

Montageanleitung

Assembly Instructions

LV-B094



Inhalte / Contents

01. Summarize / Summarize	01
1.1 Montagepersonal	01
Installation personnel	
1.2 Sicherheitsausrüstung	01
Security equipment	
1.3 Baustelle	01
Construction site	
02. Werkzeugübersicht / Tools Overview	02
03. Komponentenübersicht / Component Introduction	03
04. Methode 1: Montage auf dem Balkon	04
Method 1: Balcony Installation	
4.1 Detailansicht / Detail Display	04
4.2 Installationsschritte / Installation Steps	05
4.2.1 Solarpaneel montieren	05
Install The Solar Panel	
4.2.2 Verstellbaren Halter montieren	06
Assemble The Adjustable Bracket	
4.2.3 Unteren Ballasthalter montieren	07
Install The Bottom Ballast Bracket	
4.2.4 Wechselrichterhalter montieren	08
Install The Inverter Bracket	
4.2.5 Montagehalter-Teile	09
Installation Bracket Part	
4.2.6 Stützen mit verstellbarem Neigungswinkel	11
Supports Adjustable Tilt Angle	
4.3 Fehlerdarstellung / Error Demonstration	12

05. Methode 2: Wandmontage **13**

Method 2: Wall Installation

5.1 Detailansicht / Detail Display	13
5.2 Installationsschritte / Installation Steps	14
5.2.1 Solarpaneel montieren	14
Install The Solar Panel	
5.2.2 Verstellbaren Halter montieren	16
Install The Adjustable Bracket	
5.2.3 Verstellbaren Halter zusammenbauen	18
Assemble The Adjustable Bracket	
5.3 Fehlerdarstellung / Error Demonstration	21

06. Methode 3: Bodenmontage **22**

Method 3: Ground Installation

6.1 Detailansicht / Detail Display	22
6.2 Installationsschritte / Installation Steps	23
6.2.1 Solarpaneel montieren	23
Install The Solar Panel	
6.2.2 Verstellbaren Halter zusammenbauen	25
Assemble The Adjustable Bracket	
6.2.3 Bodenbefestigung	27
Ground Fixing	
6.3 Fehlerdarstellung / Error Demonstration	29

07. Ende / Ending **30**

01. Zusammenfassung / Summarize

Diese Montageanleitung beschreibt das Verfahren zur Installation des Produkts. Lesen Sie diese Montageanleitung vor Beginn der Montage sorgfältig durch. Befolgen Sie die Anweisungen sorgfältig, um eine korrekte Installation des Produkts zu gewährleisten.

These installation instructions describe the procedure for installing the product. Read these assembly instructions carefully before starting the assembly. Follow the instructions carefully to ensure correct installation of the product.

1.1 Montagepersonal / Installation personnel

Installationsarbeiten dürfen nur durch entsprechend geschultes und qualifiziertes Fachpersonal ausgeführt werden. Qualifiziertes Personal verfügt über die zur Montage von PV-Halterungssystemen erforderlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Schulungen, um diese Anleitung zu befolgen, die erforderlichen Werkzeuge sicher zu verwenden und die vorgegebenen Arbeitsgänge durchzuführen. Es muss körperlich und geistig fit sein. Unter keinen Umständen darf Installationsarbeit unter dem Einfluss von Medikamenten, Alkohol oder Drogen ausgeführt werden.

Installation work may only be carried out by adequately trained and qualified installers. Qualified personnel are those who have skills, knowledge and training in the installation of pv mounting systems necessary to follow this manual in order to safely use the required tools and to carry out the required procedures. They must be physically and mentally fit and at no time are they allowed to perform installation work while under the influence of drugs, alcohol or even drugs.

1.2 Sicherheitsausrüstung / Security equipment

Das Montageteam muss jeden Monteur mit Schutzhelmen, Handschuhen, Sicherheitsseilen und weiterer Ausrüstung ausstatten. Es ist sicherzustellen, dass an jedem Montageort mindestens zwei Monteure anwesend sind, um im Notfall sofort Rettungsmaßnahmen durchführen zu können.

The installation team must distribute safety helmets, gloves, safety ropes and other equipment to each installation worker to ensure that each installation location is equipped with more than two installers for timely rescue in the event of an accident.

1.3 Baustelle / Construction site

Während der Montage muss die Baustelle für die Öffentlichkeit abgesperrt werden, um Sturzverletzungen zu vermeiden. Am Montageort muss mindestens eine Kopie der Montageanleitung vorliegen.

During installation, the construction site must be closed to the public to prevent fall injuries. At least one copy of the installation instructions must be available at the installation site.

02. Werkzeugübersicht / Tools Overview



Schutzhelm
Safety helmet



Schutzbrille
Goggles



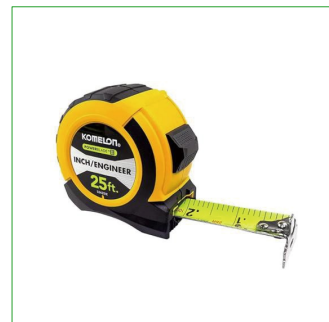
Kreide
Chalk



Elektroschrauber
Electric Wrench



Wasserwaage
Gradiometer



Maßband
Tape measure



Inbusschlüssel
Allen Wrench
(M10)



Arbeitshandschuhe
Engineering gloves



Sechskantschlüssel
Hexagon wrench
(13&15mm)

03. Komponentenübersicht

03. Component Introduction



No	Komponenten / Components	Drehmoment Torque	Stück PCS
1	Verstellbare Halterung / Adjustable Bracket	/	4
2	Geländerhaken / Handrail Hook	/	4
3	Ballasthalterung / Ballast Bracket	/	8
4	Wechselrichterhalterung / Inverter Bracket	/	2
5	Dübelbolzen / Expansion Bolt	12-15n•m	8
6	Panel-Befestigungsbolzen / Panel Fixing Bolt	12-15n•m	8
7	Einstellbolzen / Adjusting Bolt	7-8n•m	4
8	Halterungsbolzen / Bracket Bolt	7-8n•m	4
9	Ballasthalter-Verb.-Bolz. / Ballast Bracket Connection Bolt	7-8n•m	8
10	Geländerhaken-Bolzen / Bolt Of Handrail Hook	7-8n•m	4
11	Haken-Befestigungsbolzen / Hook Fixing Bolt	7-8n•m	8
12	Alurohr-Bolzensatz / Aluminum Tube Bolt Assembly	7-8n•m	8

Dieses System bietet drei Installationsmöglichkeiten, wie folgt:

This system offers three installation options, as follows:

✓ **Methode 1: Balkonmontage / Method 1: Balcony Installation**

Zubehör / Accessories: 1 2 3 4 6 7 8 9 10 11 12

✓ **Methode 2: Wandmontage / Method 2: Wall Installation**

Zubehör / Accessories: 1 4 5 6 7 8

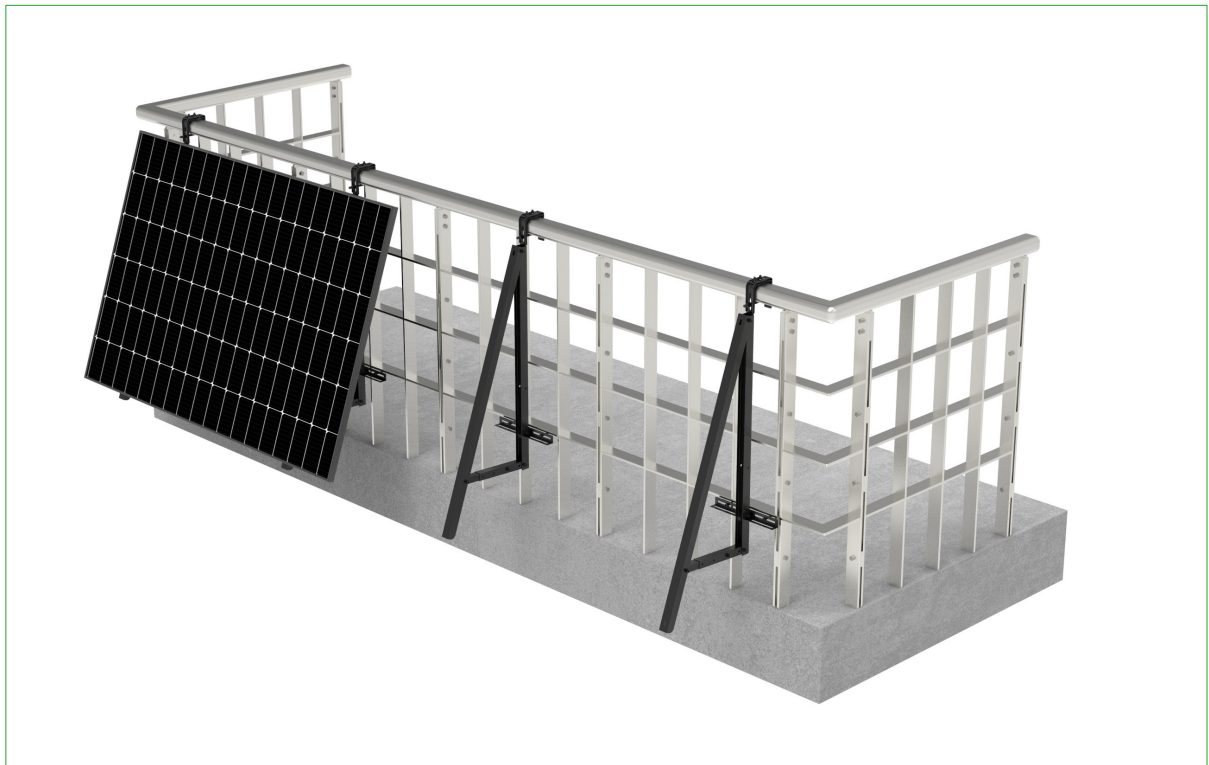
✓ **Methode 3: Bodenmontage / Method 3: Ground Installation**

Zubehör / Accessories: 1 3 4 6 7 8 9 12

04. Methode 1: Balkonmontage

04. Method 1: Balcony Installation

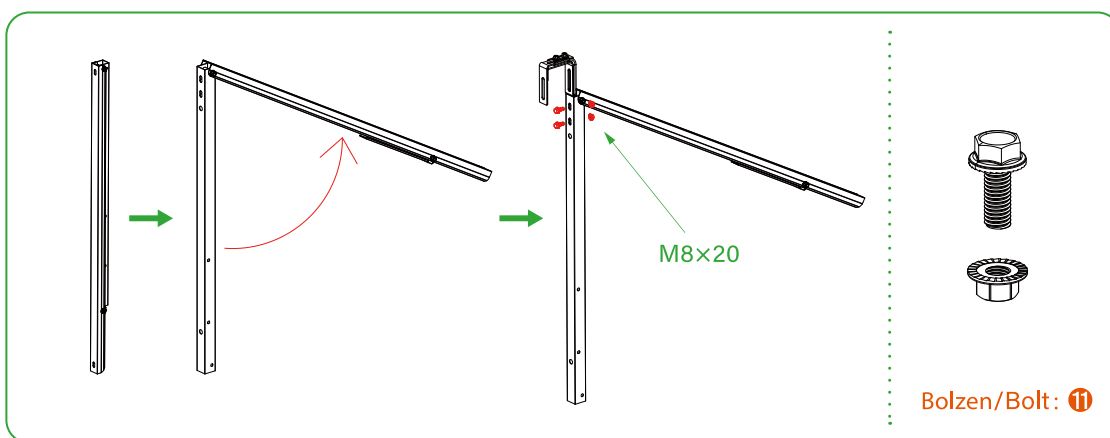
4.1 Detailansicht / Detail Display



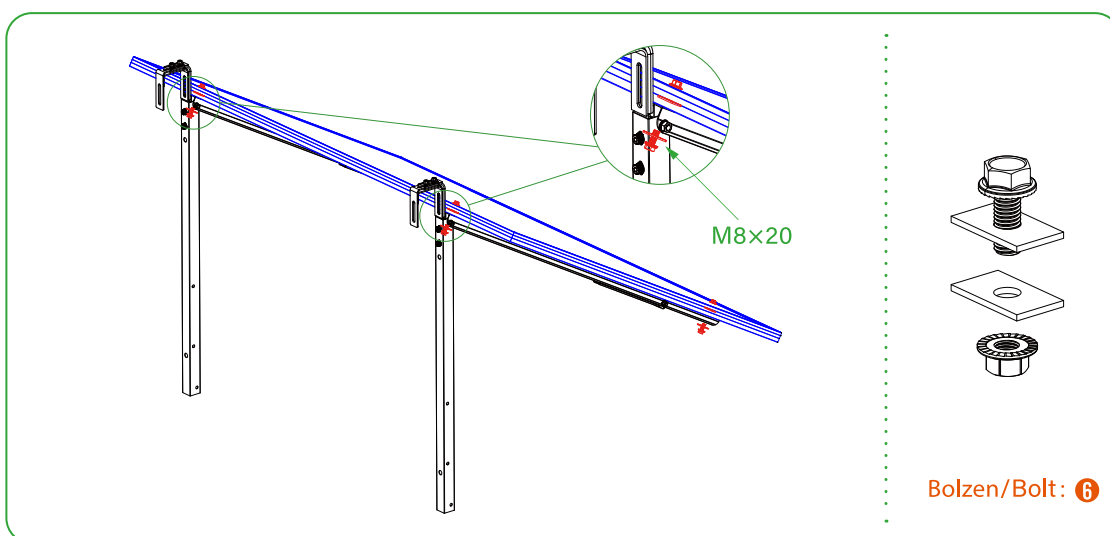
4.2 Installationsschritte / Installation Steps

4.2.1 Solarpaneel montieren / Install The Solar Panel

- 1 Vormontierten Klappträger entnehmen und aufklappen.
Remove the pre-assembled folding support and open it up.
- 2 Geländerhaken und Klapphalter mit Haken-Befestigungsbolzen verbinden.
Fix the handrail hook and the folding bracket together with hook fixing bolts.



- 3 Solarpaneel mit Paneel-Befestigungsbolzen an der ausgeklappten Seite des Klapphalters befestigen.
Fix the solar panel to the unfolded side of the folding bracket with panel fixing bolts.

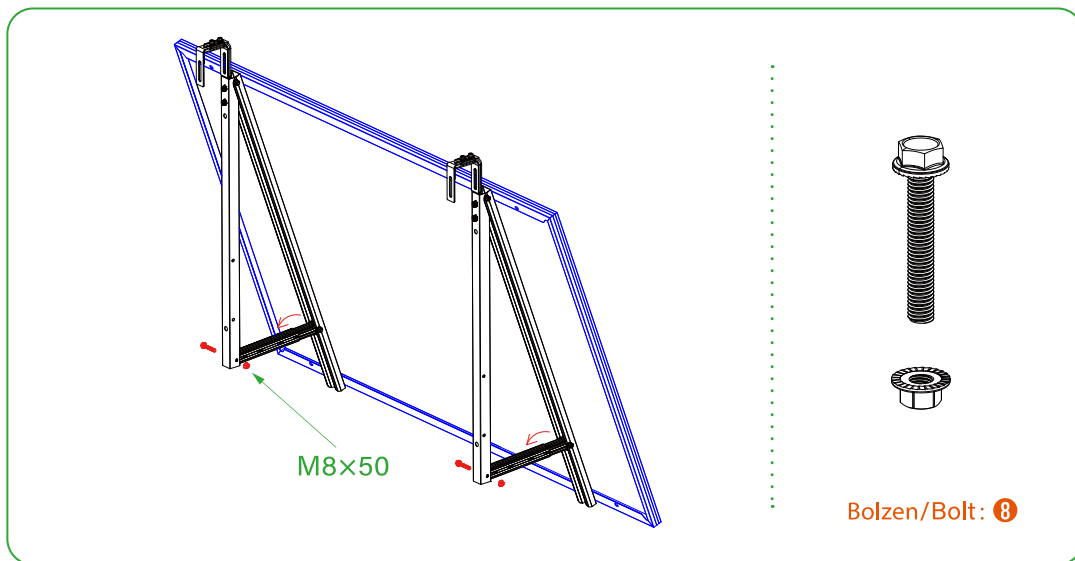


4.2.2 Verstellbaren Halter montieren

4.2.2 Assemble The Adjustable Bracket

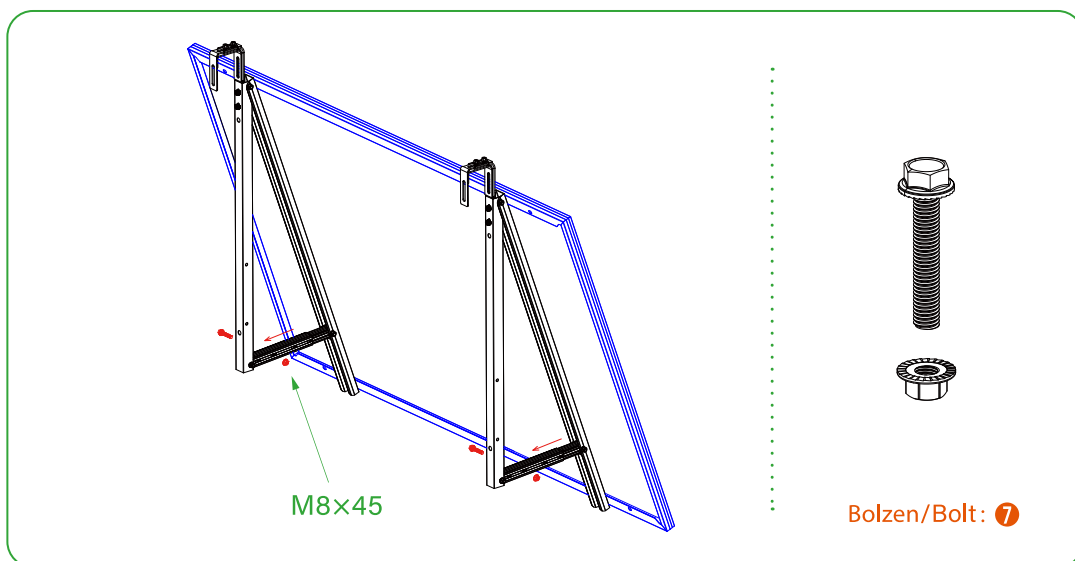
- 1 Teleskopstange des verstellbaren Halters ausfahren und mit Halterbolzen befestigen.

Extend the telescopic rod on the adjustable bracket and fasten it with bracket bolts.



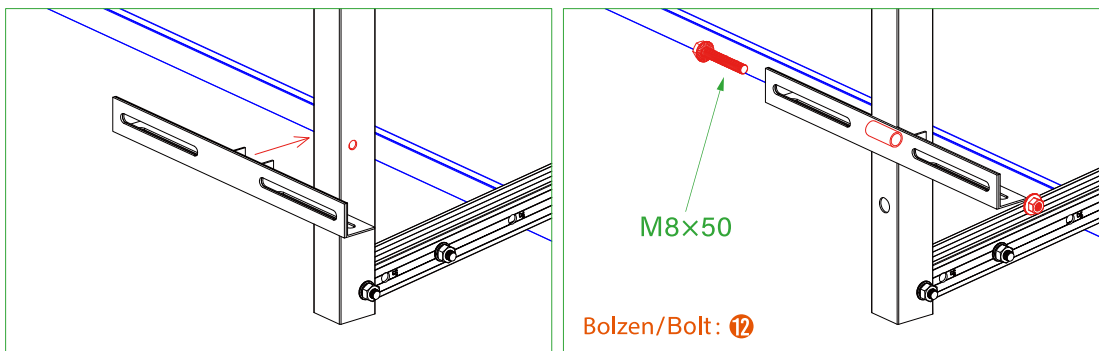
- 2 Teleskopstange auf den passenden Winkel einstellen und mit Einstellbolzen befestigen.

Adjust the telescopic rod to the appropriate angle and fasten it with adjusting bolts.



4.2.3 Unteren Ballasthalter montieren

4.2.3 Install The Bottom Ballast Bracket



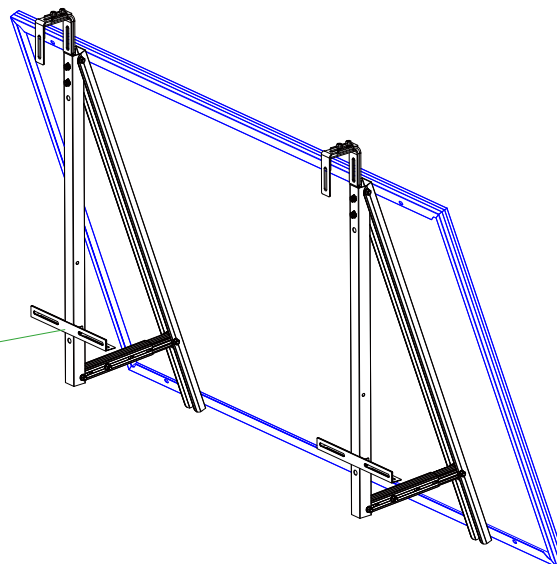
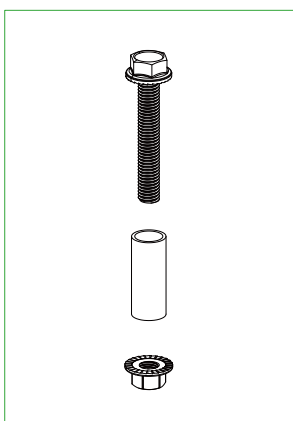
- 1 Unteren Ballasthalter zum verstellbaren Halter bewegen und die Nut des Ballastrahmens mit dem Halter verbinden.

Move the bottom ballast bracket to the adjustable support, and connect the groove of the ballast frame to the support.

- 2 Richten Sie die Nut des unteren Ballasthalters auf die Befestigungsbohrung des verstellbaren Halters aus und sichern Sie diese anschließend mit der Aluminiumrohr-Bolzensgruppe.

Align the groove of the bottom ballast bracket with the mounting hole on the adjustable bracket, then secure it in place with aluminum tube bolt assembly.

- 3 Effektansicht / Effect display.

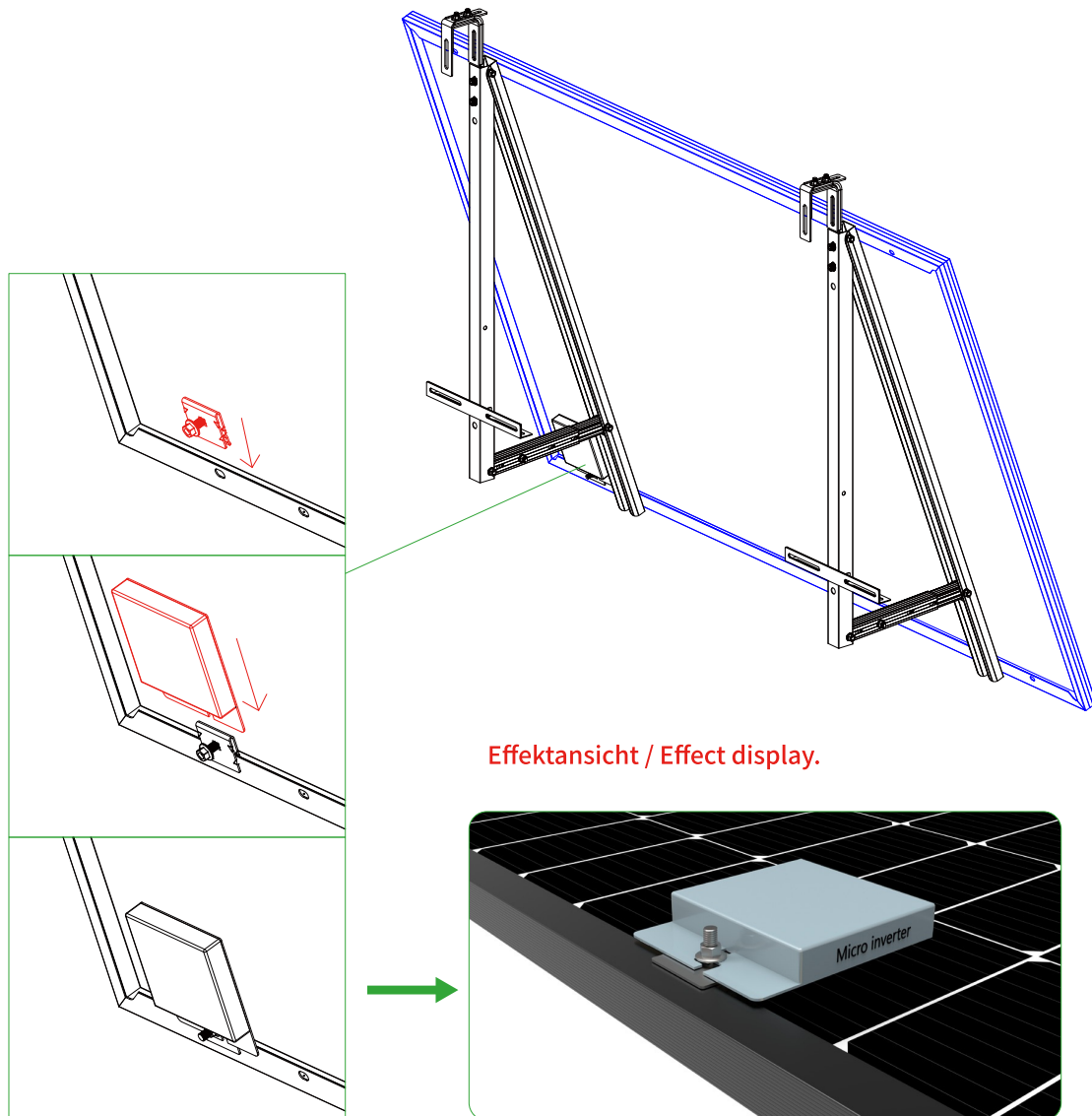


Hinweis: Die Aluminiumrohr-Bolzensgruppen sind vormontiert und müssen vor der Installation auseinandergebaut werden.

Note: The aluminum tube bolt assemblies are pre-assembled and need to be disassembled before installation.

4.2.4 Wechselrichterhalter montieren

4.2.4 Install The Inverter Bracket



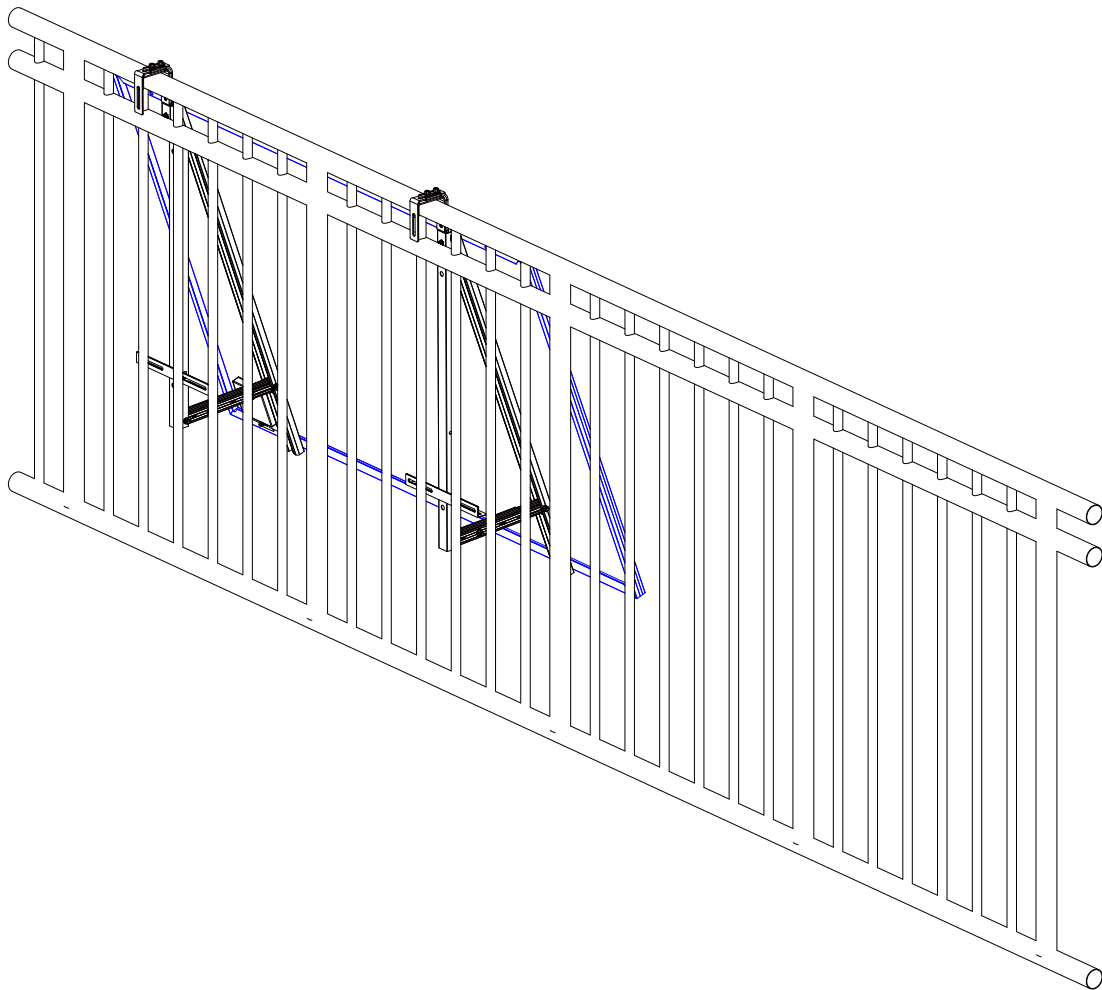
Befestigen Sie die Wechselrichterklemme am Rand des Solarpaneelrahmens (keine Bohrung erforderlich). Anschließend den Wechselrichter anbringen und durch Anziehen der Klemmschrauben am Rahmen fixieren.

Attach the inverter clamp to the edge of the solar panel frame (no need to fix it into a hole). Then install the inverter. Fixing the inverter to the frame by tightening the bolts of the clamp.

4.2.5 Montagehalter-Teile

4.2.5 Installation Bracket Part

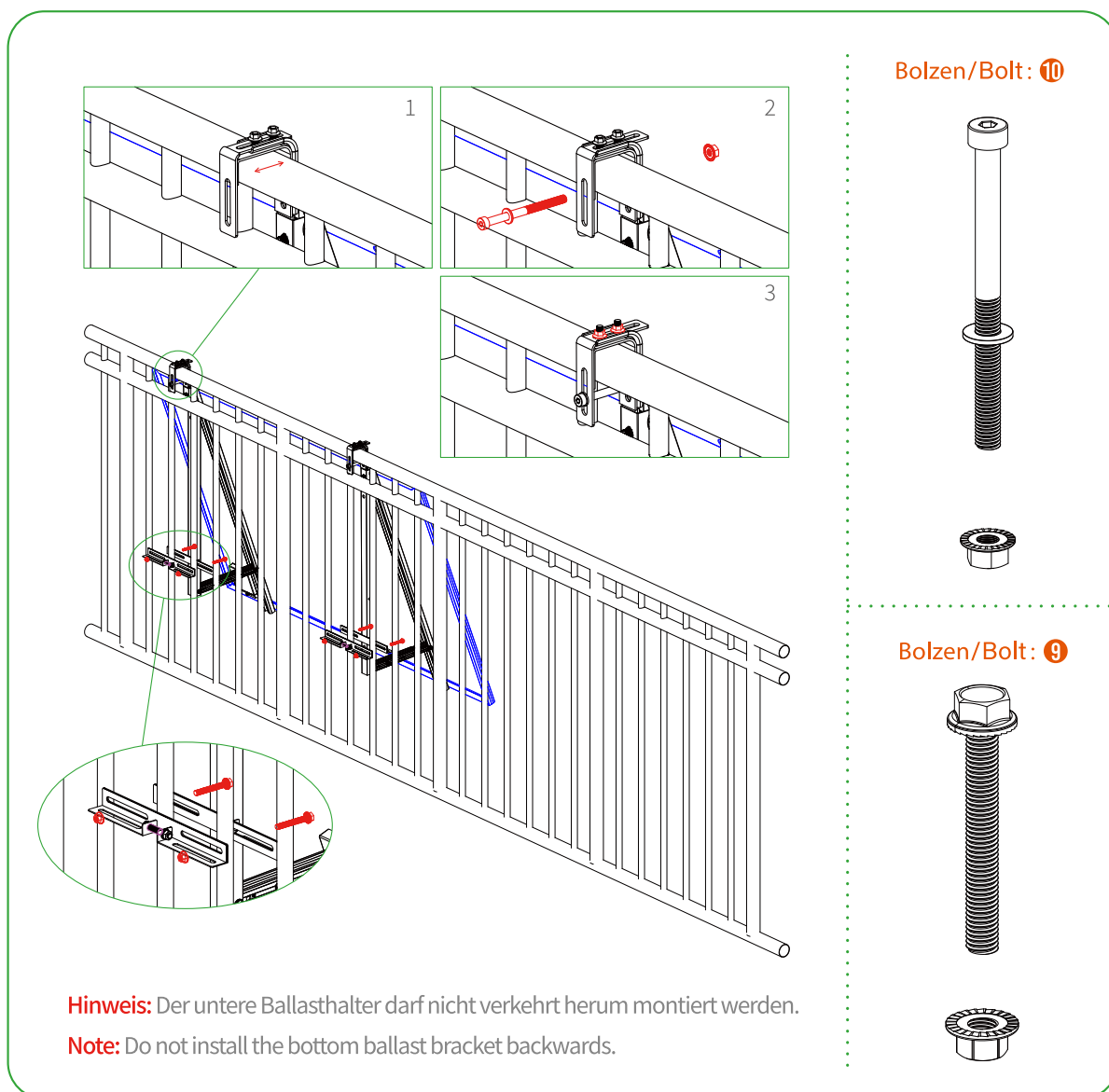
- 1 Haken an die Querleiste des Balkongeländers einhängen.
Hang the hook on the crossbar of the balcony railing.



- 2 Die Schrauben (M10×130) des Geländerhakens verwenden, um diesen am Balkongeländer zu befestigen.
Use the bolts (M10×130) on the handrail hook to secure it to the balcony railing.

- 3** Den Ballasthalter mit den Aluminiumrohr-Bolzengruppen montieren, dann mit dem gegenüberliegenden Ballasthalter am Geländer ausrichten und mit Schrauben (M8×60) befestigen.

Assemble the ballast bracket with the aluminum tube bolt assemblies, then align them with the ballast brackets on the other side of the railing and fasten them in place with bolts (M8×60).

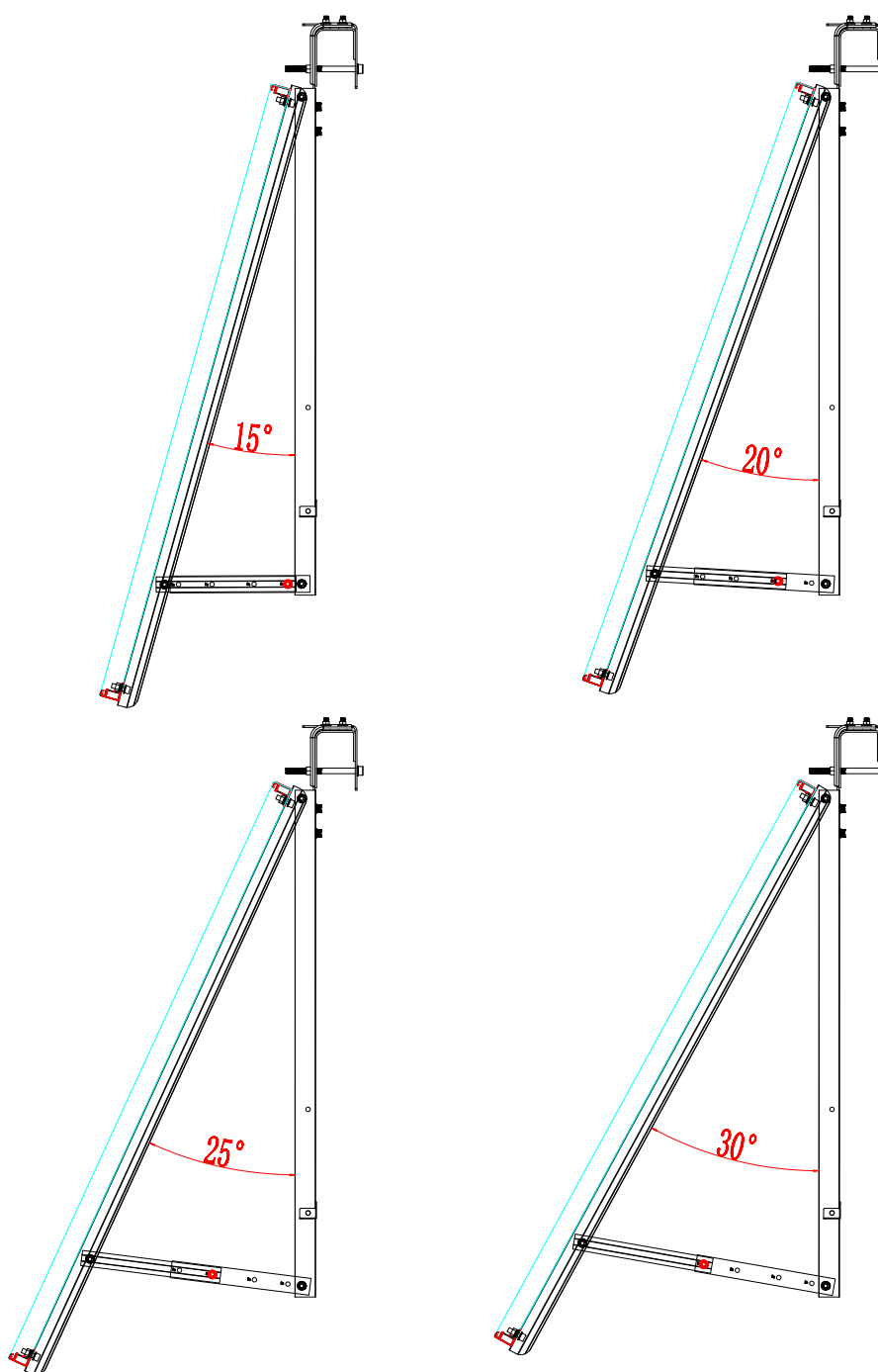


PS: Den Geländerhaken passend zur Breite des Balkongeländers einstellen.

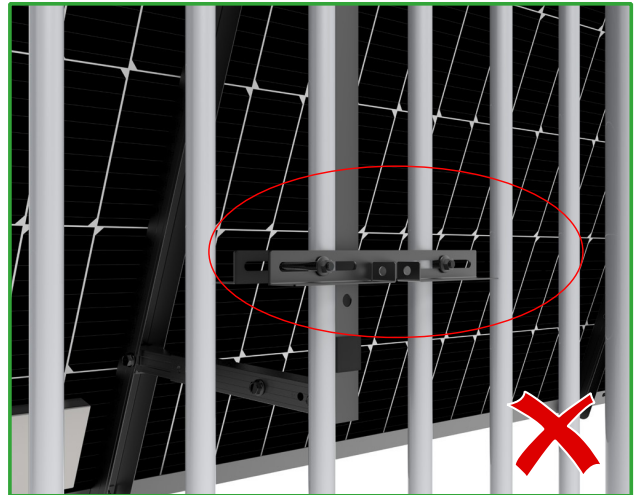
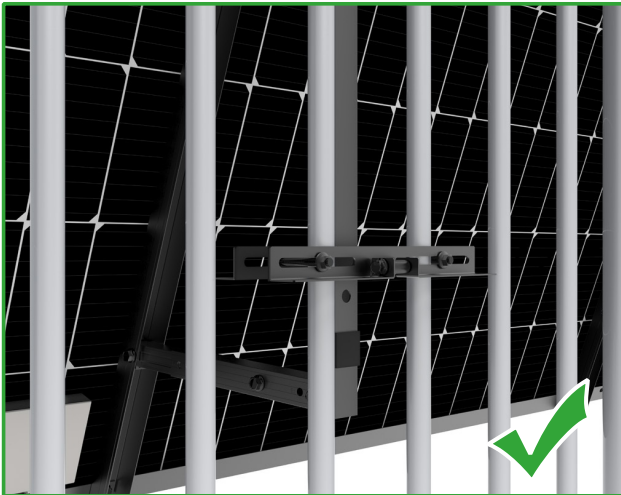
PS: Adjust the Handrail hook to the appropriate size according to the size of the balcony railing.

4.2.6 Stützen mit verstellbarem Neigungswinkel

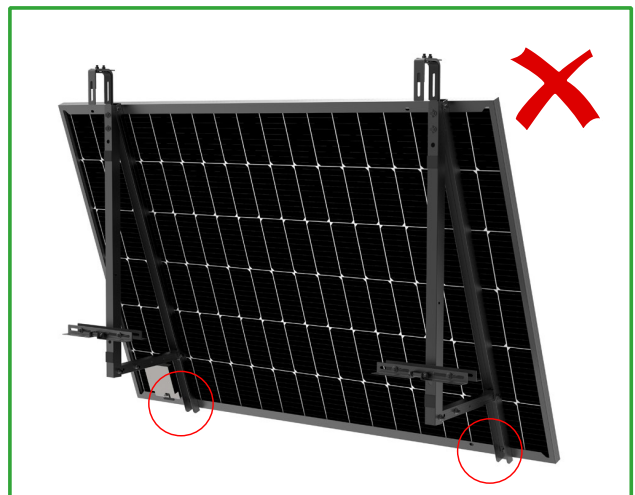
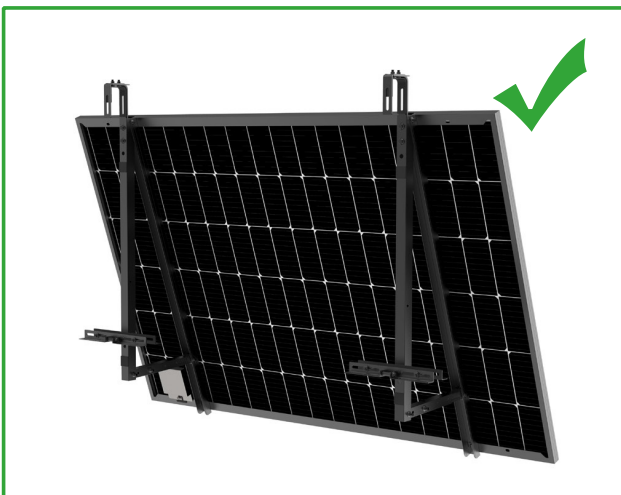
4.2.6 Supports Adjustable Tilt Angle



4.3 Fehlerdarstellung / Error Demonstration



- 1** Die Schraube in der Mitte des Ballasträgers fehlt.
The bolt in the middle of the ballast bracket is missing.



- 2** Der verstellbare Halter ist nicht in die zugehörige Bohrung montiert, wodurch beidseits eine ungleichmäßige Belastung entsteht.
The adjustable bracket is not mounted on the corresponding hole position, resulting in uneven stress on both sides.

05. Methode 2: Wandmontage

05. Method 2: Wall Installation

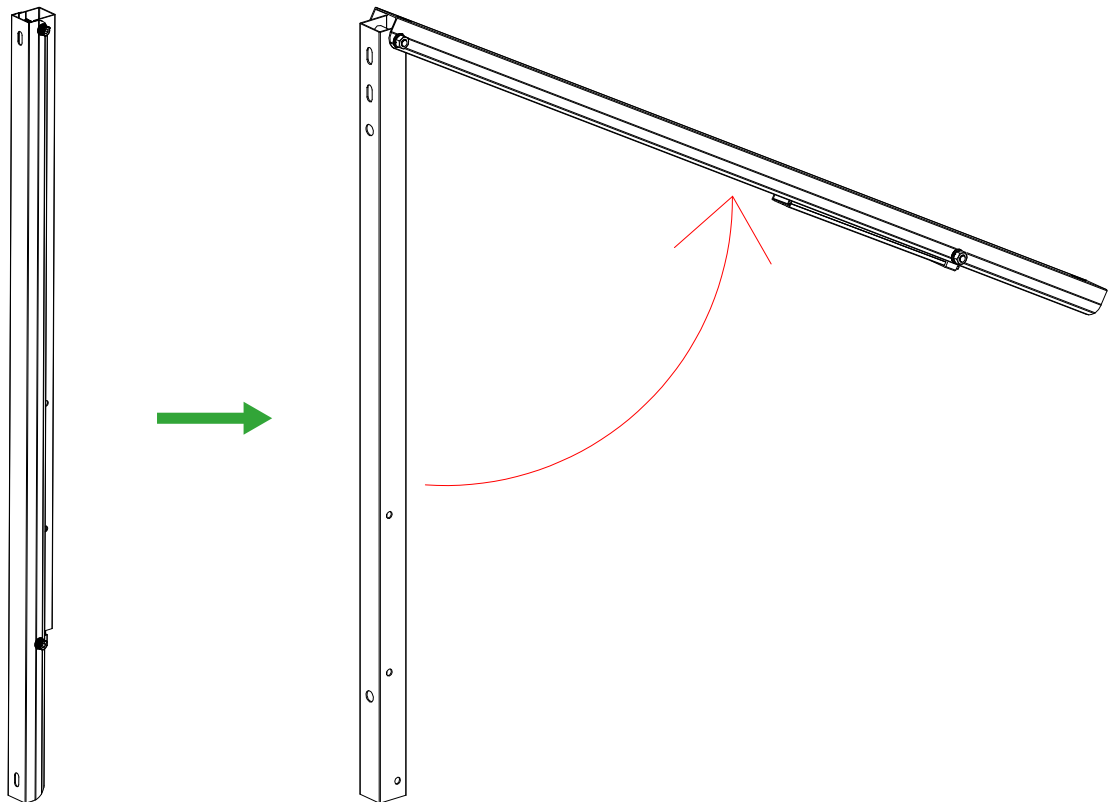
5.1 Detailansicht / Detail Display



5.2 Installationsschritte / Installation Steps

5.2.1 Solarpaneel montieren / Install The Solar Panel

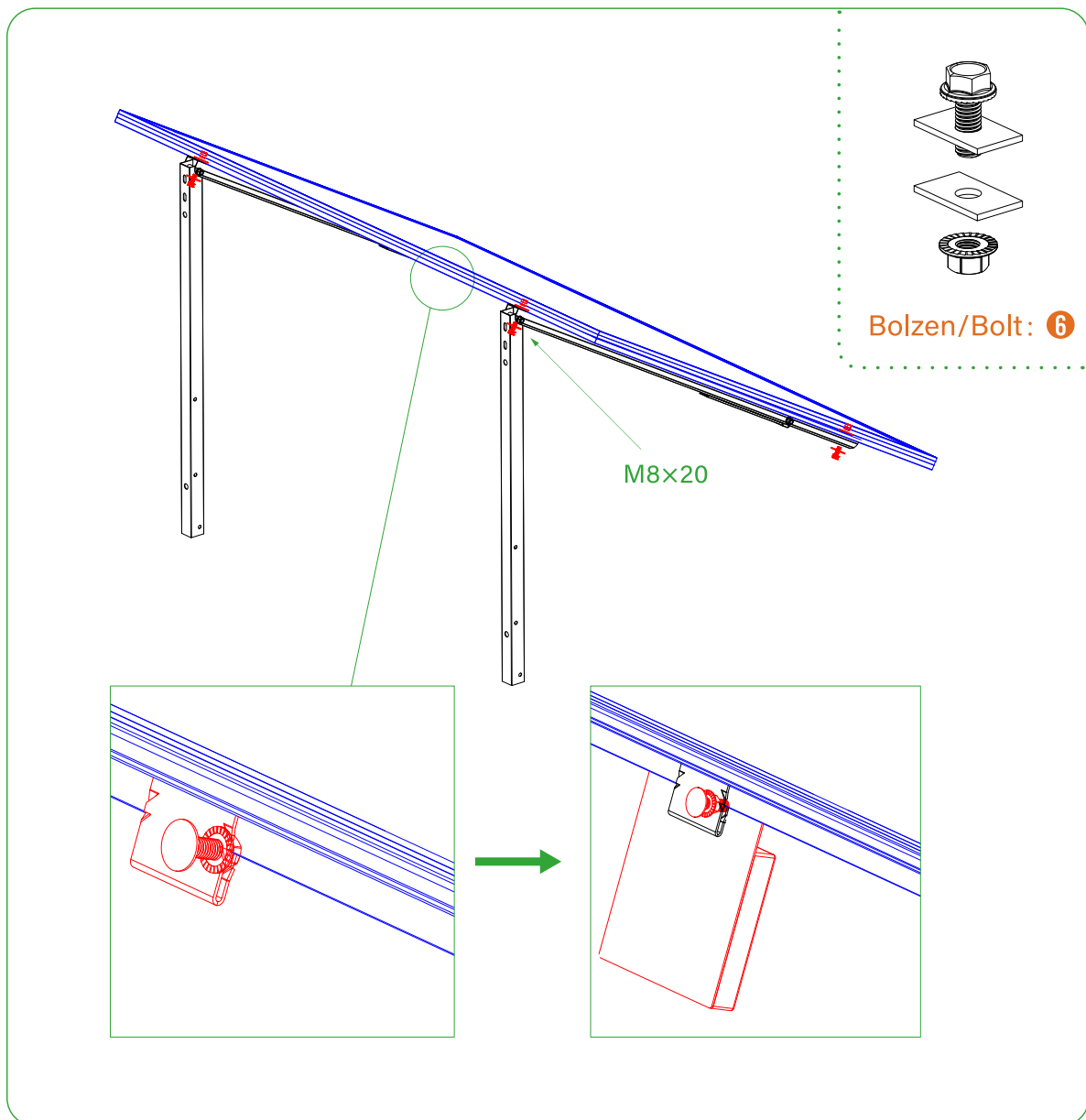
- 1 Den vormontierten Klapphalter abnehmen und aufklappen.
Remove the pre-assembled folding support and open it up.



- 2 Dreieckshalter mit Paneelbefestigungsschrauben am Solarpaneel befestigen.
Fix the triangular bracket to the solar panel with panel fixing bolts.

- ③ Befestigen Sie die Wechselrichterklemme am Rand des Solarpaneelrahmens (keine Befestigung in einer Bohrung erforderlich). Bringen Sie anschließend den Wechselrichter an und befestigen Sie ihn durch Anziehen der Klemmschrauben am Rahmen.

Attach the inverter clamp to the edge of the solar panel frame (no need to fix it into a hole). Then install the inverter. Fixing the inverter to the frame by tightening the bolts of the clamp.

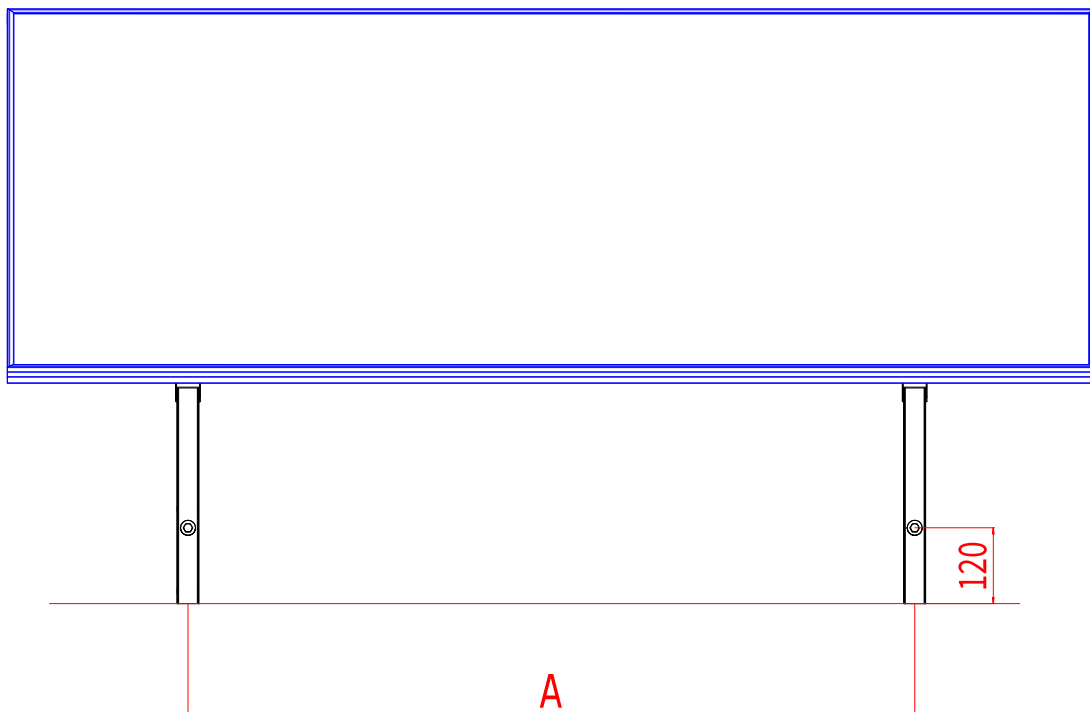


5.2.2 Verstellbaren Halter montieren

5.2.2 Install The Adjustable Bracket

- 1 Messen Sie den Abstand zwischen den beiden Befestigungsbohrungen des Paneels.

Measure the distance between the two mounting holes of the panel.

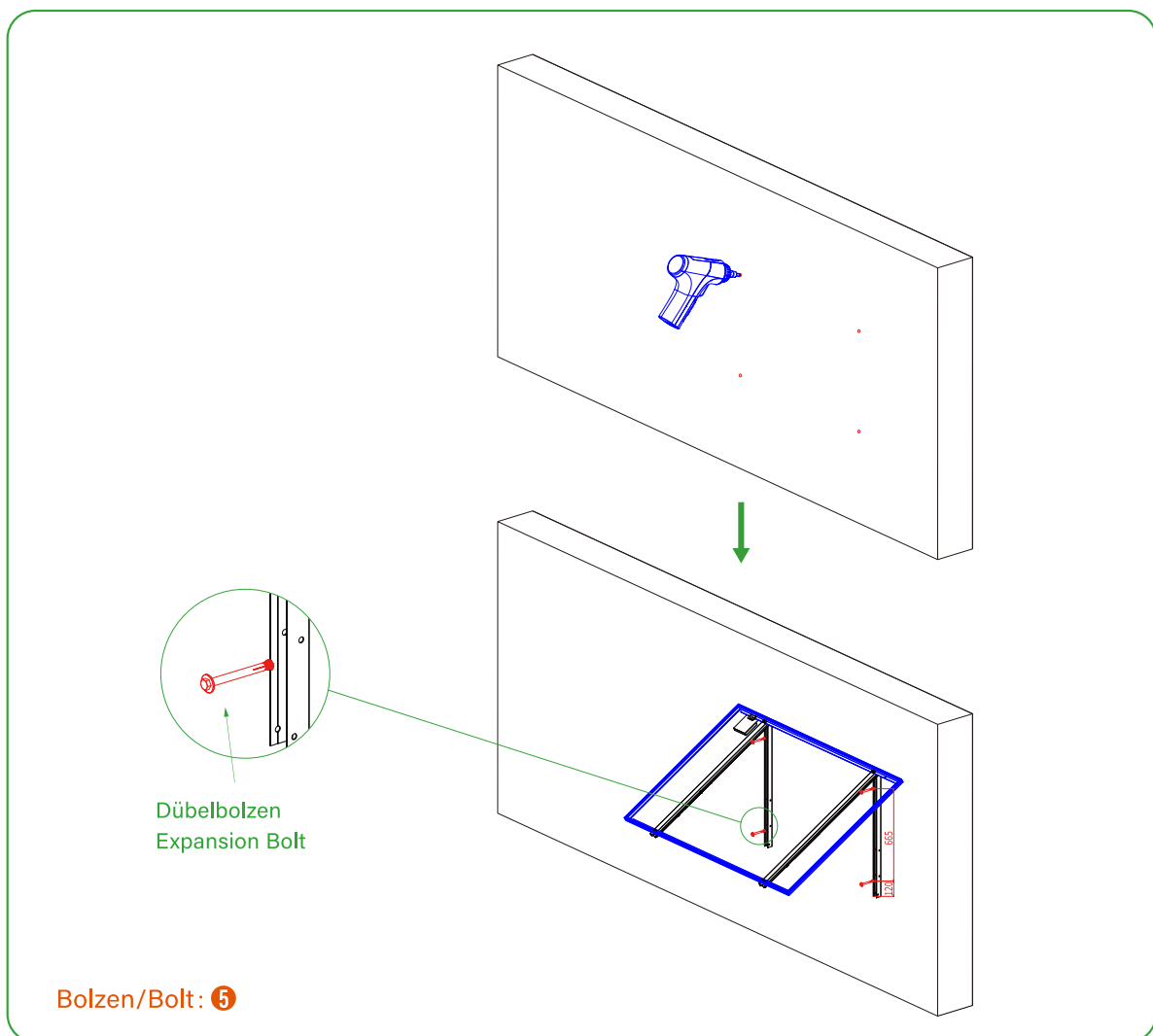


Hinweis: A = Abstand der Befestigungsbohrungen des Solarpaneels

Note: A=spacing of the solar panel mounting holes

- ② Zuerst bohren Sie mit einem Elektroschrauber Löcher mit einem **Durchmesser von 13mm** und einer **Tiefe von 100mm** in die Wand. Anschließend befestigen Sie das mit Solarpaneelen ausgestattete Stativ mit Dübeln an der Wand.

First, use an electric wrench to drill holes in the wall with a **diameter of 13mm** and a **depth of 100mm**. Then fasten the tripod fitted with solar panels to the wall with expansion bolts.



Hinweis: Die Positionen der Dübel entnehmen Sie bitte der nachstehenden Abbildung.

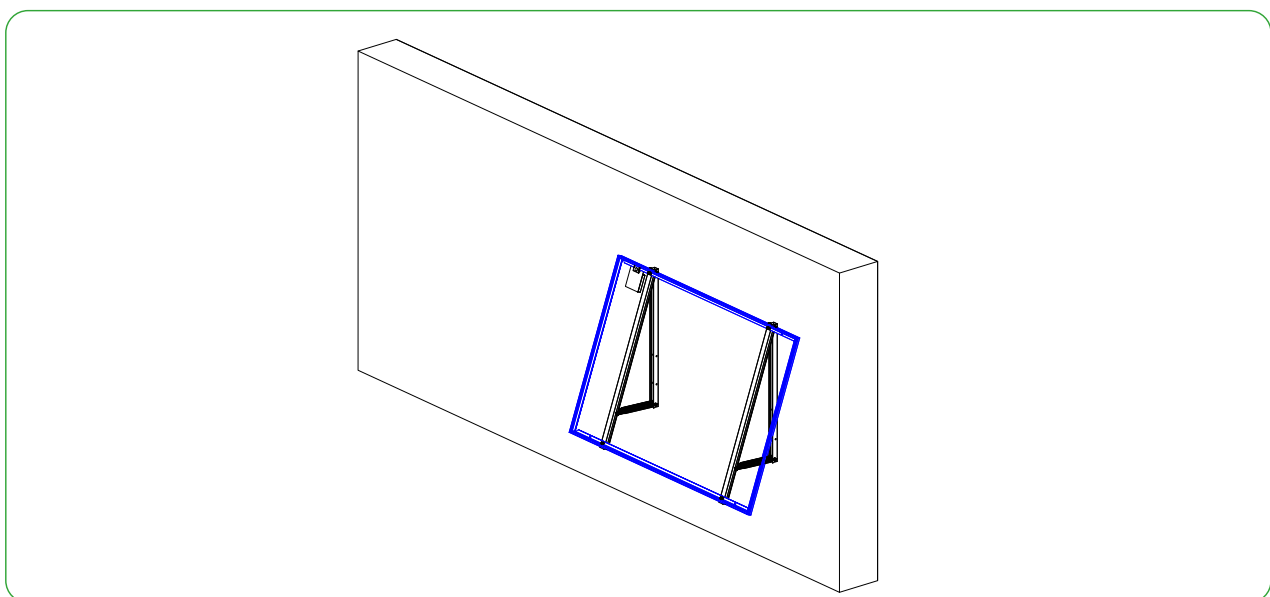
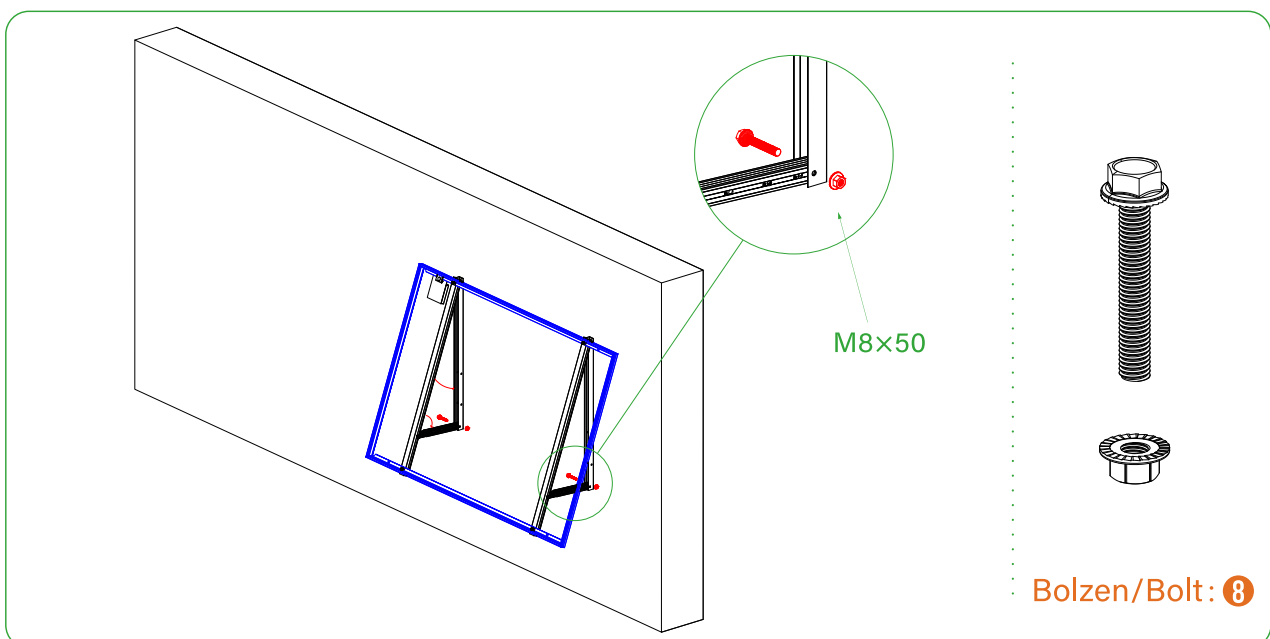
Note: The positioning points of the expansion bolts shall refer to the diagram below.

5.2.3 Verstellbaren Halter zusammenbauen

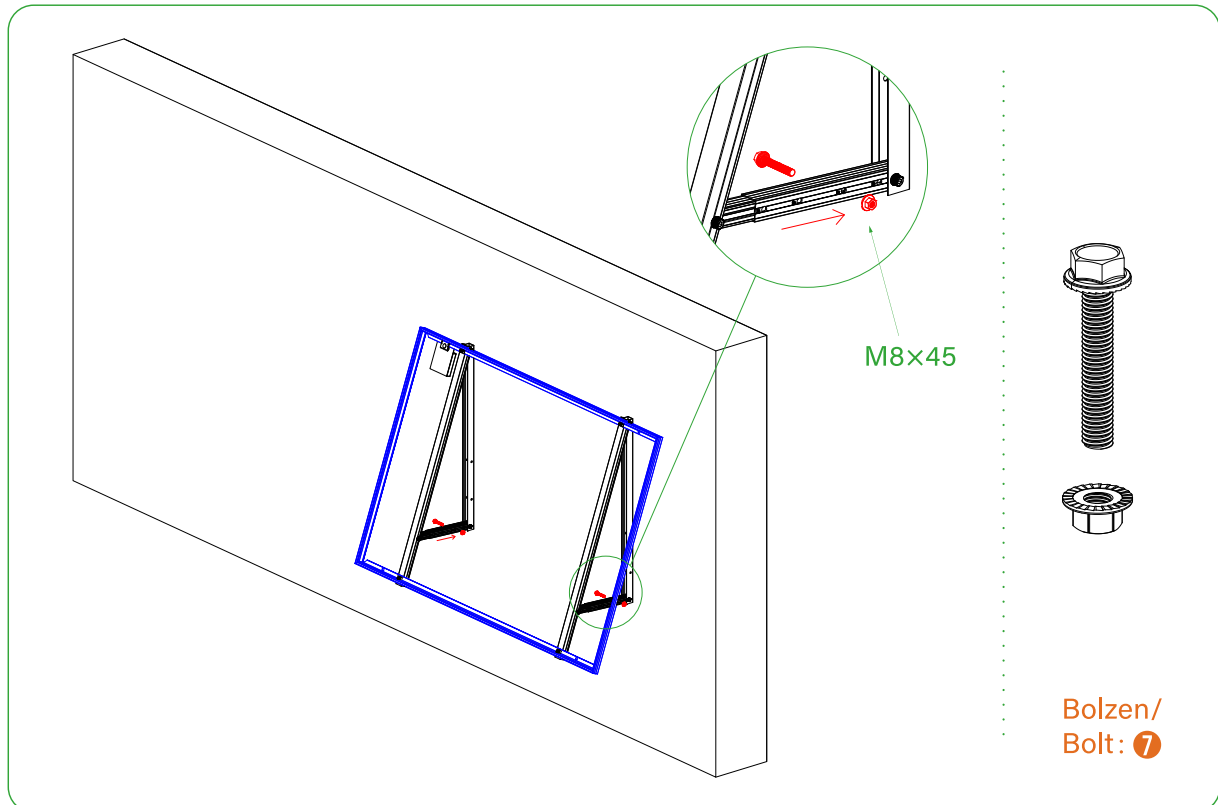
5.2.3 Assemble The Adjustable Bracket

- 1 Die verstellbare Teleskopstange ausfahren und anschließend mit Halterschrauben am Dreieinhalter befestigen.

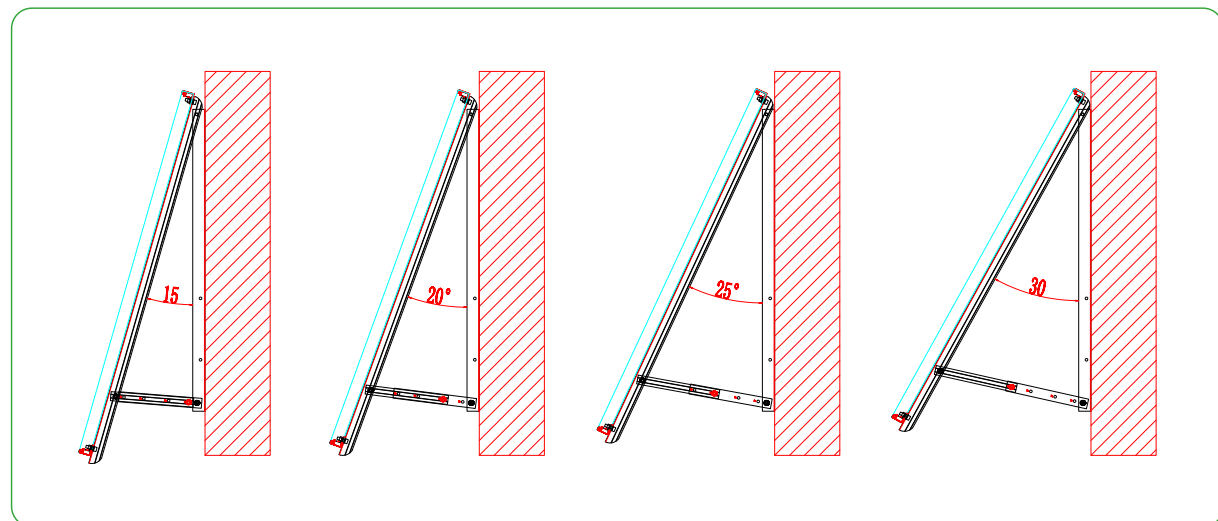
Extend the adjustable telescopic rod and then fasten it to the tripod bracket with bracket bolts.



- 2 Die Teleskopstange auf den passenden Winkel einstellen und anschließend mit Einstellschrauben befestigen.
Adjust the telescopic rod to the proper angle and then fasten it with adjusting bolts.

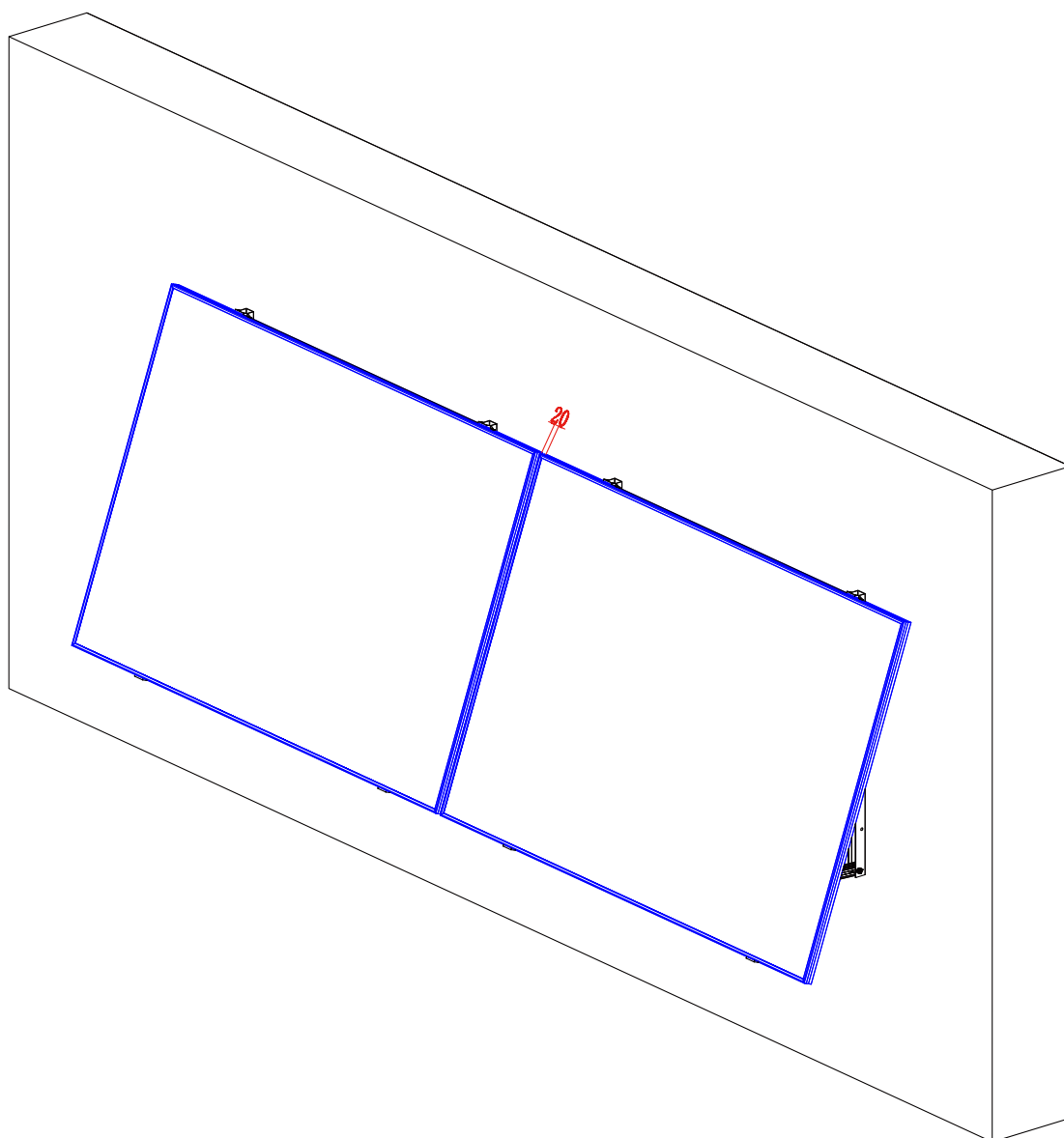


Stützen mit verstellbarem Neigungswinkel / Supports Adjustable Tilt Angle

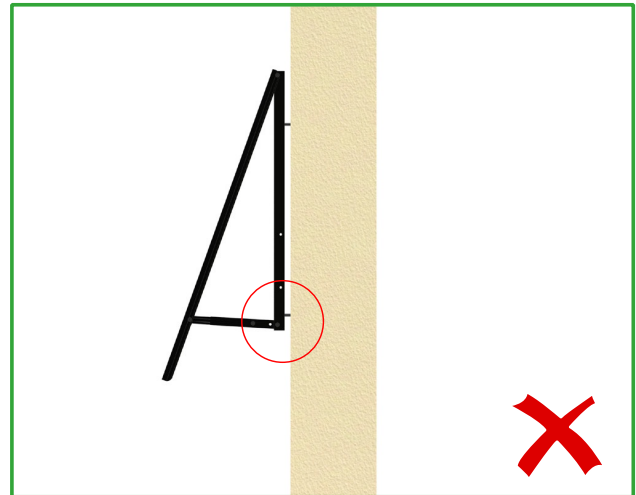
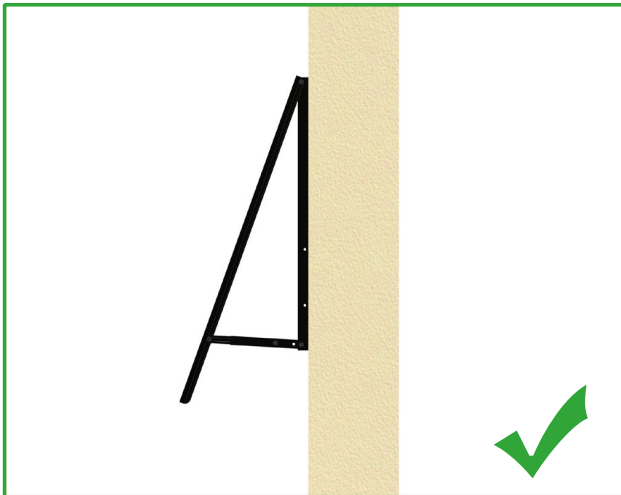


- 4 Bei der Montage von zwei Solarpaneelen beträgt der Abstand zwischen diesen 20 mm.

If two solar panels are installed, the spacing between them shall be 20 mm.

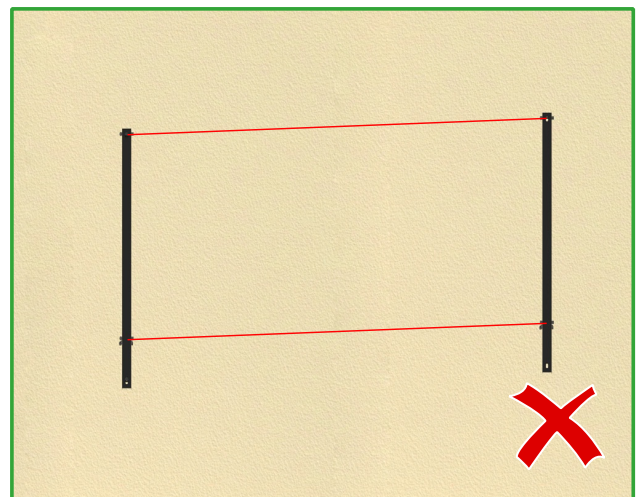
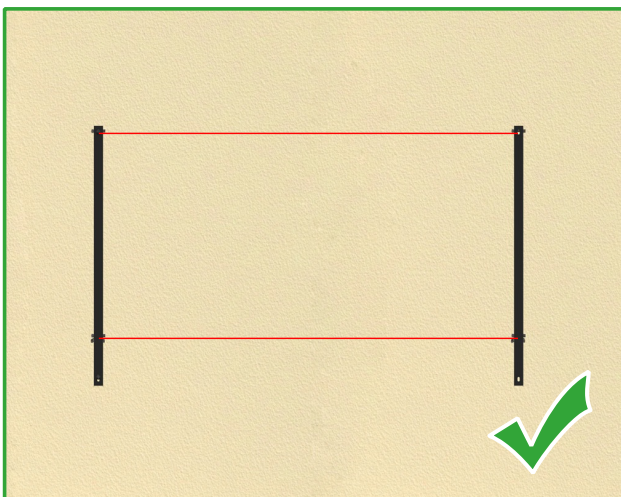


5.3 Fehlerdarstellung / Error Demonstration



- 1 Die Bohrtiefe für die Dübel ist unzureichend, sodass der Halter vorsteht und nicht fest an der Wand anliegt.

The depth of the drilled holes for the expansion bolts is insufficient, causing the bracket to bulge and fail to fit tightly against the wall.



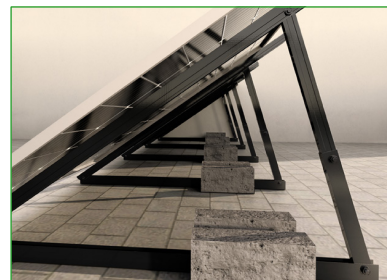
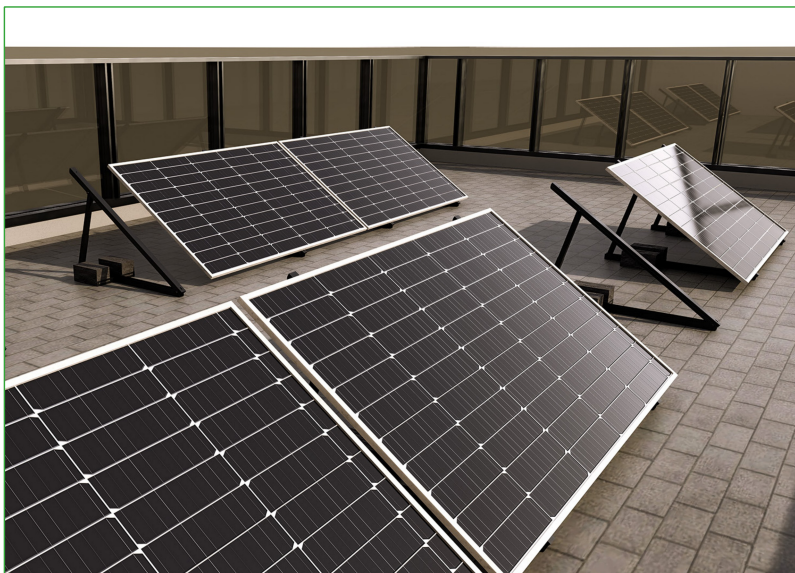
- 2 Die Befestigungspunkte des Halters sind nicht parallel ausgerichtet, was eine ungleichmäßige Belastung auf beiden Seiten verursacht und die Stabilität des Halters beeinträchtigt.

The mounting points of the bracket are not aligned parallel, resulting in uneven stress on both sides and compromising the stability of the bracket.

06. Methode 3: Bodenmontage

06. Method 3: Ground Installation

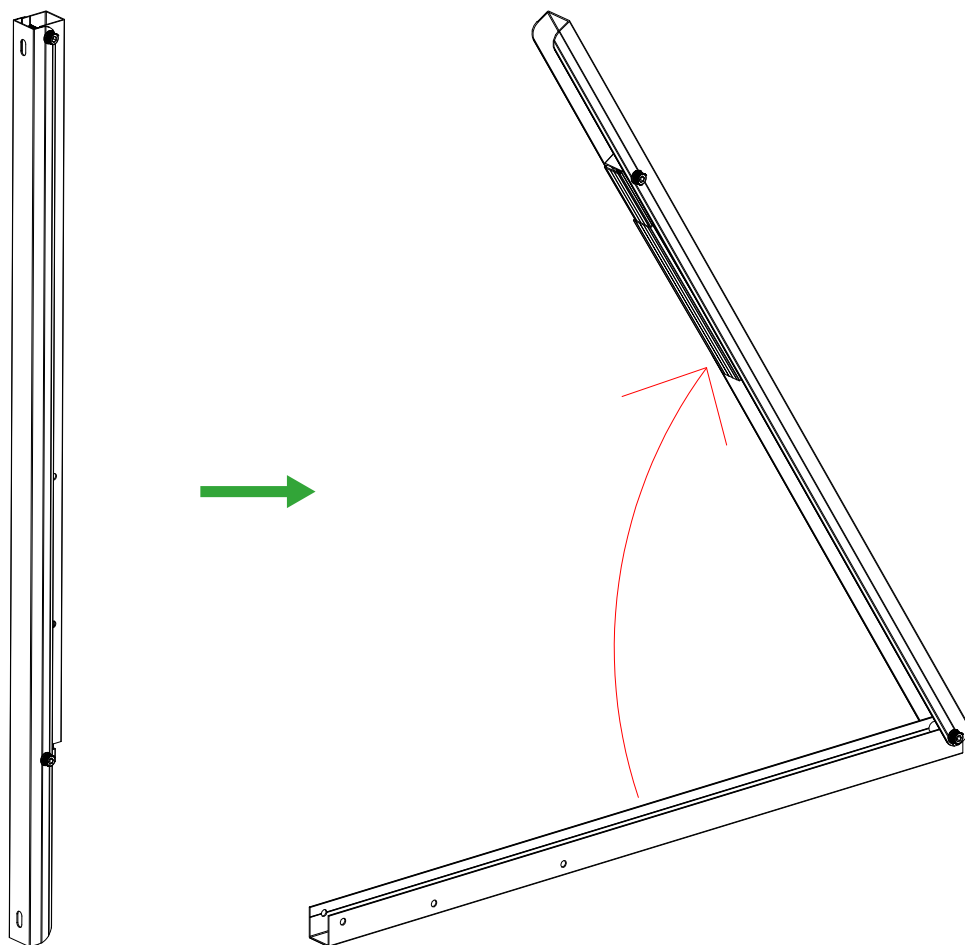
6.1 Detailansicht / Detail Display



6.2 Installationsschritte / Installation Steps

6.2.1 Solarpaneel montieren / Install The Solar Panel

- 1 Den vormontierten klappbaren Dreieckshalter aufklappen.
Unfold the pre-assembled foldable triangular bracket

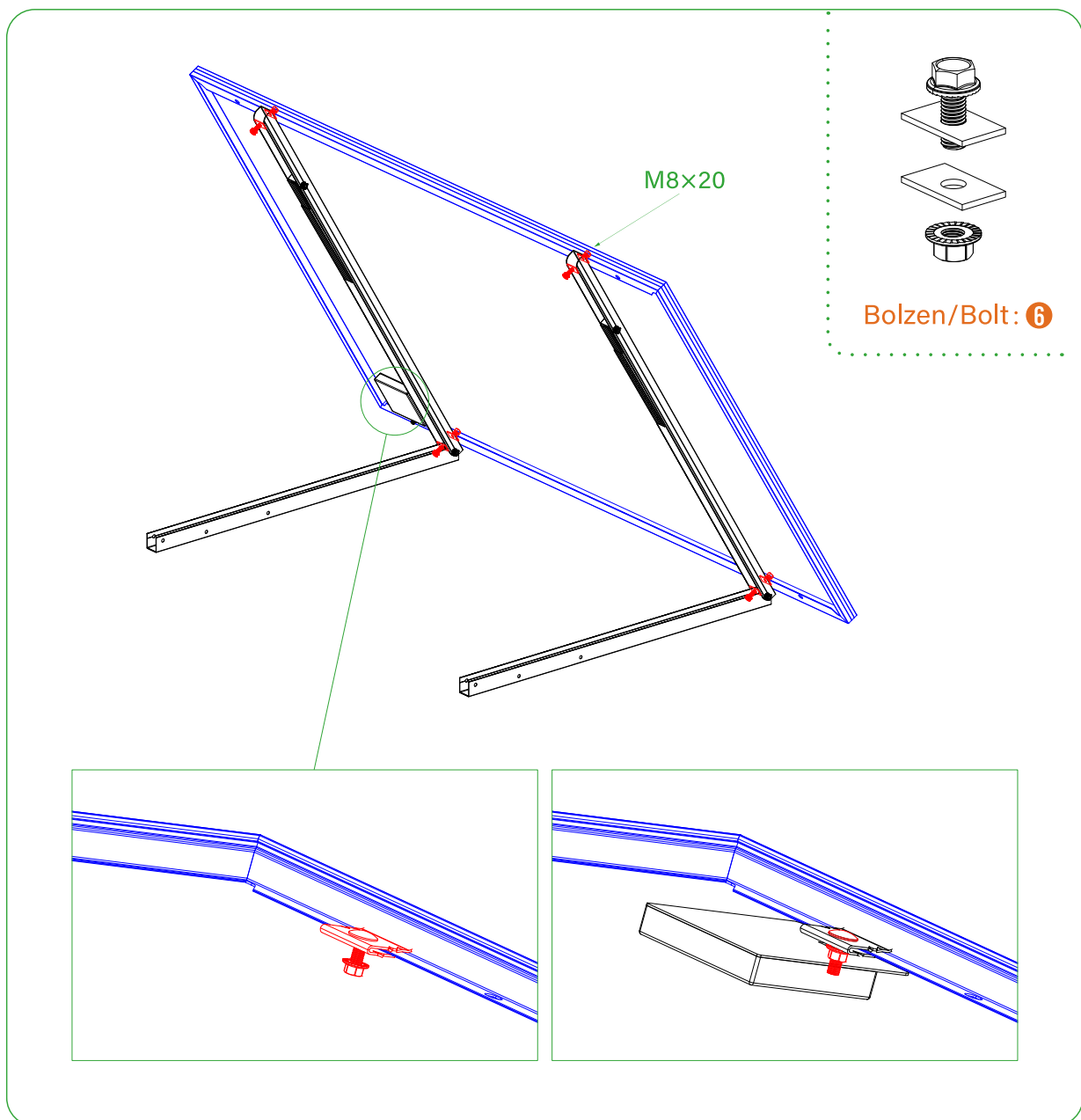


- 2 Den klappbaren Halter mit Paneelbefestigungsschrauben am Solarpaneel befestigen.

Fasten the foldable bracket to the solar panel with panel fixing bolts.

- 3 Befestigen Sie die Wechselrichterklemme am Rand des Solarpaneelrahmens (keine Befestigung in einer Bohrung nötig). Montieren Sie danach den Wechselrichter und sichern Sie ihn durch Anziehen der Klemmschrauben am Rahmen.

Attach the inverter clamp to the edge of the solar panel frame (no need to fix it into a hole). Then install the inverter. Fixing the inverter to the frame by tightening the bolts of the clamp.

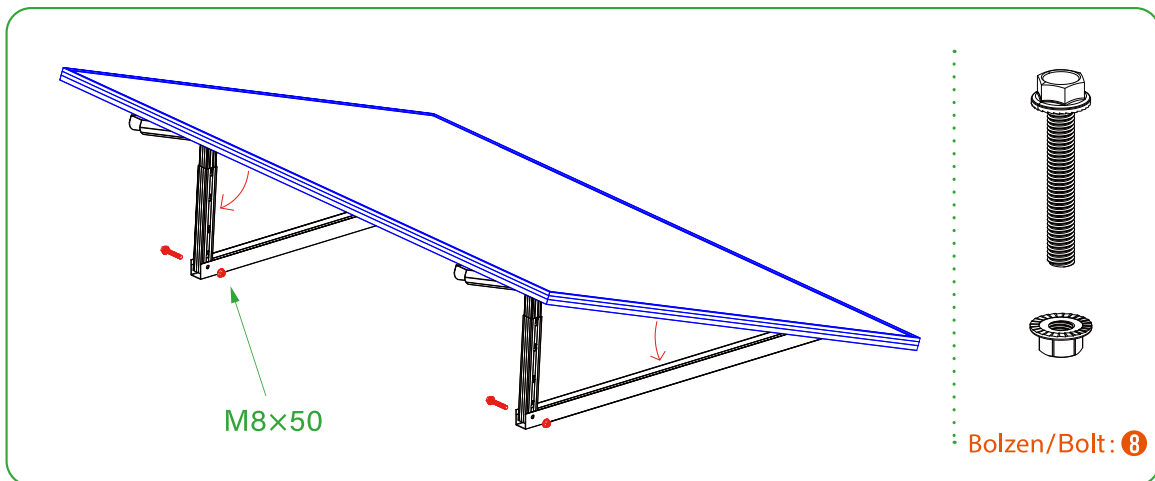


6.2.2 Verstellbaren Halter zusammenbauen

6.2.2 Assemble The Adjustable Bracket

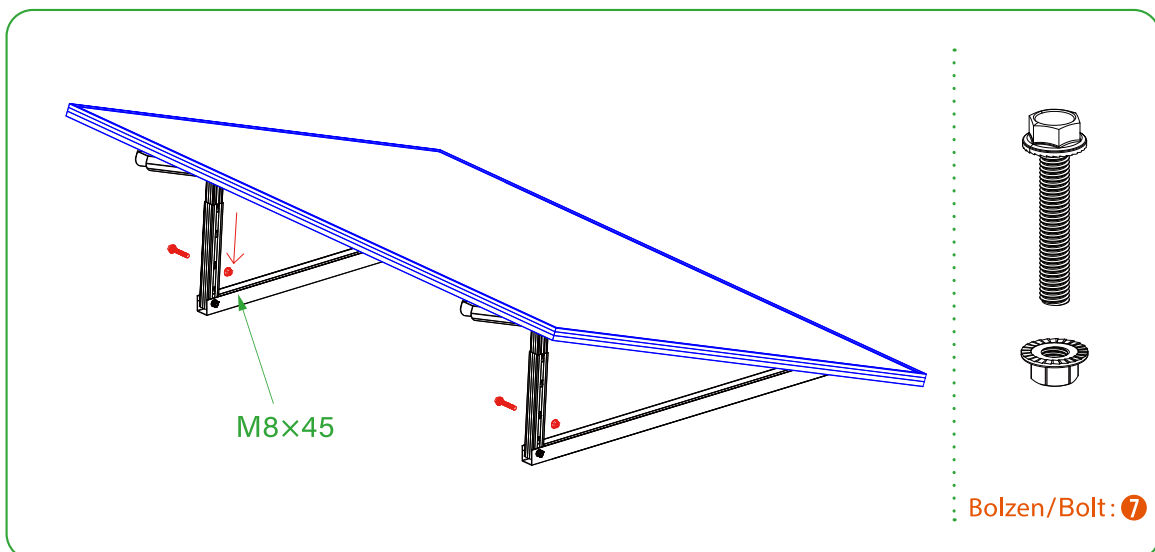
- 1 Den Halter und die Teleskopstange aufklappen, dann die Teleskopstange mit Halterschrauben am unteren Teil des Halters befestigen.

Unfold the bracket and telescopic rod, then fasten the telescopic rod to the bottom of the bracket with bracket bolts.

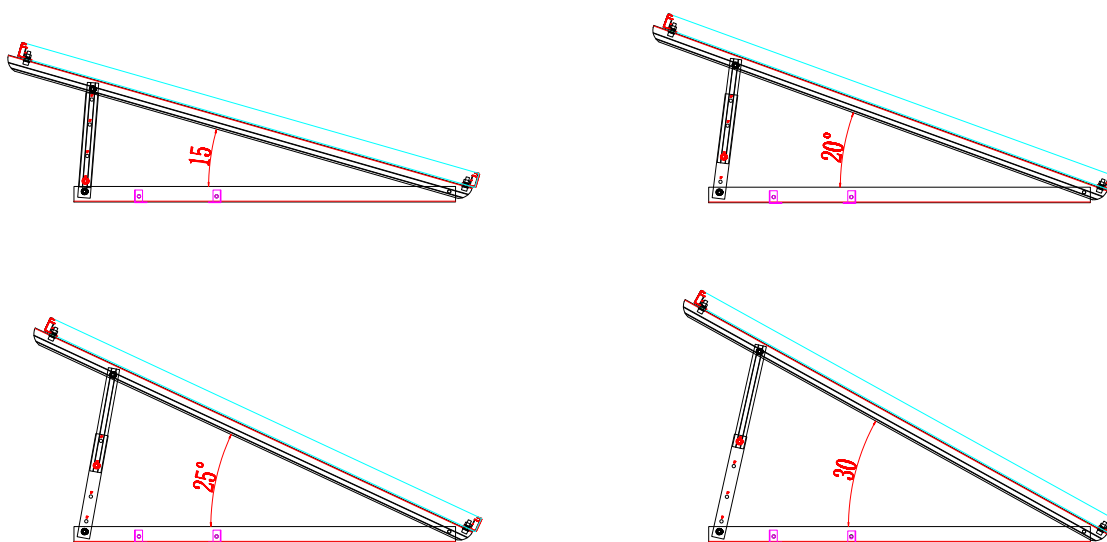


- 2 Die Teleskopstange auf den passenden Winkel einstellen und anschließend mit Schrauben befestigen.

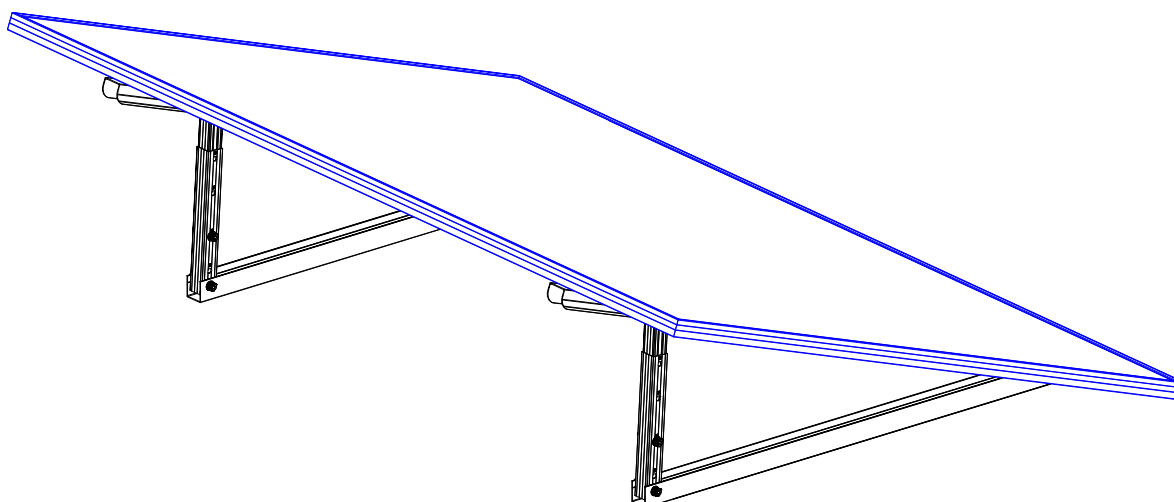
Adjust the telescopic rod to the proper angle, then fasten it with bolts.



Supports Adjustable Tilt Angle



3 Effect display.



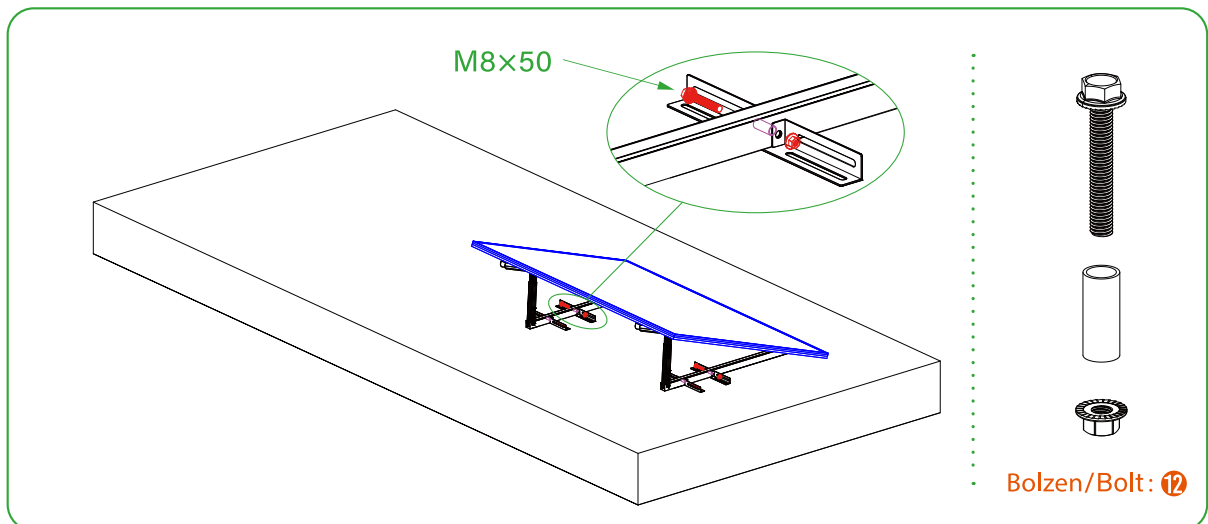
6.2.3 Bodenbefestigung / Ground Fixing

- 1 Den Beschwerungshalter auf den Boden stellen. Anschließend die vormontierte Einheit aus Dreieckshalter und Solarpaneel an den Befestigungsbohrungen ausrichten, in den Beschwerungsrahmen einsetzen und mit Schrauben sowie Aluminiumrohren fest befestigen.

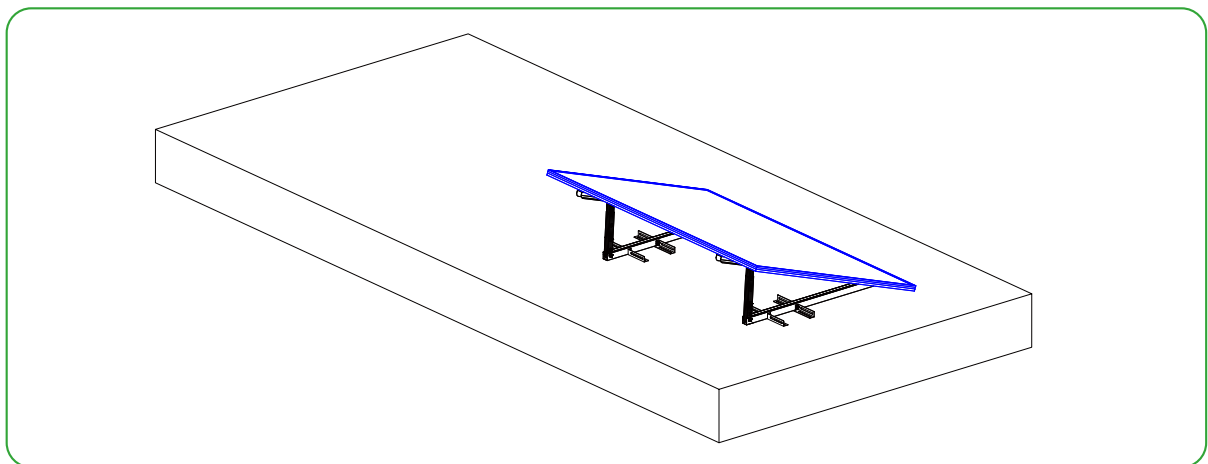
Place the ballast bracket on the ground, then align the pre-assembled triangular bracket-solar panel assembly with the mounting holes, fit it into the ballast frame, and fix it securely with bolts and aluminum tubes.

Hinweis: Die Aluminiumrohr-Schraubeneinheiten sind vormontiert und müssen vor der Installation auseinandergebaut werden.

Note: The aluminum tube bolt assemblies are pre-assembled and need to be disassembled before installation.

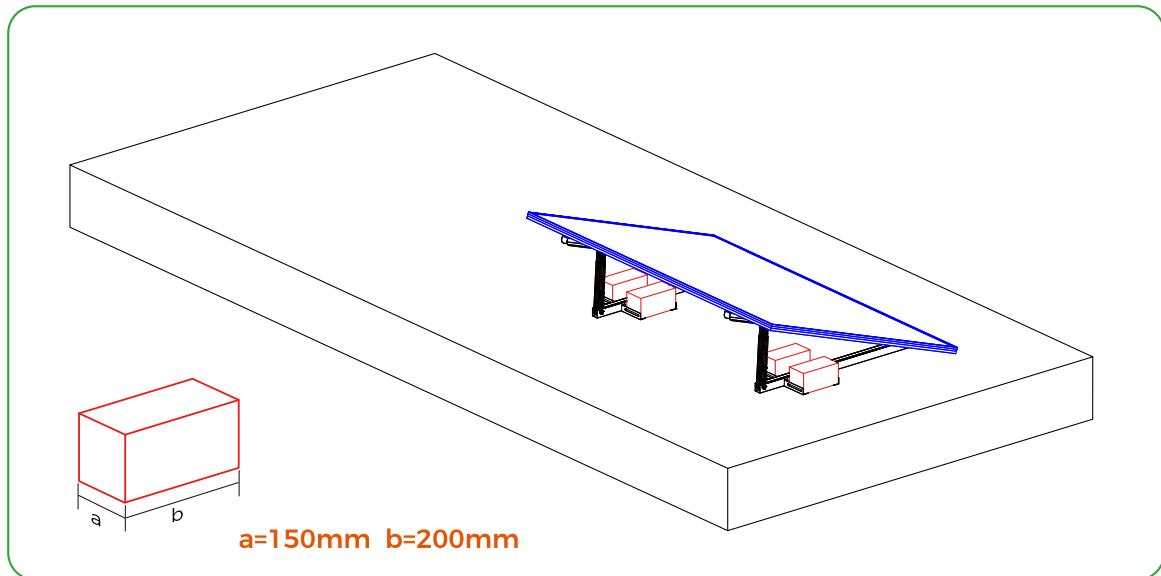


- 2 Effektansicht / Effect display.



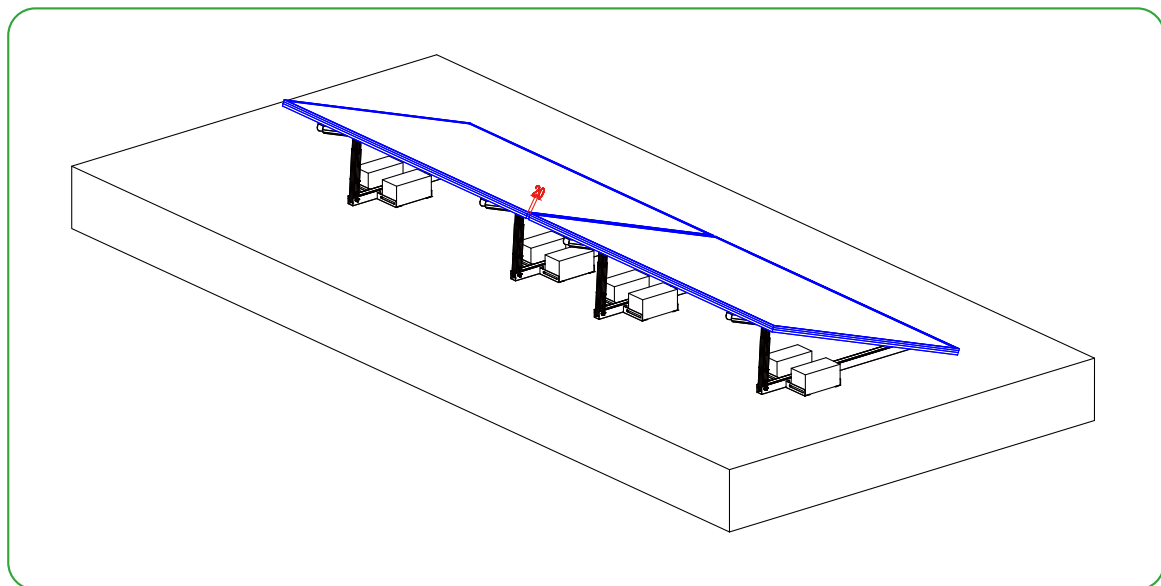
- ③ Beschwerungsblöcke auf den Beschwerungshalter legen, um dessen Stabilität zu erhöhen.

Place the ballast blocks on the ballast bracket to enhance the stability of the bracket.

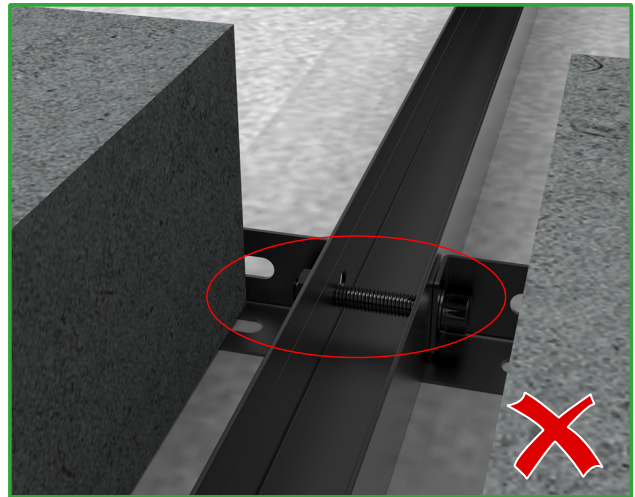
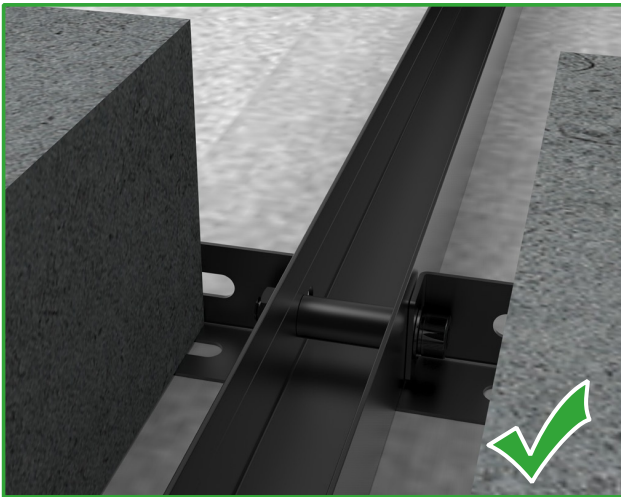


- ④ Bei der Montage zweier Solarpaneele muss der Abstand zwischen ihnen 20 mm betragen.

If two solar panels are installed, the spacing between them shall be 20 mm.



6.3 Fehlerdarstellung / Error Demonstration



- 1 Die Aluminiumrohre am Ballastgestell wurden nicht montiert.
The aluminum pipes on the ballast rack have not been installed.



- 2 Die Unterlegscheiben der Schrauben sind verkehrt herum montiert.
The bolt washers have been installed upside down.