



Montageanleitung
**Freiflächensystem
ISYS 1.1**

Art.-Nr.: FRTSTV

Vielen Dank, dass Sie sich für unser Montagesystem entschieden haben.

Mit dieser Anleitung werden wir Ihnen detailliert schildern wie Sie bei der Montage vorzugehen haben.

Falls Sie Fragen haben sollten, stehen wir Ihnen gerne jederzeit zur Verfügung.

Inhaltsverzeichnis:

1.	Allgemeines	3
1.1	Bezeichnung der Einzelteile	3
1.2	Übersicht benötigte Werkzeuge und Hilfsstoffe	3
1.3	Anzugsmomente für Schrauben	4
2.	Die Installation	4
3.	Diebstahlschutz	14
4.	Wartung	15
5.	Oberflächenbehandlung und Korrosion	15
6.	Sicherheit und Haftung	16
6.1	Oberflächenbehandlung und Korrosion	16
6.2.	Sicherheit und Haftung	17
6.3	Elektrische Installation	17

Liebe Kundin, lieber Kunde,

mit dem Erwerb unserer Systeme haben Sie sich nicht nur technisch ausgereifte Produkte, sondern darüber hinaus einen hervorragenden, lückenlosen Service gesichert.

Unsere kompetenten Mitarbeiter werden Sie bei auftretenden Fragen jederzeit beraten und sich eingehend mit Ihrem Anliegen auseinandersetzen und natürlich dafür Sorge tragen, dass alles zu Ihrer Zufriedenheit durchgeführt wird.

Unsere eigens entwickelten Montagesysteme weisen gegenüber herkömmlichen Systemen wesentliche, zeitsparende Merkmale auf, welche effizienteres Arbeiten bei der Montage der Unterkonstruktion und der Module ermöglichen!

Wollen Sie sich nicht selbst mit der Montage beschäftigen, so fordern Sie einfach ein Angebot für die Installation Ihres Projektes an. Wir arbeiten weltweit mit den besten Montageunternehmen zusammen und können hier aufgrund unserer langjährigen Erfahrung äußerst wirtschaftliche Konditionen anbieten.

Sollten Sie Ihr Projekt selber installieren, so wünschen wir Ihnen gutes Gelingen und hoffen, dass Sie mit unserem Service zufrieden waren.

Ihr Oberhauser Team

1. Allgemeines

- Der Untergrund für das Montagegestell sollte eben und tragfähig sein.
- Der elektrische Anschluss darf nur von einer zugelassenen Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Die fertige Fotovoltaikanlage sollte zum Schutz vor unerlaubtem Betreten bzw. zum Schutz vor Beschädigungen durch Wild, komplett eingezäunt werden.
- Das gesamte Verpackungsmaterial muss gemäß den gesetzlichen und technischen Vorschriften ordnungsgemäß entsorgt werden. Siehe hierzu EN 378.
- Die Photovoltaik- Befestigungssysteme der Firma Oberhauser dienen ausschließlich als Unterkonstruktion zur Befestigung Photovoltaik - Modulen und dürfen nur ihrem statischen Nachweis entsprechend verwendet werden.
- Die Montage der Photovoltaik - Module darf nur entsprechend der Herstellerangaben erfolgen.

1.1 Bezeichnung der Einzelteile

A = Rammprofil C140 x 80 mm, Länge je nach Erfordernis

B = Sparrenprofil C100 x 50 mm, Länge je nach Erfordernis

C = Querträger/Modulträger C75 x 50 mm, Länge je nach Erfordernis

D = Verbinder für Querträger

E = Schraube Sechskant DIN 933 – M12 x 40, Material: A2-70 oder 8.8

F = Beilagscheibe DIN 9021 – 13,0 mm; Material: A2 – 70 oder 8.8

G = Sperrzahnmutter DIN 6923 – M12; Material: A2 – 70 oder 8.8

H = Modulmittelklemme

I = Modulendklemme

J = Diagonalstrebe Winkel 50 x 50 x 5 mm, Material: Stahl verzinkt

1.2 Übersicht benötigte Werkzeuge und Hilfsstoffe

Schlagbohrmaschine

Bohrmaschine oder Akku-Schrauber mit Drehmomentbegrenzung

Bleistift

Neigungsmessgerät

großen Anschlagwinkel ca. 2000 mm

Schraub-Einsatz Inbus SW 6 mm

Ratsche mit Drehmoment und Steckschlüsseinsatz SW 19 mm

Ratsche mit Drehmoment und Steckschlüsseinsatz SW 17 mm

Maßband min. 50 m

Schnur 50 – 100 m

Eisenstangen

1.3 Anzugsmomente für Schrauben

Sechskantschraube DIN933 M12x40 (Material A2/A4)	100 Nm
Sechskantschraube DIN EN 14399/4 M12x40 (HV)	130 Nm
Sechskantschraube DIN933 M12x40 (Material A2/A4)	60 Nm
Inbusschrauben für Modulklemmen	8 - 10 Nm

Nach der Montage wird eine stichprobenartige Prüfung des Anzugsmoments, min. 5 % aller Schraubverbindungen, empfohlen. Die Überprüfung sollte im Zuge der Wartungsarbeiten jährlich wiederholt werden.

2. Die Installation

Eine bewährte Methode ist die Fundamentierung durch Rammprofile bestehend aus verzinktem Stahl. Die statischen Anforderungen am Standort und die Ergebnisse der Bodenuntersuchung entscheiden maßgeblich die Länge der Rammprofile.

Diese werden durch Rammmaschinen in den Boden gerammt, wobei eine optimale Ausrichtung in alle Richtungen möglich ist.

Schritt 1: Einmessen der Rammprofile und Materialverteilung

Rote Markierungen:

Diese Punkte werden vom Vermesser vorab eingemessen und dauerhaft markiert. Der Vermesser wird vom Auftraggeber beauftragt und sollte mit der Einmessung frühestens eine Woche vor Baubeginn beginnen und spätestens am Tag des Baubeginns die Arbeiten abgeschlossen haben.

Schwarze Markierungen:

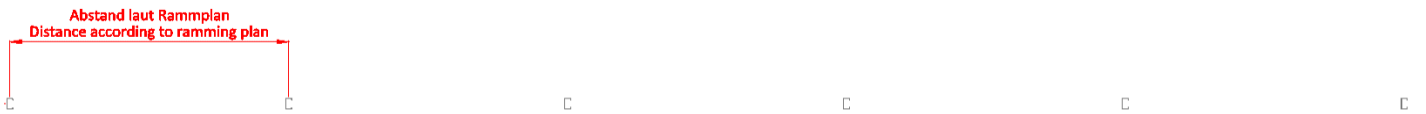
Diese Punkte werden vom Montageteam eingemessen. Hierzu wird i.d.R. ein langes Maßband (50 - 100 m) ausgelegt und die Rammprofile (schwarze Markierungen) werden anschließend auf dem Maßband markiert. Die Abstände richten sich nach dem Rammplan und den Maßketten, die Sie von Oberhauser erhalten.

Das Material (Rammprofile) wird anschließend auf dem Feld verteilt, um die Montagezeiten effizienter zu gestalten.

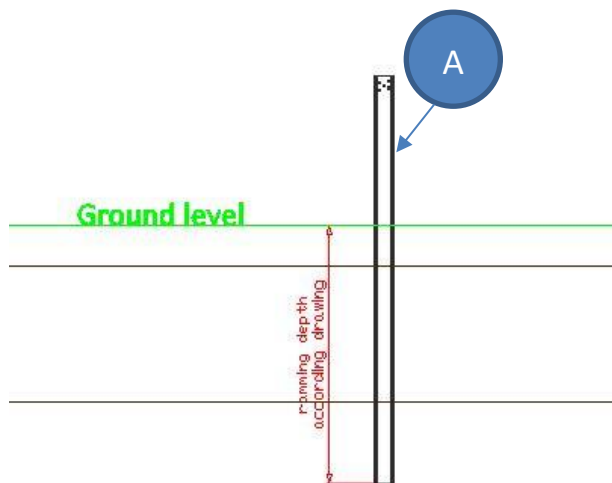


Schritt 2: Rammung

1

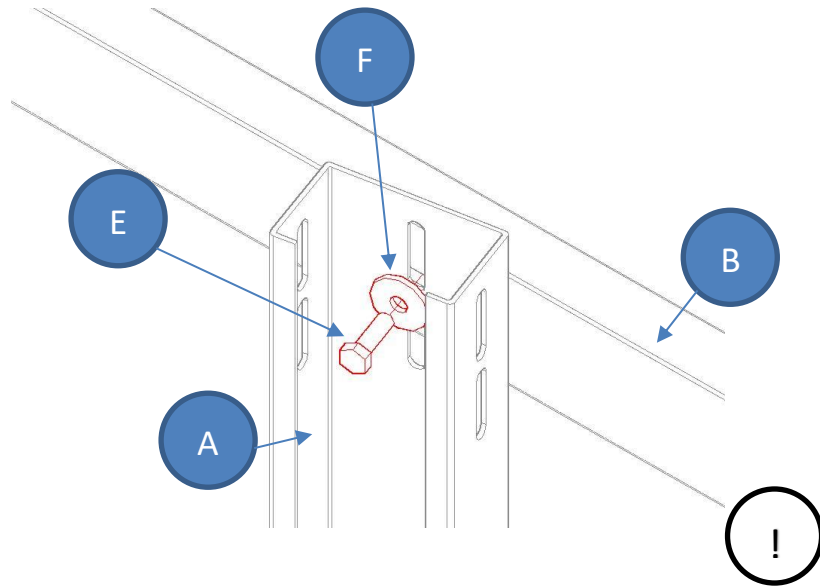


2

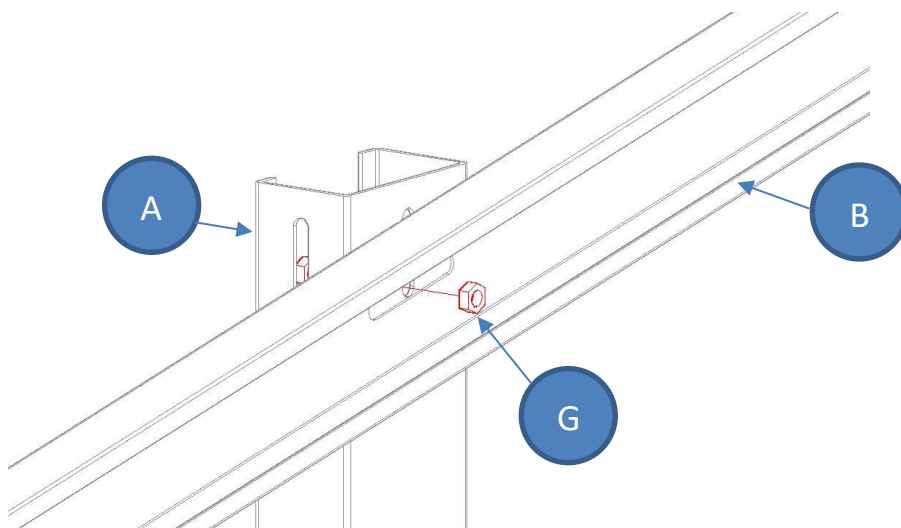


Schritt 3: Montage der Sparrenprofile

1

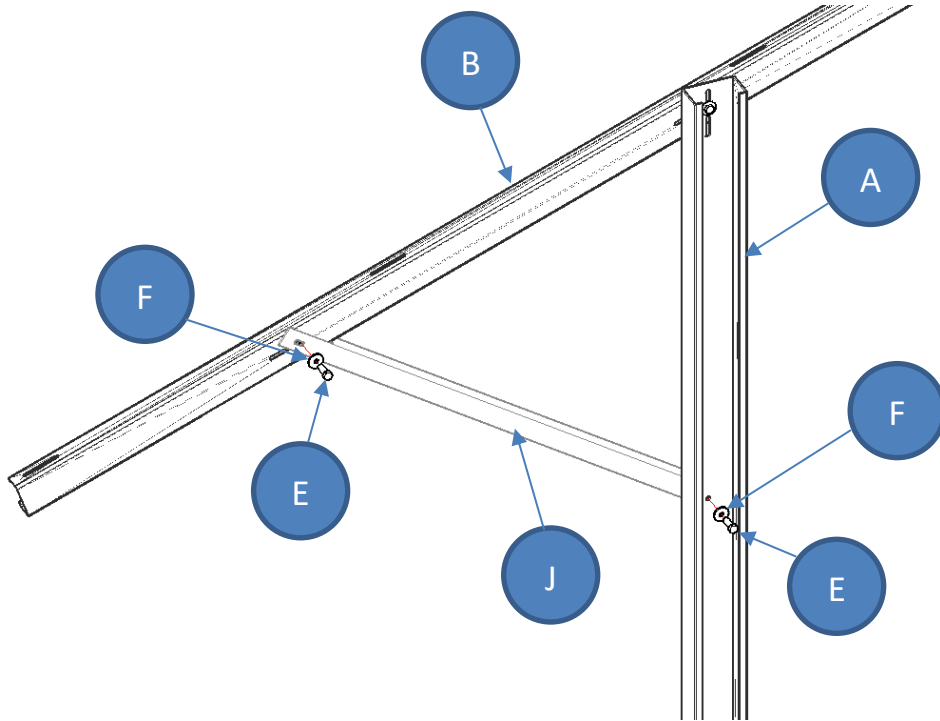


2

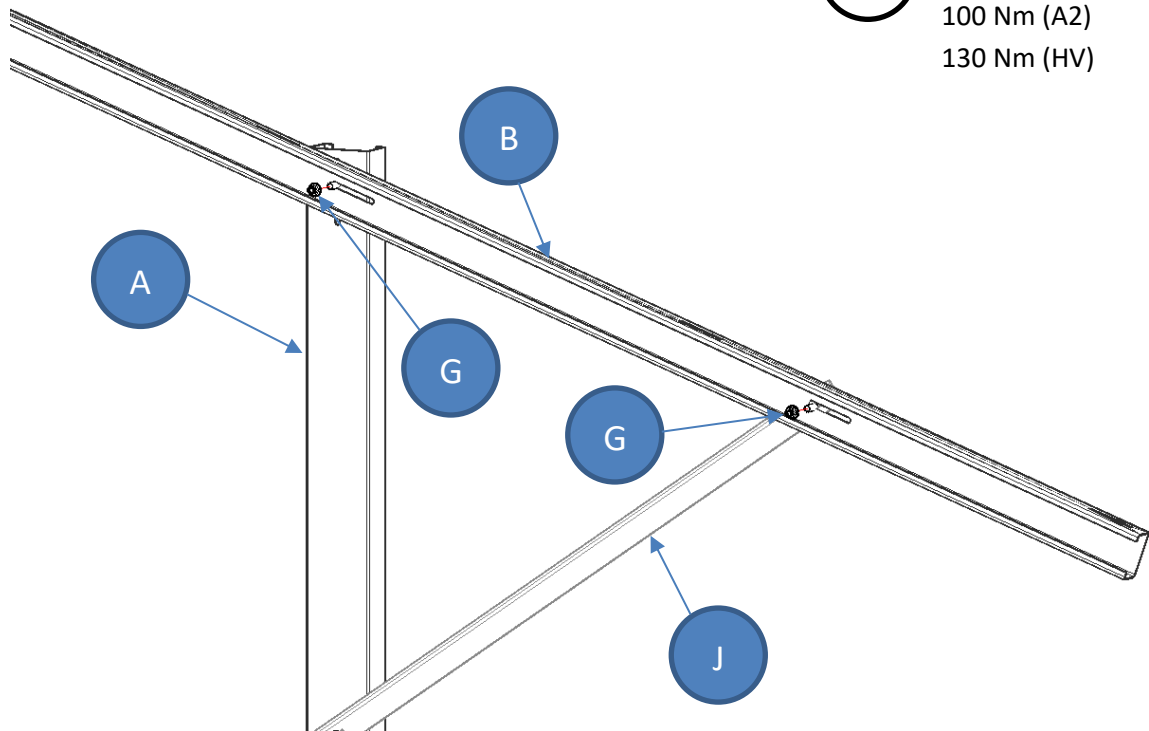


Schritt 4: Montage der Diagonalstreben

1



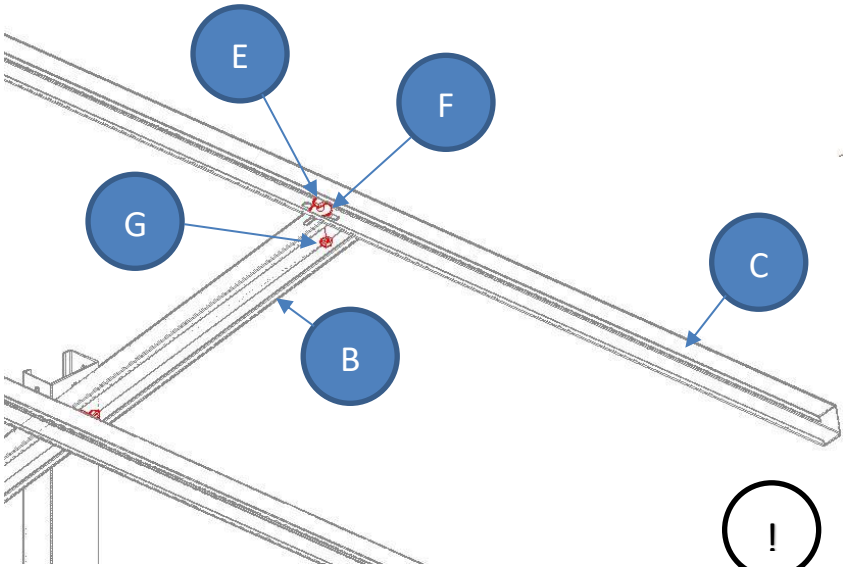
2



Drehmoment:
100 Nm (A2)
130 Nm (HV)

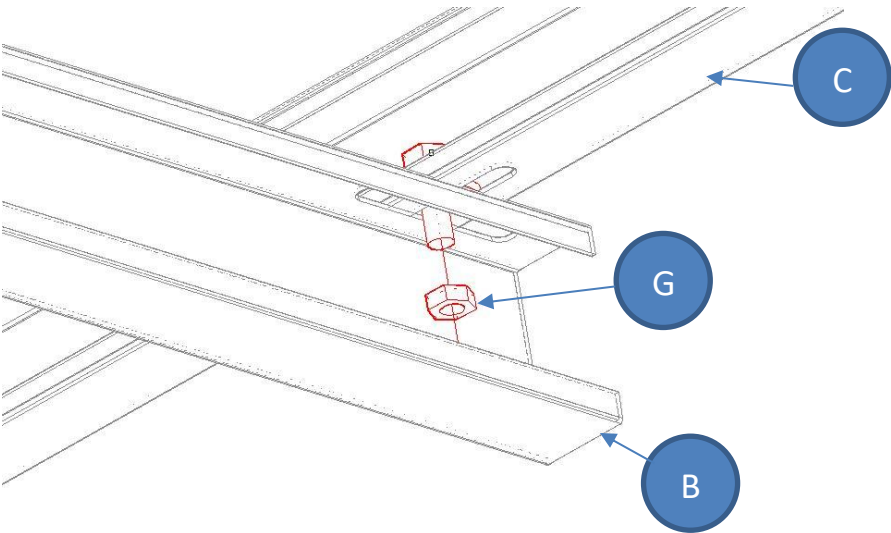
Schritt 5: Montage der Modulträger

1

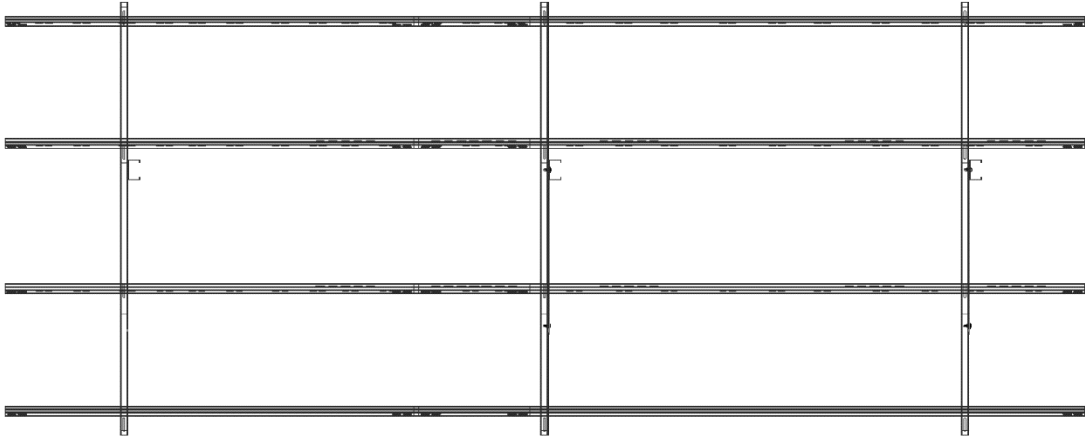


! Drehmoment: 60 Nm

2

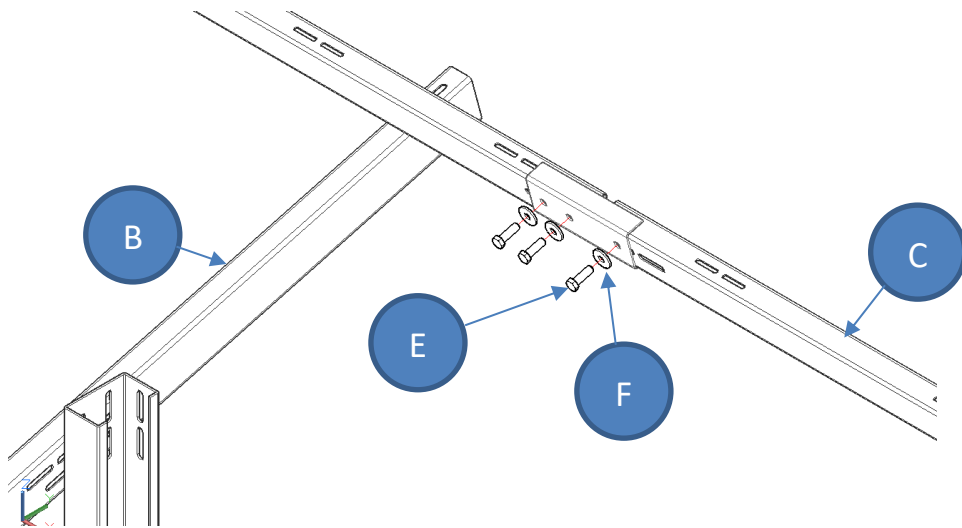


3

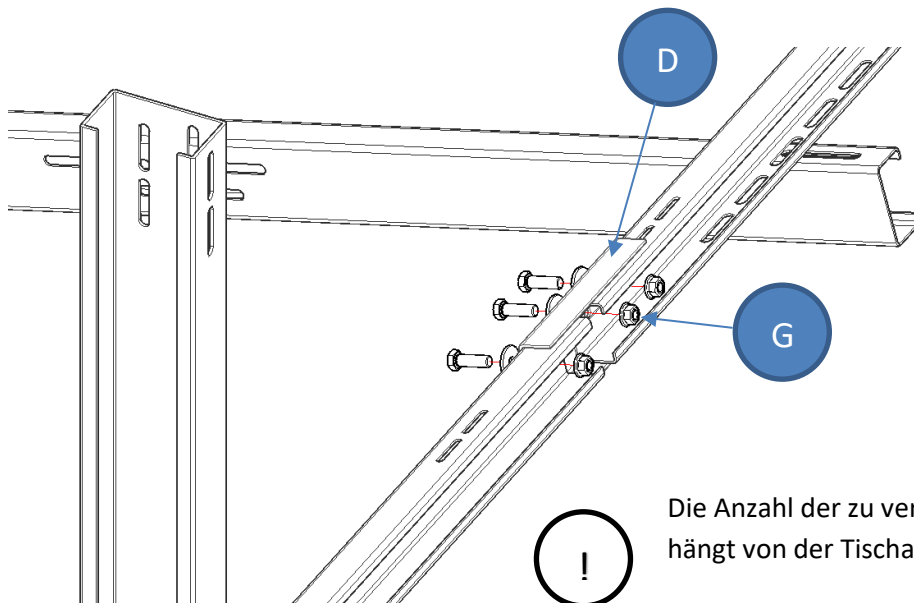


Schritt 6: Montage der Modulträger – Verbinder

1



2

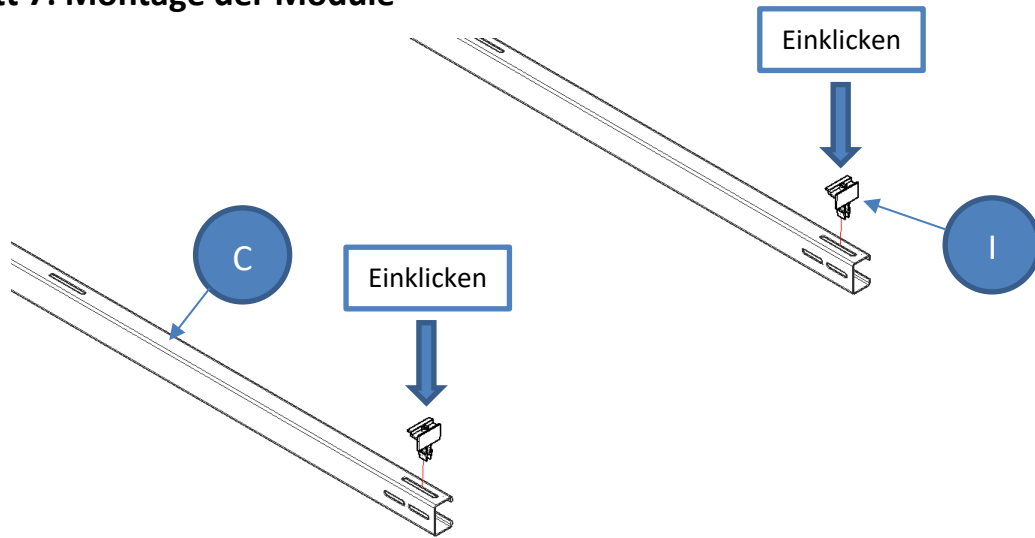


Die Anzahl der zu verwendenden Längsverbinder hängt von der Tischausführung ab.

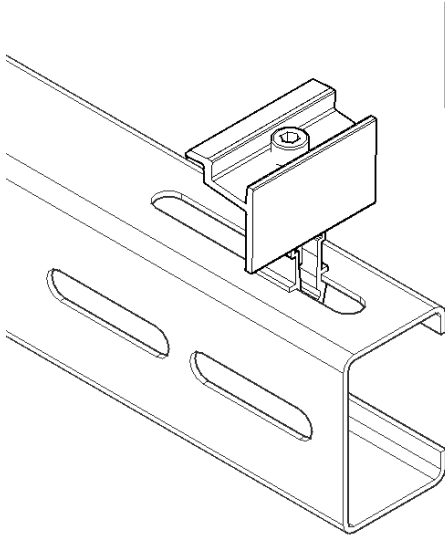
Drehmoment: 60 Nm

Schritt 7: Montage der Module

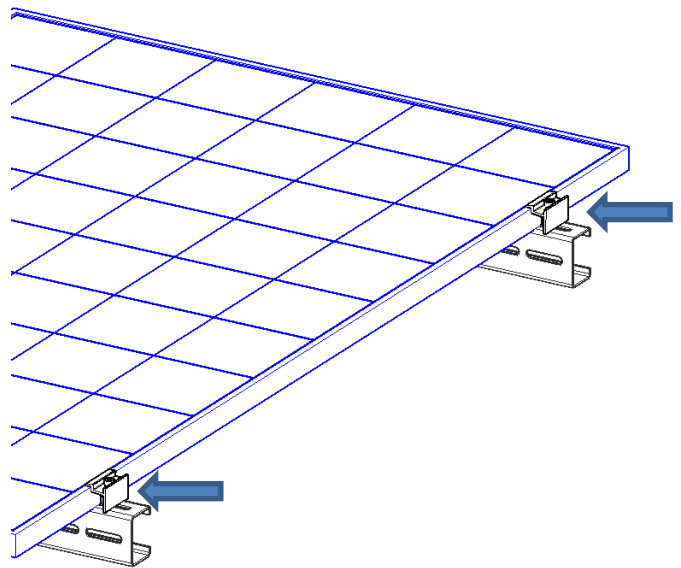
1



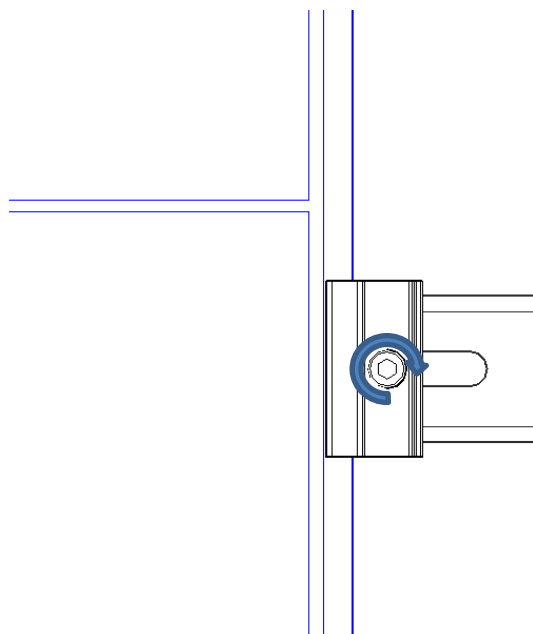
2



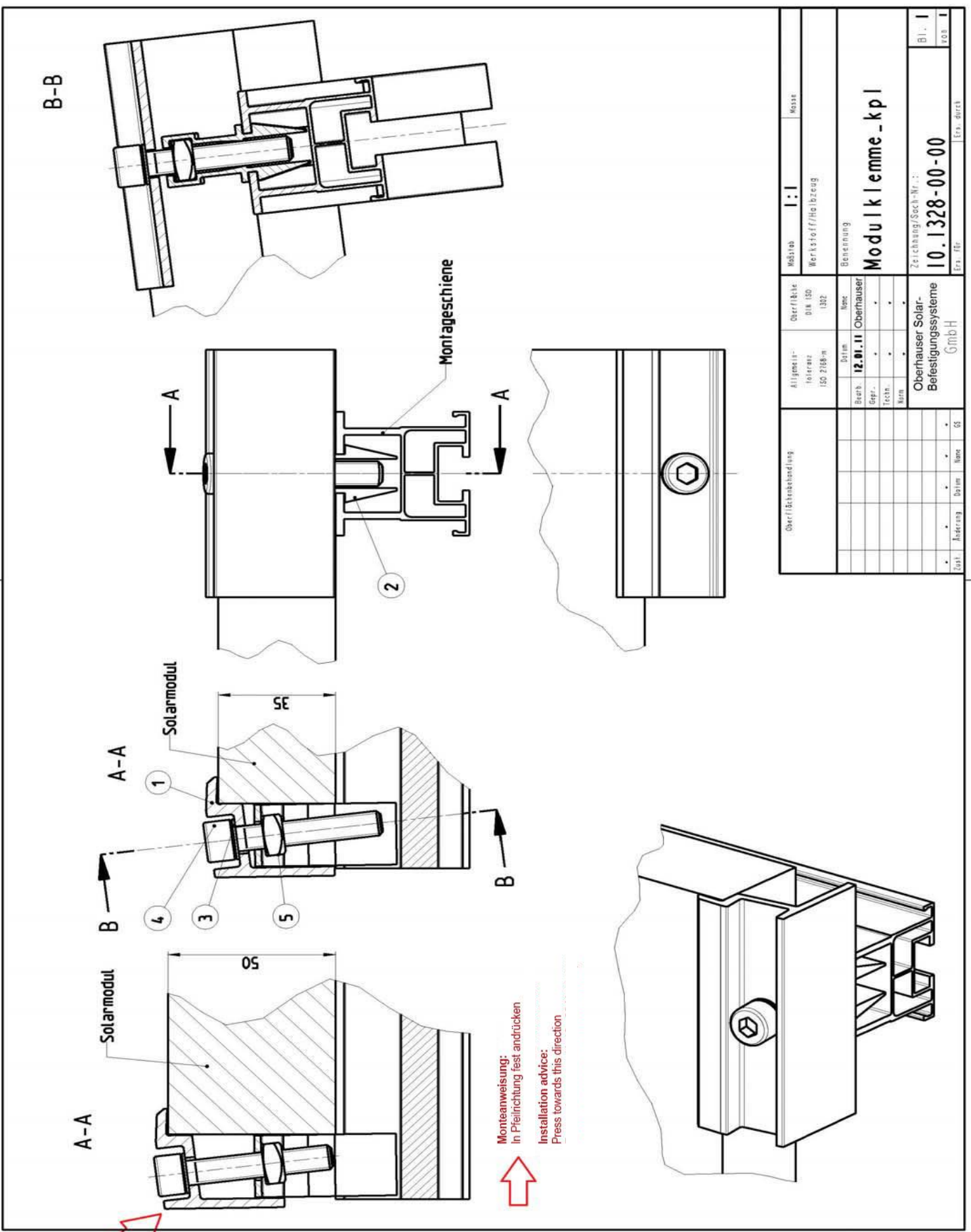
3



4

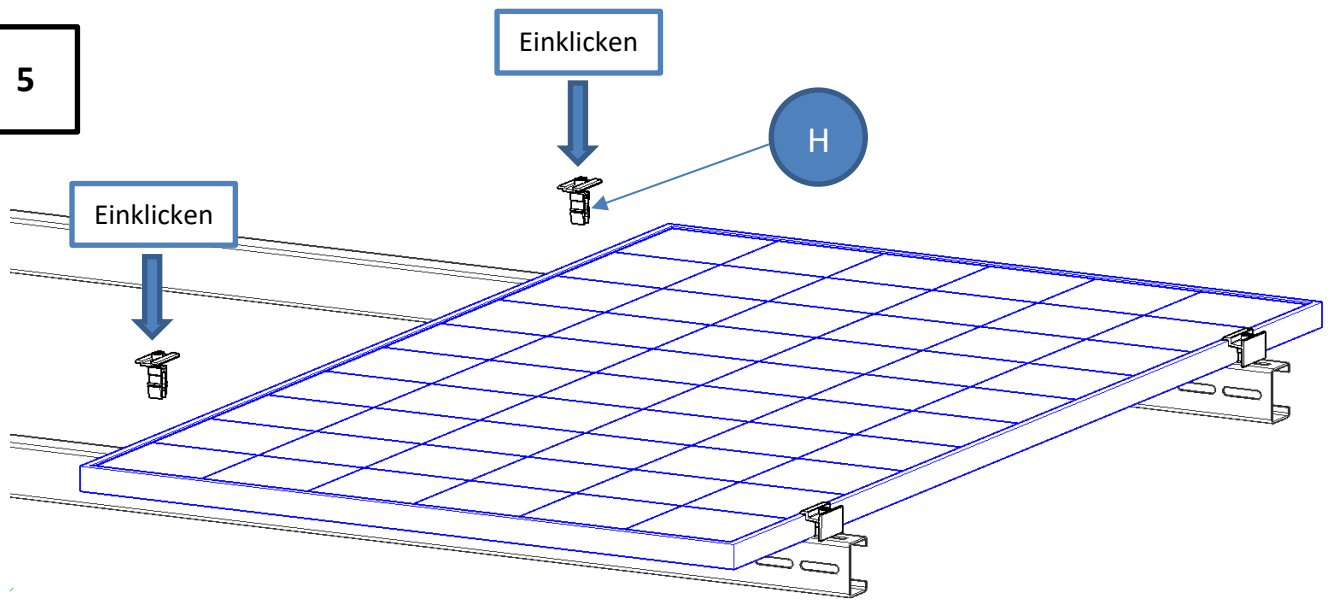


Drehmoment: 8 - 10 Nm

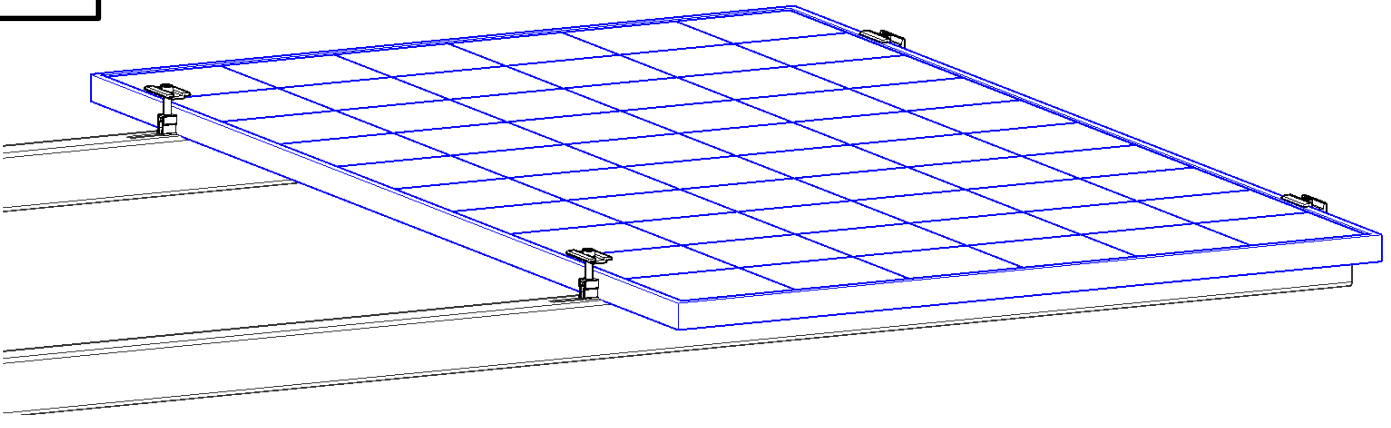


Überflächbehandlung	Allgemeine Normen ISO 2188-1	Oberfläche DIN ISO 1302	Maßstab 1:1	Masse
	Beitrag 12.01.11	Norm Oberhauser	Genehmigung	
			Modulklemme_kpl	
			Zeichnung/Sech-Nr.: 10.1328-00-00	
			Erz. für	
			Ers. durch	
			Bl. I	
			100 I	
			GmbH	
			Oberhauser Solar- Befestigungssysteme	
			GmbH	

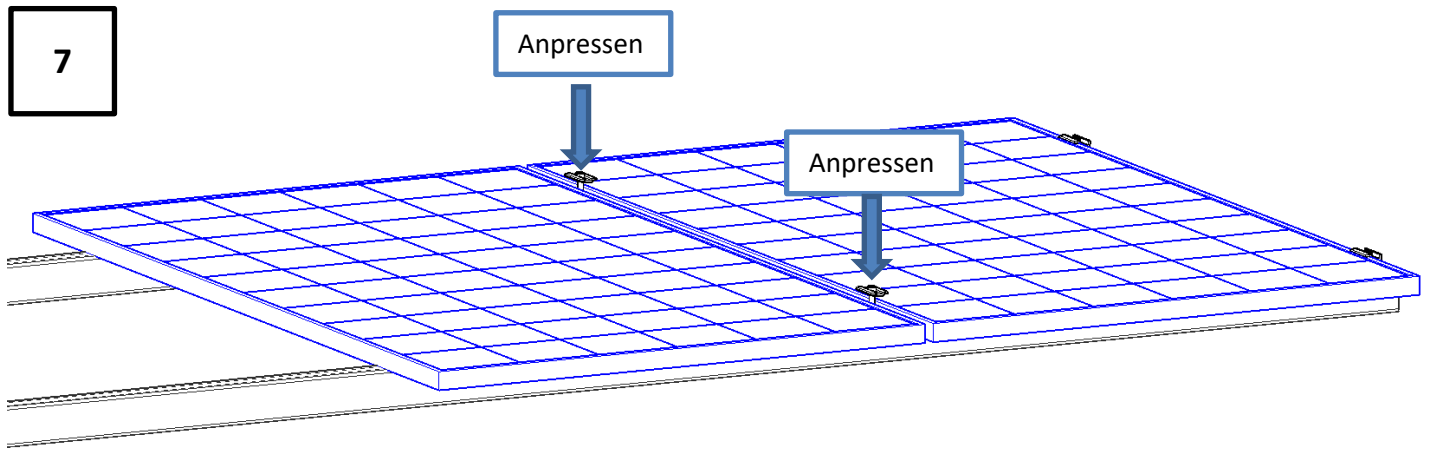
5



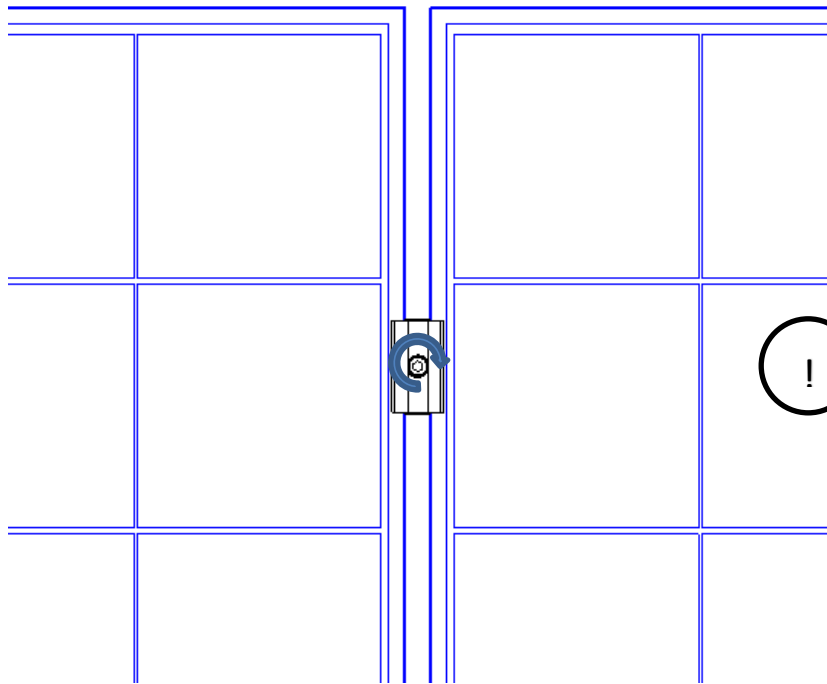
6



7



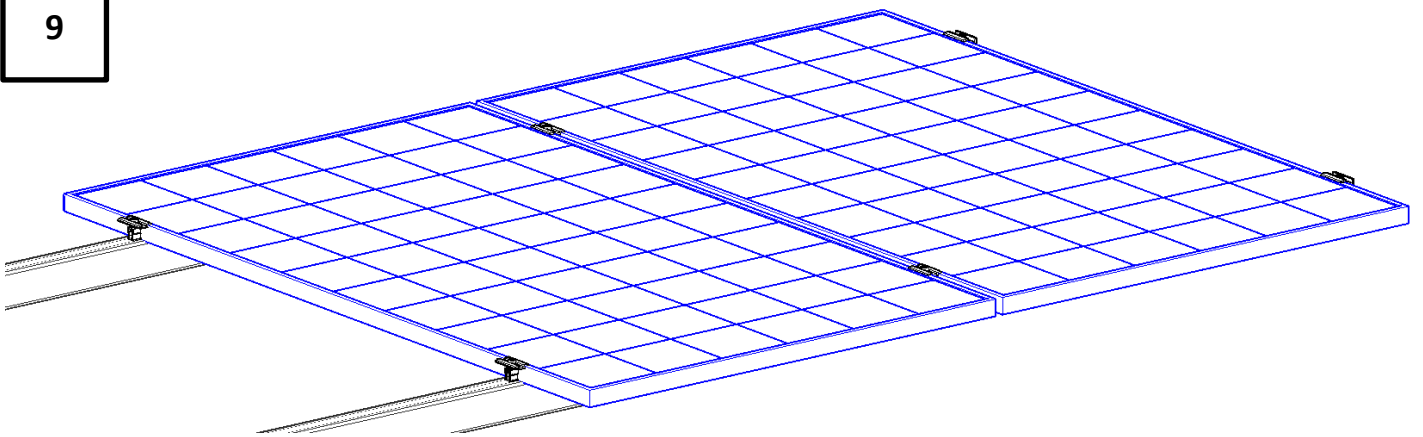
8



!

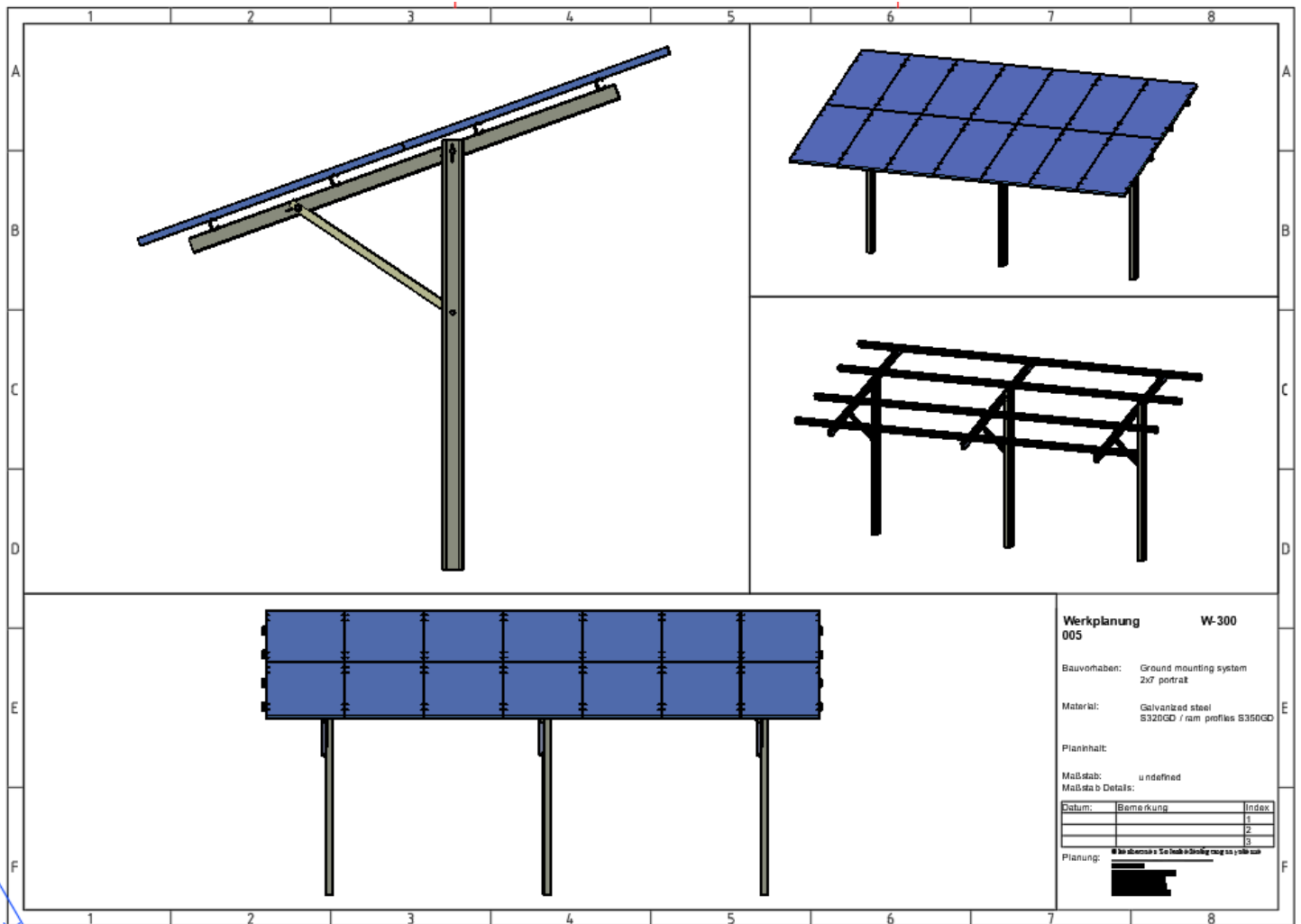
Drehmoment: 8 - 10 Nm

9



!

So lange fortführen bis das letzte Modul in der Reihe befestigt ist. Am Ende der Reihe wird wieder eine Modulendklemme gesetzt.



Für jedes Projekt erhalten Sie eine individuelle Tischzeichnung, sowie Belegungs-, Verschattungs- und Rammplanung.

3. Diebstahlschutz

„Gelegenheit macht Diebe!“ Um dieser Tatsache vorzubeugen, liefern wir Ihnen gerne auf Anfrage unsere **Sicherungskugeln** oder wahlweise **Abreißmuttern** und/oder **Sicherheitsschrauben**.

Je nach ausgewählten Maßnahmen wird ein Diebstahl erschwert oder sogar verhindert.

Einen hundertprozentigen Diebstahlschutz kann es jedoch nicht geben, da jedes System mit dem richtigen Werkzeug und mit dem erforderlichen Zeitaufwand „geknackt“ werden kann.

4. Wartung

Solaranlagen müssen regelmäßig gewartet werden, um die optimale Funktion dauerhaft zu gewährleisten sowie die Garantievoraussetzungen zu erfüllen. Mindestens einmal jährlich sollte eine Sichtkontrolle der Anlagen auf Schäden durchgeführt werden, sowie stichpunktartige Überprüfungen der Schraubverbindungen durchgeführt werden. Speziell **nach Sturmereignissen** ist zu empfehlen diese Überprüfungen gesondert durchzuführen. Speziell im Außenbereich der Anlage, welcher den Windeinflüssen am stärksten ausgesetzt ist, sollte intensiver geprüft werden (Schraubverbindungen, Modulbefestigungen, Schäden, etc.).

Erkennbare Schäden sind zu reparieren und defekte Teile auszutauschen. Lockere Schraubverbindungen sind fest anzuziehen, gemäß der in dieser Anleitung angegebenen Drehmomente (siehe § 1.3).

Bei Verschmutzungen der Module empfehlen wir diese zu reinigen um eine optimale Leistung der Anlage zu gewährleisten. Hinweise dazu sind beim Modulhersteller bzw. bei Fachbetrieben einzuholen.

Bei größeren Beschädigungen am Gestell bzw. bei Schäden an der Elektrik sind zur Behebung Fachbetriebe einzuschalten. Wir weisen darauf hin, dass Gefahr für Gesundheit und Leben bestehen kann.

5. Oberflächenbehandlung und Korrosion

Die Montagesysteme von Oberhauser bestehen aus Aluminium und/oder aus verzinktem Stahl. Je nach Projektstandort, können die atmosphärischen Bedingungen variieren.

Ebenfalls richtet sich die Oberflächenbehandlung nach den bodenchemischen Kennwerten. Diese müssen durch entsprechende Gutachten seitens des Auftraggebers bei Auftragsvergabe bereitgestellt werden.

Die Firma Oberhauser Bau - Systeme GmbH bescheinigt eine Lebensdauer von **25 Jahren** im Rahmen und in Übereinstimmung mit sämtlichen Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Oberhauser Bau – Systeme GmbH und der nachfolgenden Bedingungen.

1. Der Umfang der Oberflächengarantie ist nach unserem Ermessen beschränkt auf die Übernahme der Kosten der Reparatur der fehlerhaften Profile oder der Lieferung mangelfreier Profile auf unsere Kosten an den Sitz des Kunden, sodass dieser die defekten Profile selbst ersetzen kann. Dabei muss es sich um Profile mit denselben oder höheren Eigenschaften und desselben Typs handeln.

2. Die Oberflächengarantie gilt weder für entstandene Transportschäden, noch für Beschädigungen der Profile während der Montage. Profile die durch Rammung in den Boden eingebracht werden, müssen seitens des Kunden oder dem beauftragten Montageunternehmen nachverzinkt werden. Die Nachverzinkung ist mit einer vom Werk erstellten Verzinkung nicht zu vergleichen und muss daher regelmäßig geprüft und ggf. nachbearbeitet werden.

3. Die Garantie kann nicht auf Dritte übertragen werden.

4. Die Oberflächengarantie gilt für 25 Jahre für Anlagen in Gegenden mit normalen atmosphärischen Umgebungsbedingungen hinsichtlich der Korrosion (C1 bis C3 nach EN ISO 12944-2). Anlagen in aggressiveren Umgebungen C4 – CX müssen separat betrachtet werden. Ein zusätzlicher Korrosionsschutz ist in diesen Fällen anzuraten.

5. Die Oberflächengarantie gilt nicht für Gegenden mit stark verschmutzter Luft oder näher als 2 km von der Seeküste entfernt und/oder für Gegenden in denen die Anlagen häufig mit Frischwasser oder Salzwasser in Kontakt kommen.

6. Die Oberflächengarantie gilt nicht für Anlagen, die von jeglicher Art von Chemikalien beaufschlagt werden, die zu Korrosion führen können, beispielsweise Rauch sowie Regenwasser, das Carbon, Ablagerungen oder Partikel aus Schwermetallen, alkalische Produkte wie Asche, Zement oder tierische Ausscheidungen enthält oder für Anlagen, die sich im Umfeld einer Kläranlage befinden.

7. Das visuelle Erscheinungsbild der Schnittkanten und die Verfärbung der Zink – Oberfläche aufgrund des Abflusses über Schnittkanten oder benachbarter Teile ist nicht Gegenstand der Oberflächengarantie.

8. Die Garantie gilt nicht für Gegenden mit hohem Zinkabrieb (Wüstengegenden, Gegenden mit sandigen Böden und starkem Wind)

9. Das Montagesystem muss jährlich durch den Kunden oder seinen Erfüllungsgehilfen überprüft werden. Festgestellte Beschädigungen müssen beseitigt werden (Kratzer, Dellen, etc.) Die gesamte Anlage muss entsprechend der Montageanleitung von Oberhauser und den darin enthaltenen Montage- und Wartungshinweisen jährlich gewartet werden. Hierfür ist der Kunde oder sein Erfüllungsgehilfe oder sein Vertreter verantwortlich.

10. Sämtliche Garantieleistungen durch uns stehen unter der Bedingung vollständiger Kaufpreiszahlung durch den Kunden. Sie bestehen innerhalb der gewährten Frist ab Abnahme, spätestens jedoch ab Zustellung der Schlussrechnung.

Diese Bedingungen sind vollständiger Bestandteil des zwischen der Oberhauser Bau-Systeme GmbH und dem Kunden geschlossenen Vertrages.

6. Sicherheit und Haftung

6.1 Elektrische Installation

Unsere Montageanleitung liefert keine elektrischen Installationshinweise, sondern widmet sich ausschließlich der Montage der Unterkonstruktion und der Module für eine PV – Anlage.

Somit übernehmen wir auch keine Haftung für Schäden die durch die Elektrik hervorgerufen wurden.

Folgende Hinweise sollten sie jedoch beachten:

- Installation und Inbetriebnahme sollte durch Elektrofachkräfte erfolgen.
- Gültige Vorschriften und Sicherheitsanweisungen beachten.
- Bei Feuchtigkeit keine elektrische Installation durchführen.

- Auch geringe Beleuchtung kann zu sehr hohen Gleichspannungen an der Reihenschaltung von Solarmodulen führen und somit bei Berührung lebensgefährlich sein!

6.2 Sicherheit bei der Arbeit

Bei Arbeiten jeglicher Art, sollten die gültigen Unfallverhütungsvorschriften eingehalten und befolgt werden.

Darüber hinaus sollten nur geprüfte Elektro-Werkzeuge verwendet werden sowie der Gefahren-Bereich abgesperrt werden.

Um Verletzungen zu vermeiden ist eine ausreichende persönliche Schutzausrüstung wie Sicherheitsschuhe, entsprechende Arbeitskleidung, Arbeitshandschuhe, Schutzbrille, Helm usw. zu verwenden.

Hinweise gibt Ihnen auch die Bau – Berufsgenossenschaft.

6.3 Haftungsausschluss

Diese Montageanleitung enthält Hinweise und Empfehlungen zur Montage der Photovoltaik – Befestigungssysteme der Firma Oberhauser.

Zusätzlich zu unseren Hinweisen sollte der installierende Fachbetrieb die gültigen Vorschriften und Regeln der Technik beachten.

Der Installationsbetrieb ist verantwortlich für die Dimensionierung der Anlagen.

Die Firma Oberhauser haftet nicht für die in kaufmännischen Anlageangeboten enthaltenen Dimensionierungshinweise.

Ebenso trägt der Installationsbetrieb die Verantwortung für die mechanische Haltbarkeit der montierten Schnittstellenverbindungen an der Gebäudehülle und auch deren Dichtigkeit.

Die Bauteile der Firma Oberhauser sind auf die zu erwartenden Belastungen und dem aktuellen Stand der Technik ausgelegt.

Die Firma Oberhauser haftet nicht bei unsachgemäßer Handhabung der verbauten Bauteile.

Bei sachgemäßer Handhabung, Dimensionierung gemäß den statischen Rahmenbedingungen, Einhaltung der Wartungsanweisungen und (soweit nicht gesondert vereinbart) normalen Umwelt- und Umgebungsbedingungen gewährt die Firma Oberhauser eine 10 - jährige Produktgarantie die Haltbarkeit der Gestellsysteme. Dies gilt im Rahmen der z.B. in der EC1 zu berücksichtigenden Umweltbedingungen.

Da die statische Dimensionierung nicht für alle möglichen Umweltbedingungen erfolgen kann, sondern sich nur nach den gültigen Normen richtet, sind entsprechende Elementarversicherungen empfehlenswert.

oberhauser

Bau » Systeme

Oberhauser Bau-Systeme GmbH

Rohrbach-Bahnhof 18
84494 Niederbergkirchen

Tel.: +49 (0) 8635 69392- 0

Fax: +49 (0) 8635 69392-20

E-Mail: info@oberhauser-pv.de

