesetzliche Vorschriften zur Unfallverhütung
- Gesetzliche Vorschriften zum Umweltschutz
- Berufsgenossenschaftliche Bestimmungen
- Einschlägige Sicherheitsbestimmungen der DIN, EN, DVGW und VDE
 - A:** ÖNORM, EN und ÖVE
 - CH:** SEV, SUVA, SVTI, SWKI und SVGW
- Bei der Erstellung heizungstechnischer und solartechnischer Anlagen sind die für das jeweilige Land geltenden Gesetze und Verordnungen auf Landes-, Bundes und europäischer, bzw. internationaler Ebene zu beachten.
- 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, Verteilnetzbetreiber, sowie Fachverbänden und -ausschüssen für den betreffenden Fachbereich formuliert wurden.
- Beachten Sie vor der Montage die allgemeinen Informationen sowie die Sicherheits- und Gefahrenhinweise in dieser Anleitung.

Information

Entsorgung der Verpackung

Verpackungsabfälle gemäß den gesetzlichen Festlegungen der Verwertung zuführen.

DE: Nutzen Sie das von Viessmann organisierte Entsorgungssystem.

AT: Nutzen Sie das gesetzliche Entsorgungssystem ARA (Altstoff Recycling Austria AG, Lizenznummer 5766).

CH: Verpackungsabfälle werden vom Heizungs-/ Lüftungsfachbetrieb entsorgt.

Symbole

Symbol	Bedeutung
	Siehe weitere Dokumente mit weiterführenden Informationen
	Warnung vor Sach- und Umweltschäden
	Besonders beachten
	<ul style="list-style-type: none"> • Bauteil muss hörbar einrasten oder • Akustisches Signal

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Unterkonstruktion dient zur sicheren Montage von gerahmten Photovoltaikmodulen. Sie kann auf flach geneigten Dächern mit einer Neigung bis 5° montiert werden. Wird die Unterkonstruktion über zwei Dachhälften verteilt montiert, kann die Dachneigung bis max. 10° betragen.

Die Unterkonstruktion darf nur ihrem statischen Nachweis entsprechend verwendet werden. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Bei einer Dachneigung größer 1° empfehlen wir dringend, die Unterkonstruktion an das Dach zu befestigen, um dem durch thermische Längenausdehnung bedingten „Raupeneffekt“ vorzubeugen.

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

Produktinformation

Die Unterkonstruktion ist ein Montagesystem, um Vitovolt 300-Photovoltaikmodule, oder Module anderer Hersteller, auf einem Flachdach zu montieren.

Sie ist in zwei Ausführungen für verschiedene Ausrichtungen erhältlich:

- Süd System 10°
- Ost/West System 10°

Beide Ausführungen sind für die meisten Dachoberflächen mit einer Neigung zwischen 0 und 5° geeignet. Bei Sonderprojekten sind bis 10° Neigung möglich.

Die Unterkonstruktion ist in den meisten europäischen Wind- und Schneelastzonen einsetzbar.

Die technischen Daten finden Sie im Datenblatt „Unterkonstruktion Flachdach für Vitovolt 300“.



Datenblatt

Montagevorbereitung

Statische Anforderungen Gebäude

Die Montage von Photovoltaikmodulen und die notwendig aufzubringende Ballastierung stellen eine zusätzliche Last für das Gebäude dar. Dadurch erhöhen sich die statischen Anforderungen an die Dachschichten und die Dach-Tragkonstruktion. Wir empfehlen, vor der Montage einen Statiker und/oder Architekten zu kontaktieren und eine schriftliche Montagefreigabe einzuholen.

Statische Anforderungen Untergrund

- Vor der Montage prüfen, ob die Unterkonstruktion den statischen Anforderungen vor Ort entspricht. Bei Dachanlagen zusätzlich die bauseitige Tragfähigkeit der Dachkonstruktion prüfen.
- Dachschichten und Tragkonstruktion bauseits auf statische Eignung prüfen. Systemspezifische und objektbezogene Punkt- und Linienlasten beachten und statisch prüfen. Sicherstellen, dass die zulässige Dachlast des Gebäudes durch die zusätzlich aufgebrachten Punkt- und Linienlasten nicht überschritten wird.
- Sicherstellen, dass die Flächenlast die Resttragfähigkeit des Gebäudes nicht überschreitet.
- Die Auslegung der Beschwerung in Abhängigkeit des Haftreibungskoeffizienten μ im Vorfeld der Planung bestimmen. Die Haftreibwerte können durch bauliche Gegebenheiten wie z. B. Oberflächenbeschaffenheit, Alterung der Dachabdichtung, Witterungsverhältnisse usw. herabgesetzt sein.

Hinweis

Es kann in seltenen Fällen aufgrund äußerer Einflüsse zu einer Verschiebung der Anlage kommen. Sollte diese Möglichkeit nach Ihrer Einschätzung oder der Einschätzung eines hinzugezogenen Experten bei der Umsetzung der geplanten Anlage auftreten können, so empfehlen wir diese dagegen mechanisch zu sichern.

Untergrund vorbereiten

- Bauseits prüfen, ob der Untergrund für die Unterkonstruktion geeignet ist. Geeignete Dachhautausführungen sind unter anderem bituminöse und hochpolymere Dachabdichtungen.
- Die Aufstellung der Unterkonstruktion erfolgt unmittelbar auf der Flachdachoberfläche. Die Unterkonstruktion darf nicht angehoben werden.
- Bei Dachunebenheiten wird eine geeignete Schutzunterlage zur Nivellierung empfohlen. Dachabdichtung nach Herstellerangaben säubern und durch eine Fachkraft prüfen lassen. Bei sehr unebenen Dächern oder Dachabdichtungen gegebenenfalls Ausgleichsmaßnahmen treffen, um eine gleichmäßige Lasteinleitung zu gewährleisten.



Achtung

Beim Überbauen von Tiefpunkten kann die Dachhaut geschädigt werden.
Tiefpunkte nicht überbauen.

- Hochpunkte bei einem Gefälle größer $1,5^\circ$ mit Firstverbindern überbauen oder freisparen.
- Je nach Art der vorhandenen Dachabdichtung ist gegebenenfalls der Einsatz einer geeigneten Schutzlage vorzusehen (z. B. Bautenschutzmatte). Unterbrechungen in den Schutzlagen vermeiden. Die Enden der Bodenprofile müssen vollständig aufliegen.
- Bei Flachdächern mit Kiesschüttung ist die Kiesschüttung an den Aufstellflächen der Unterkonstruktion vollständig zu entfernen. Dabei muss sichergestellt werden, dass die Auflast- bzw. Schutzfunktion weiterhin gegeben ist.
- Um eine saubere Auflage der Bodenprofile zu gewährleisten, Verunreinigen wie Moos, Laub, Dreck, Steine usw. unbedingt entfernen.

Hinweis

Der Untergrund muss sauber und eisfrei sein.

- Wir empfehlen vor Montagebeginn eine Abnahme durch den Verleger bzw. durch einen Fachmann, um Gewährleistungsansprüche zu vermeiden.

Montagehinweise

Unterkonstruktion ausschließlich mit Ballastierung gemäß Auflaststatik verbauen. Die Auflaststatik ist in den Planungsunterlagen enthalten.



Gefahr

Eine unsachgemäße Montage kann zu Schäden an der Anlage und zur Gefährdung von Personen führen.

- Planung, Montage und Inbetriebnahme der Solarstromanlage dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden.
- Notwendige Abstände zu Dachrändern einhalten.



Gefahr

Elektrischer Strom kann zur Gefährdung von Personen führen.

- Montage und Wartung der Photovoltaikanlage dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden.
- Sicherheitsvorschriften des Photovoltaikmodul-Herstellers beachten.



Gefahr

Bei Arbeiten auf dem Dach und beim Auf- und Absteigen besteht Absturzgefahr. Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften, entsprechende Normen und Vorschriften der Berufsgenossenschaft einhalten.



Gefahr

Durch herabfallende Gegenstände können Personen verletzt werden. Im Gefahrenbereich vor Beginn der Montagearbeiten Absperrungen vornehmen und Personen, die sich in der Nähe aufhalten, warnen.



Achtung

Eine unzureichende Entwässerung der Dachfläche kann das Dach schädigen. Das Entwässerungskonzept darf durch den Aufbau der Anlage nicht beeinträchtigt werden. Sicherstellen, dass die Entwässerung der Dachflächen auch nach Montage der Unterkonstruktion und Photovoltaikmodule ohne Einschränkungen gewährleistet ist.



Achtung

Photovoltaikmodule können durch Betreten beschädigt werden. Photovoltaikmodule nicht betreten.



Achtung

Ab einer Dachneigung größer 1° kann die Unterkonstruktion ihre Position langsam verlassen und Richtung Dachkante wandern. Grund dafür sind die Temperaturschwankungen im Verlauf des Tages, wodurch sich Bauteile thermisch ausdehnen und zusammen ziehen („Raupeneffekt“). Unterkonstruktion ab einer Dachneigung größer 1° konstruktiv am Dach befestigen.

Montage anderer Photovoltaikmodule

Photovoltaikmodule werden bei dieser Unterkonstruktion an der kurzen Modulrahmenseite angeklemt. Werden andere Module, als Vitovolt 300 Module, verbaut, dann müssen diese vom Lieferanten/Hersteller für diese Art der Montage freigegeben sein.

Blitzschutz

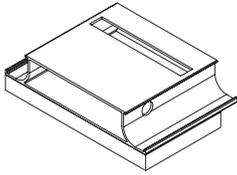
Ist eine Blitzschutzanlage vorhanden, muss geprüft werden, in wieweit die Einbindung durch eine zertifizierte Blitzschutzfirma erforderlich ist. Ebenso ist zu prüfen, ob sich durch die Montage die Anforderungen des Blitzschutzes verändern. Alle Boden- und Verbindungsprofile müssen mit Schrauben (Zubehör) miteinander verschraubt sein, damit das System nach DIN EN 62561-1 (VDE 0185-561-1): 2013-02 blitzstromtragfähig wird und in ein Blitzschutzsystem eingebunden werden kann.

Zum Einbinden in das vorhandene oder zu errichtende Blitzschutzsystem bedarf es einer Anpassung des Blitzschutzkonzeptes sowie der Konzeption einer inneren Blitzschutzanlage durch einen zertifizierten Blitzschutzanlagenplaner.

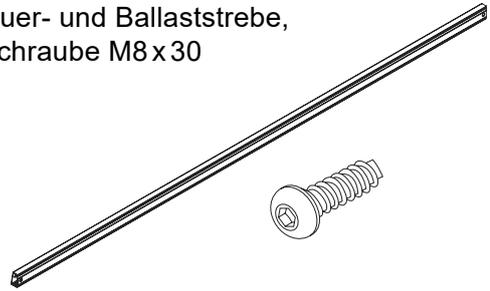
Montageablauf

Bauteile

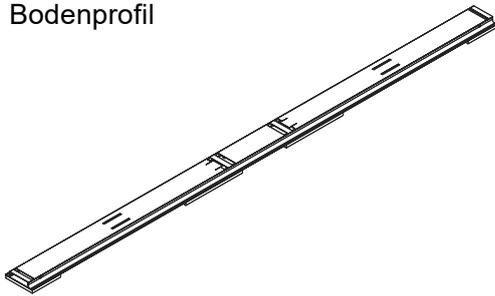
Ⓐ End-/Zwischenstück



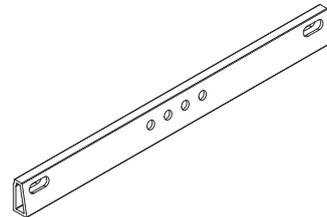
Ⓕ Quer- und Ballaststrebe, Schraube M8 x 30



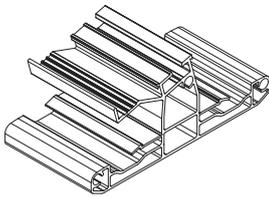
Ⓑ Bodenprofil



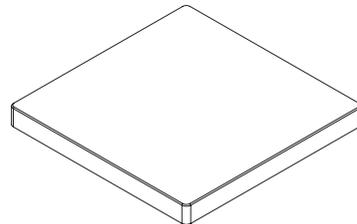
Ⓖ Querstrebenverbinder



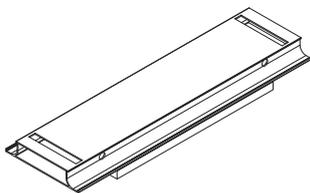
Ⓒ Basisprofil unten



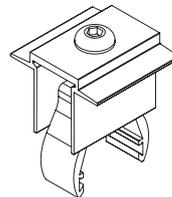
Ⓗ Ballaststein



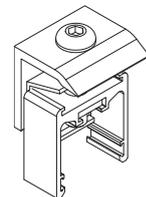
Ⓓ End-/Zwischenstück



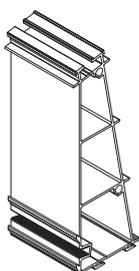
Ⓚ Mittelklemme



Ⓛ Endklemme

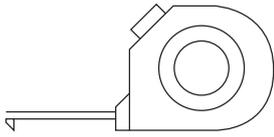


Ⓔ Basisprofil oben

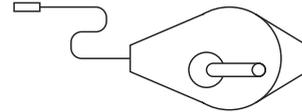


Benötigtes Werkzeug

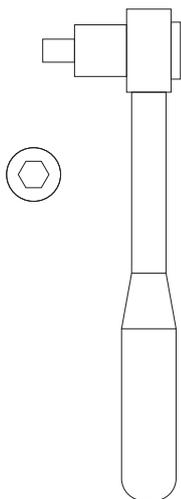
1 Bandmaß



2 Schlagschnur



3 Drehmomentschlüssel mit
Aufsatz Innensechskant SW 5 mm

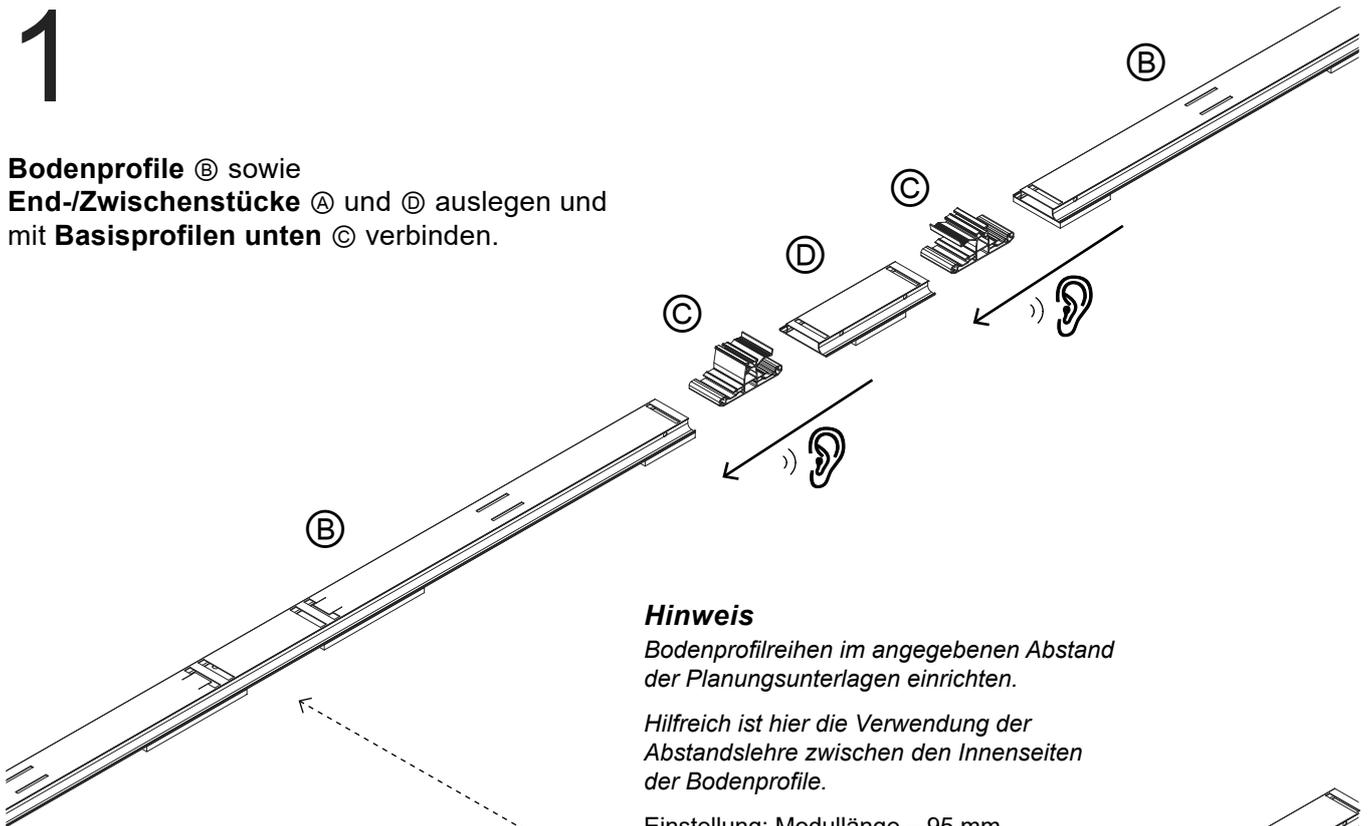


4 Abstandslehre



1

Bodenprofile ② sowie **End-/Zwischenstücke** ① und ④ auslegen und mit **Basisprofilen unten** ③ verbinden.

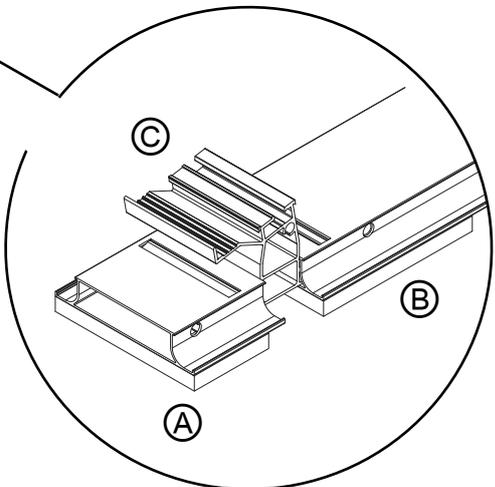
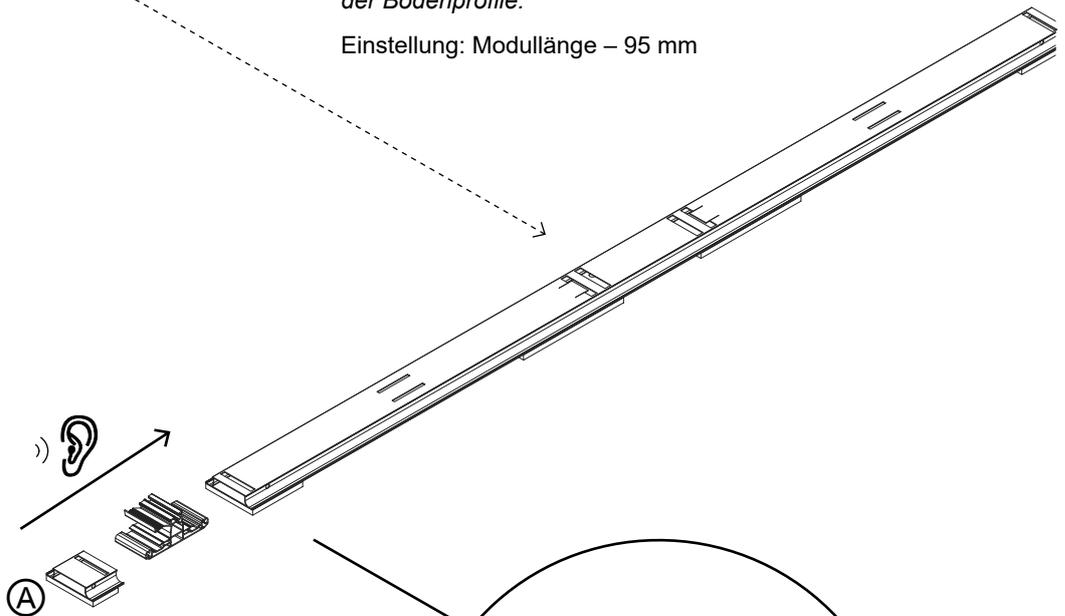


Hinweis

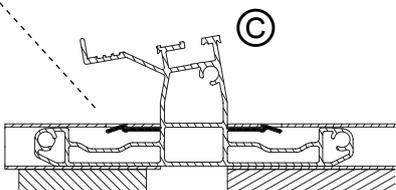
Bodenprofilreihen im angegebenen Abstand der Planungsunterlagen einrichten.

Hilfreich ist hier die Verwendung der Abstandslehre zwischen den Innenseiten der Bodenprofile.

Einstellung: Modullänge – 95 mm

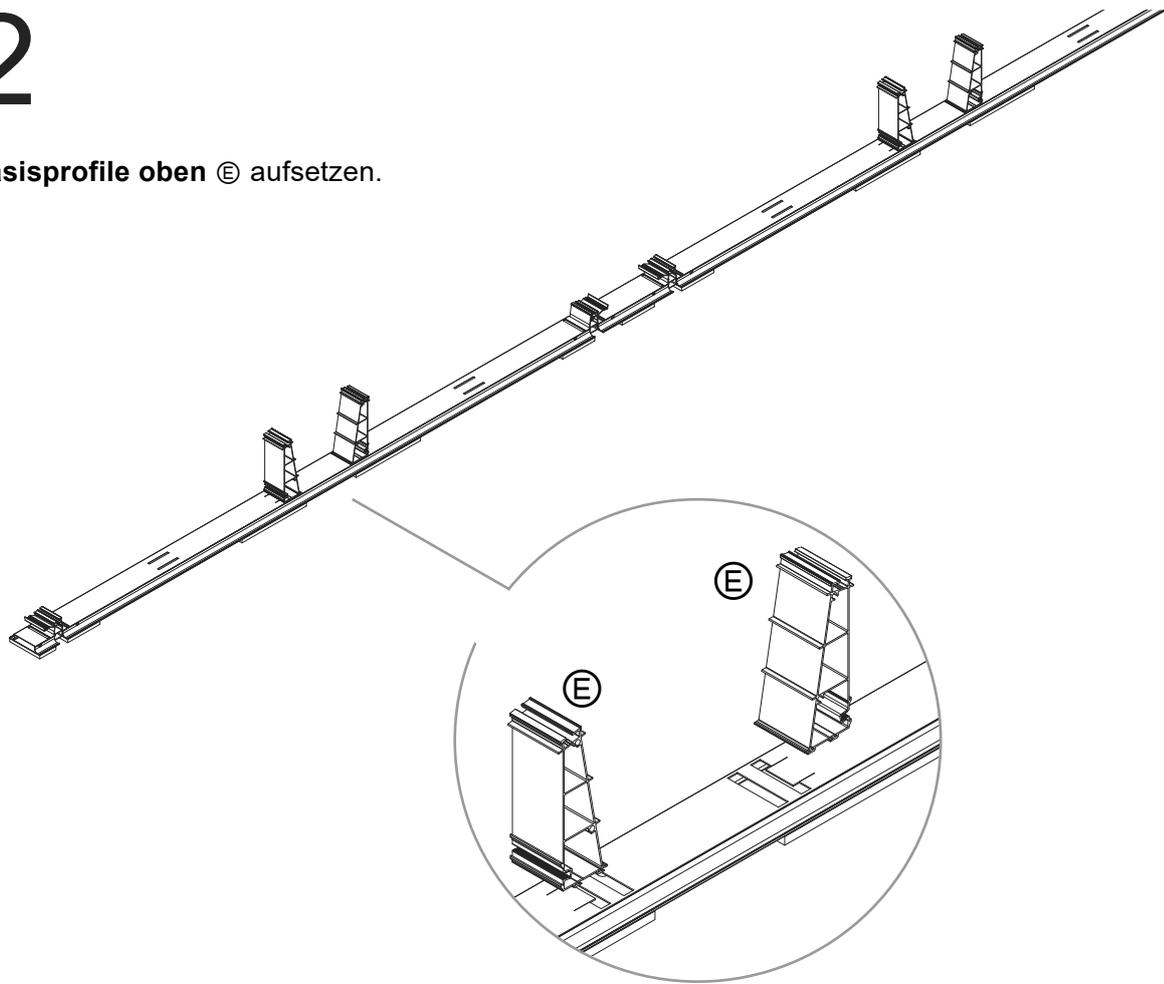


 Rastverbindungen auf sauberen Formschluss und Festigkeit prüfen.

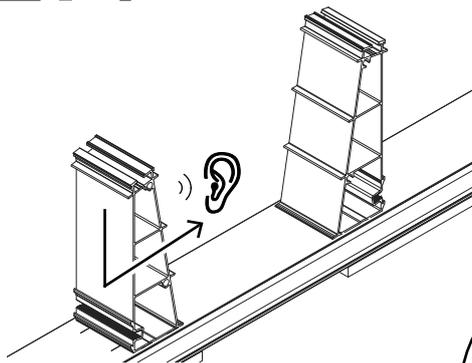


2

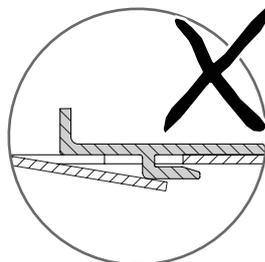
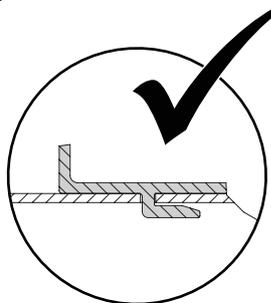
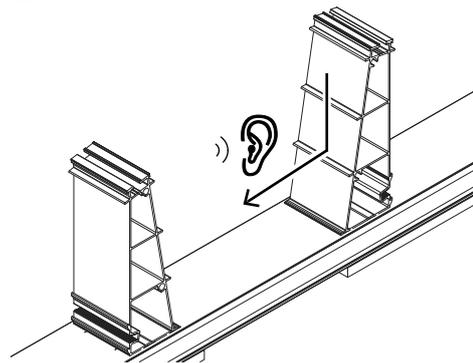
Basisprofile oben ⑤ aufsetzen.



2.1

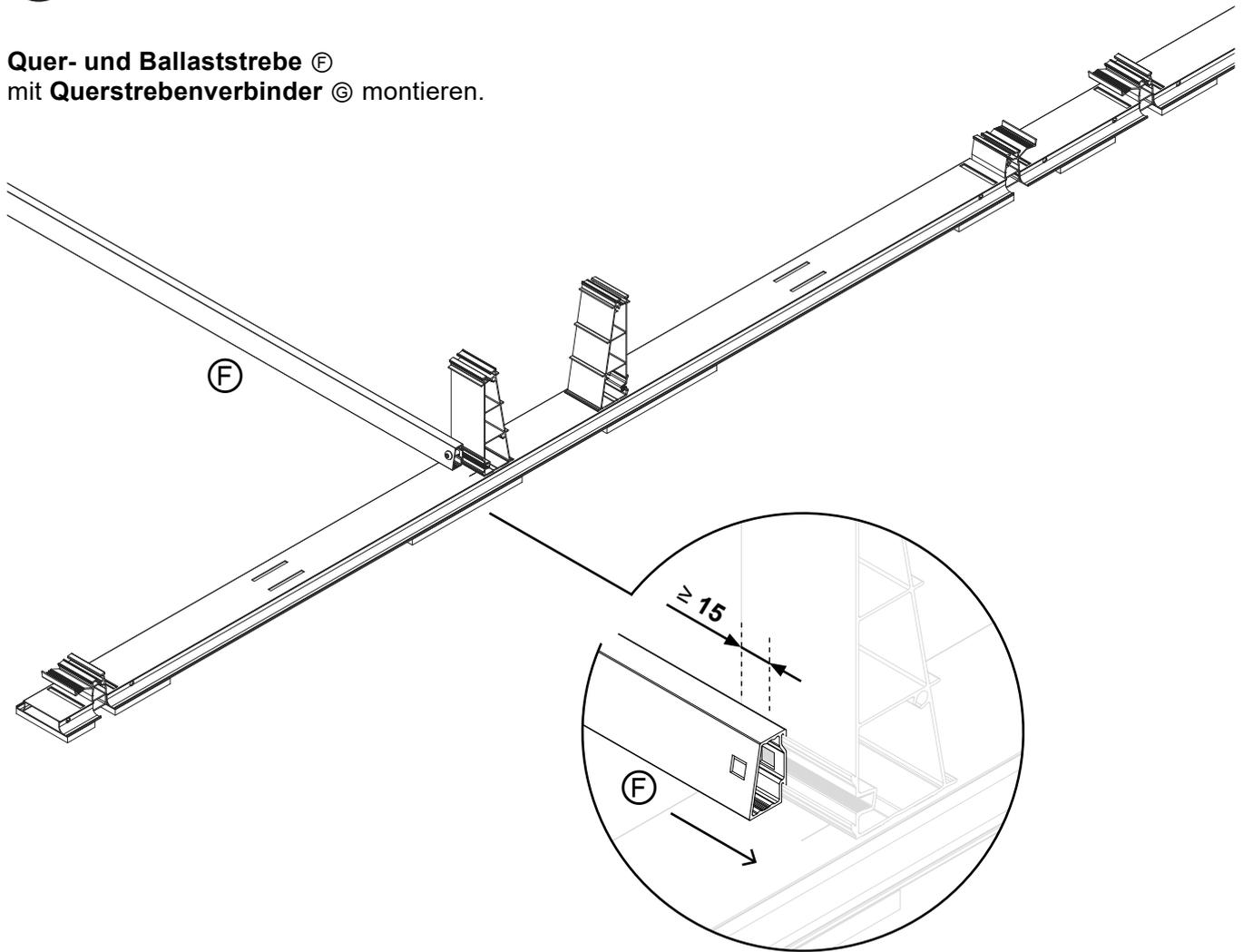


2.2

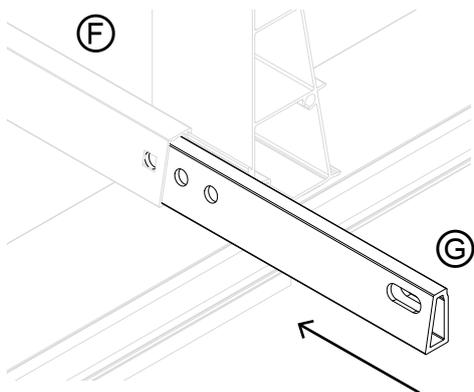


3

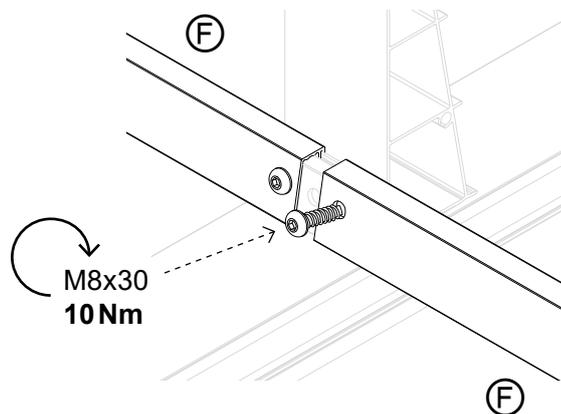
Quer- und Ballaststrebe \textcircled{F}
mit Querstrebenverbinder \textcircled{G} montieren.



3.1

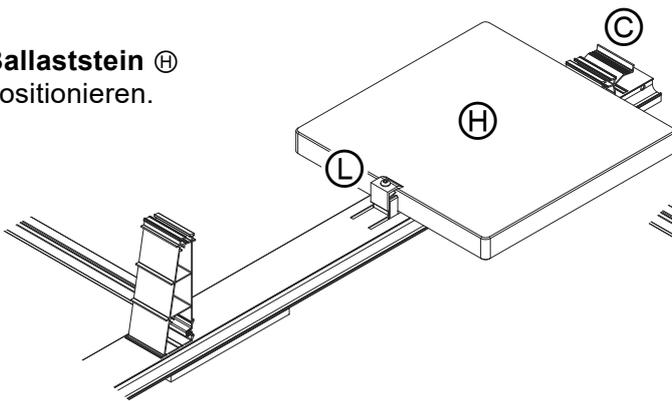


3.2

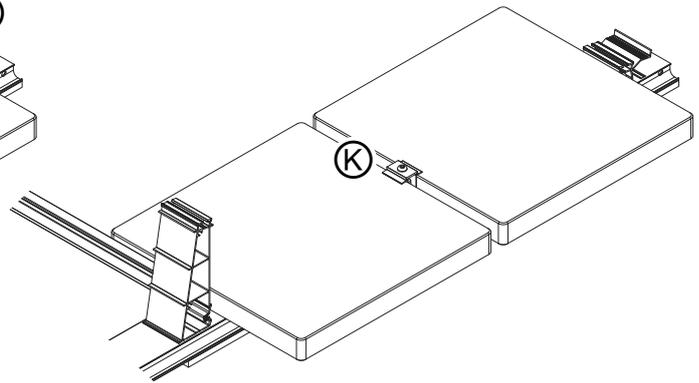


4

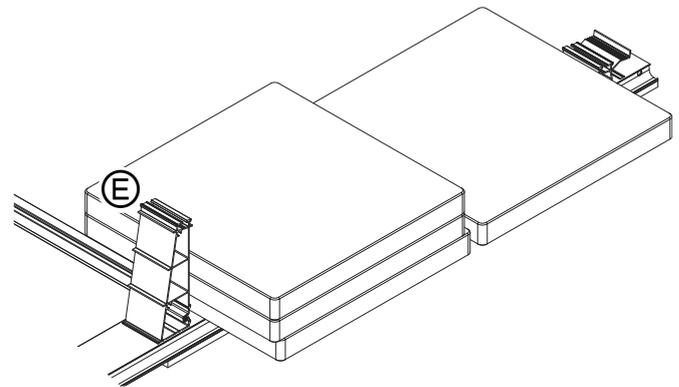
Ballaststein ④
positionieren.

**1 Ballaststein**

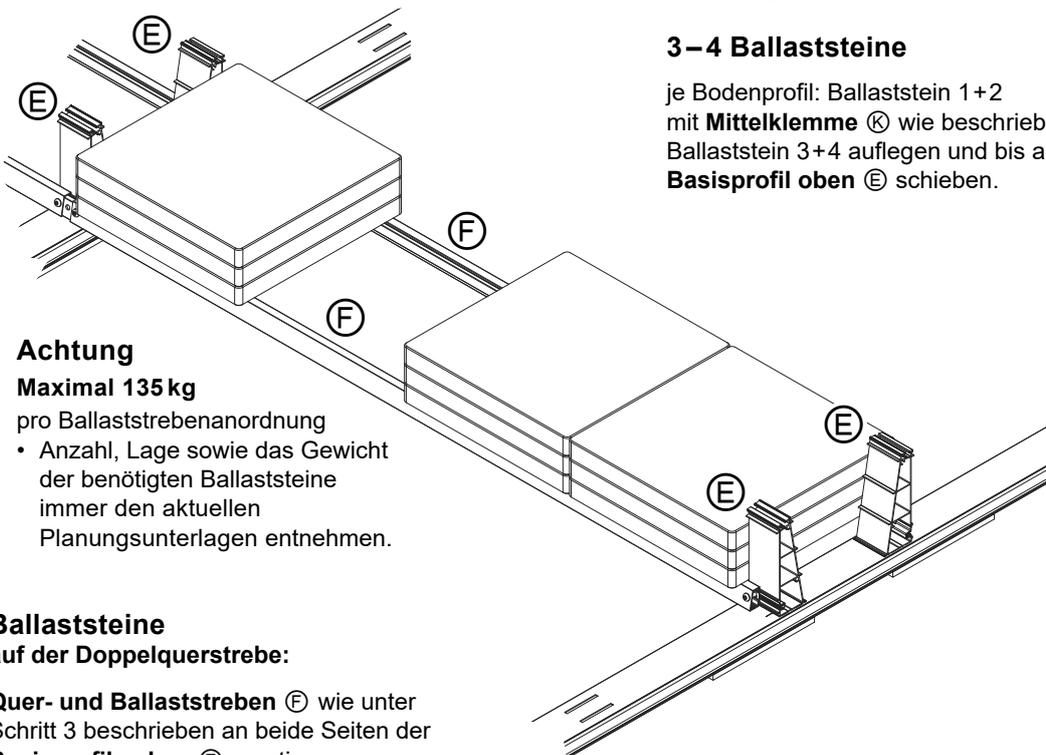
je Bodenprofil mittig platzieren,
bis an das **Basisprofil unten** ③ schieben und mit
Endklemme ① sichern.

**2 Ballaststeine**

je Bodenprofil mittig auf
der Schiene platzieren und
mit **Mittelklemme** ② sichern.

**3-4 Ballaststeine**

je Bodenprofil: Ballaststein 1+2
mit **Mittelklemme** ② wie beschrieben sichern,
Ballaststein 3+4 auflegen und bis an das
Basisprofil oben ⑤ schieben.

**! Achtung****Maximal 135 kg**

pro Ballaststrebenanordnung

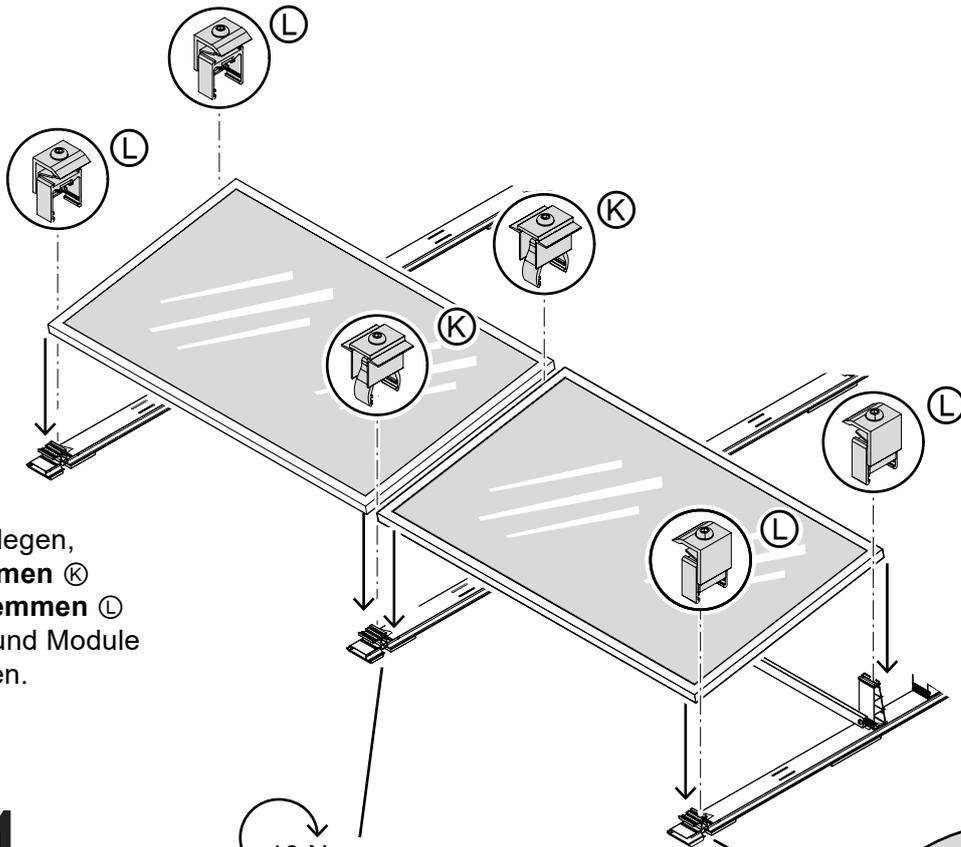
- Anzahl, Lage sowie das Gewicht der benötigten Ballaststeine immer den aktuellen Planungsunterlagen entnehmen.

Ballaststeine auf der Doppelquerstrebe:

Quer- und Ballaststreben ⑤ wie unter Schritt 3 beschrieben an beide Seiten der **Basisprofile oben** ⑤ montieren.

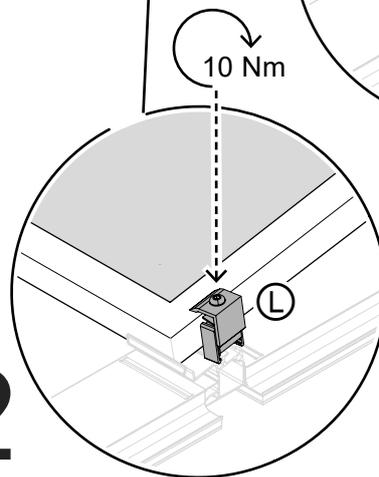
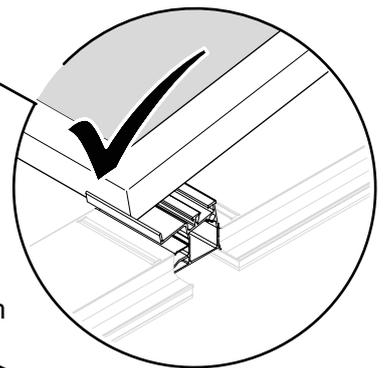
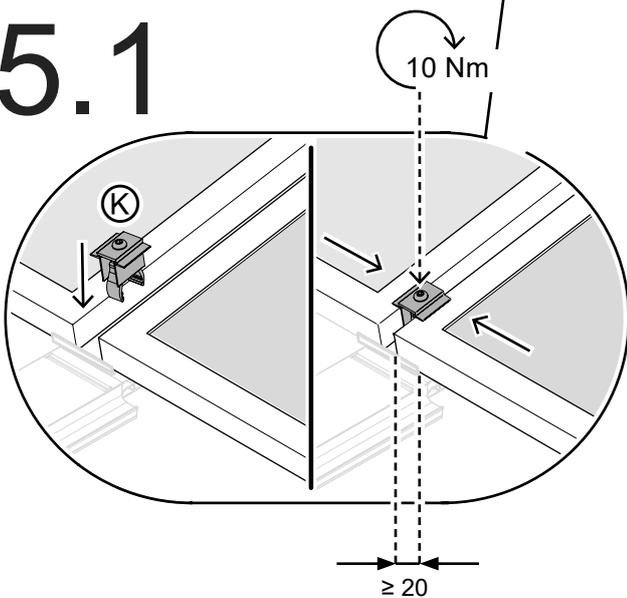
Ballaststeine gleichmäßig verteilt auf die **Quer- und Ballaststreben** ⑤ auflegen.

5

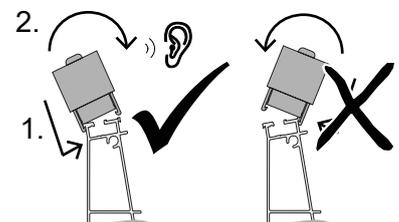
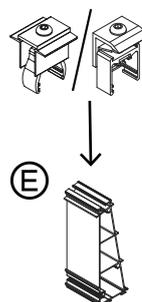
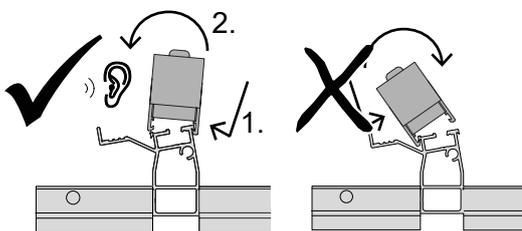
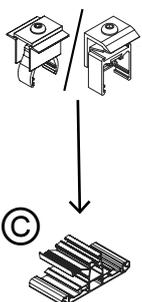


Module auflegen,
Mittelklemmen **K**
 und **Endklemmen** **L**
 anbringen und Module
 anschrauben.

5.1



5.2



Viessmann Ges.m.b.H.
A-4641 Steinhaus bei Wels
Telefon: 07242 62381-110
Telefax: 07242 62381-440
www.viessmann.at

Viessmann Climate Solutions SE
35108 Allendorf
Telefon: +49 6452 70-0
Telefax: +49 6452 70-2780
www.viessmann.com