Montageanleitung Solarzaun Premium

Inhaltsverzeichnis

1. Produktdatenblatt 6
2. Komponenten 7
3. Empfohlenes Werkzeug 16
4. Vorbemerkung 17
5. Teil A: Premium Solarzaun auf Betonmauer 18
    1. Vorbereitung 18
    2. Injektion und Dübel einsetzen 19
    3. Fußanker, Beilagscheibe & Mutter herrichten 21
    4. Montage Premium Pfosten 25
    5. Einsetzen der Einlegebleche 27
    6. Modulhalter in unteren Riegel einsetzen 30
    7. Kabeltülle in oberen/unteren Riegel einsetzen 32
    8. Montage unterer & oberer Riegel 33
    9. Bifaciales PV-Modul einsetzen 36
    10. Modulhalter im oberen Riegel fixieren 38
    11. Kabel zusammenschließen 39
    12. Befestigung Abdeckblech & Pfostenkappe 40
    13. Zusätzliche Informationen 44

Inhaltsverzeichnis

6. Teil B: Solarzaun
mit Punktfundamenten mittels Premiumpfahl 50
1. 120er Premiumpfähle einbetonieren 51
2. Montage Premium Pfosten 54
3. Einsetzen der Einlegebleche 55
4. Modulhalter in unteren Riegel einsetzen 58
5. Kabeltülle in oberen/unteren Riegel einsetzen 60
6. Montage unterer & oberer Riegel 61
7. Bifaciales PV-Modul einsetzen 64
8. Modulhalter im oberen Riegel fixieren 66
9. Kabel zusammenschließen 67
10. Befestigung Abdeckblech & Pfostenkappe 70
7. Zusätzliche Informationen 72

Inhaltsverzeichnis

8. Teil C: Solarzaun² 78
1. 160er Premiumpfähle einbetonieren 79
2. Montage Premium Pfosten 82
3. Eisetzen der Einlegebleche 83
4. Modulhalter in unteren Riegel einsetzen 85
5. Kabeltülle in alle Riegel einsetzen 87
6. Montage Riegel 88
7. Bifaciales PV-Modul einsetzen 91
8. Modulhalter im oberen Riegel fixieren 94
9. Kabel zusammenschließen 95
10. Befestigung Abdeckblech & Pfostenkappe 98
11. Zusätzliche Informationen 100
9. Anhang 106

Premium Solarzellen auf Betonmauer bzw. mit Punktfundamenten

Abbildung 1: Premium Solarzaun auf Betonmauer in RAL 7016

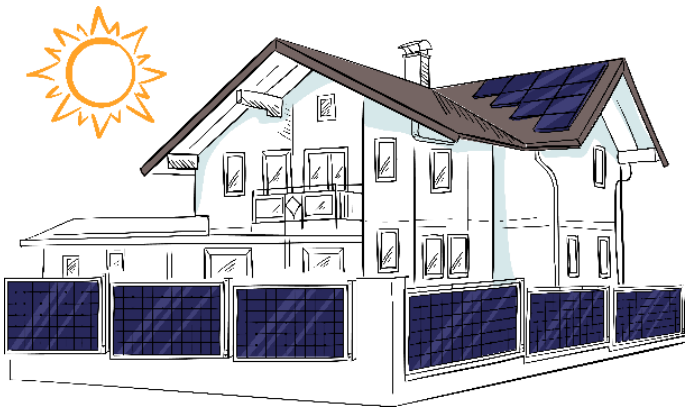


Abbildung 2: Premium Solarzaun im Garten (Zeichnung)

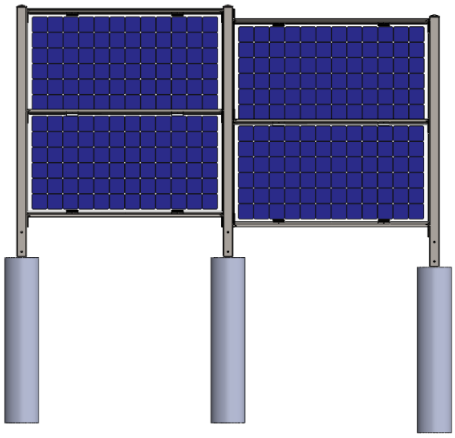


Abbildung 3: Premium Solarzaun² (doppelreihig)

Abbildung 4: Premium Solarzaun in RAL 7016 mit Versatz

Produktdatenblatt

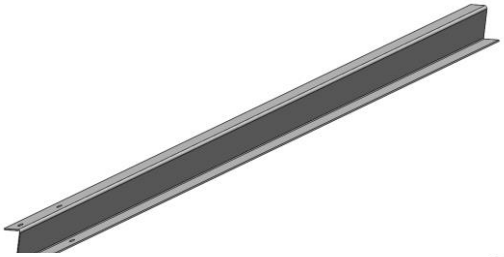
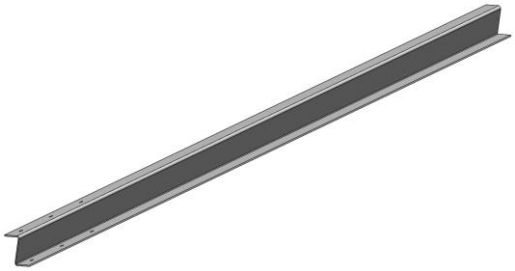
Material	• Verzinkter Stahl der Güte S250/S420/S235JR
Konstruktion	• Konstruktionselemente für Aufmauer-Montage • Pfosten-Riegel-Konstruktion mit spannungsfreier Modulfassung
Modulverbinder	• Modulhalter aus stranggefertigtem Aluminiumprofil mit EPDM- Einlage • Formschlüssig in die Rahmenkonstruktion eingesetzt
Angebotsumfang	• Projektierung • Lieferung des gesamten Montagematerial • Gestell- und Modulmontage
Sonderleistungen (v.a. für größere Projekte)	• Einzelnachweis nach DIN EN 1991 • Kundenspezifische Sonderlösungen

Komponenten mit Abbildung

Fußanker

Fußanker ohne Steg	Feuerverzinkt: 15001-N2S RAL 7016: 15701-N2S	
Fußanker mit Steg	Feuerverzinkt: 15000-N2S RAL 7016: 15700-N2S	
Fußanker für Eckpfosten	Feuerverzinkt: 15004-N2S RAL 7016: 15704-N2S	

Premiumpfahl

Premiumpfahl 82x72x3.0-120	19000-N2S	
Premiumpfahl 91.5x82.x4.0-160	19001-N2S	

Komponenten mit Abbildung

Premiumpfosten

Premiumpfosten Z300-115	Feuerverzinkt: 25000-N2S RAL 7016: 25700-N2S	
Premiumpfosten Z300-150	Feuerverzinkt: 25020-N2S RAL 7016: 25720-N2S	
Premiumpfosten Z300-150, m. Kabel	Feuerverzinkt: 25021-N2S RAL 7016: 25721-N2S	
Premiumpfosten Z400-257	Feuerverzinkt: 25040-N2S RAL 7016: 25740-N2S	

Premium Versatzpfosten

Premium Versatzpfosten Z300-125	Feuerverzinkt: 25010-N2S RAL 7016: 25710-N2S	
Premium Versatzpfosten Z300-130	Feuerverzinkt: 25011-N2S RAL 7016: 25711-N2S	

Komponenten mit Abbildung

Premium Versatzpfosten

Premium Versatzpfosten Z300-135	Feuerverzinkt: 25012-N2S RAL 7016: 25712-N2S	
Premium Versatzpfosten Z300-150	Feuerverzinkt: 25030-N2S. RAL 7016: 25730-N2S	

Premium Versatzpfosten

Premium Randpfosten Z300-115	Feuerverzinkt: 25004-N2S RAL 7016: 25701-N2S	
Premium Randpfosten Z300-150	Feuerverzinkt: 25022-N2S RAL 7016: 25722-N2S	
Premium Eckpfosten Z300-115	Feuerverzinkt: 25002-N2S RAL 7016: 25702-N2S	

Komponenten mit Abbildung

Premium Eckpfosten

Premium Eckpfosten Z300-150	Feuerverzinkt: 25023-N2S RAL 7016: 25723-N2S	

Premium Randpfosten

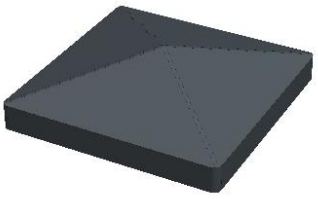
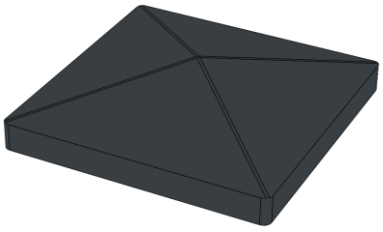
Premium Randpfosten Z400-257	Feuerverzinkt: 25041-N2S RAL 7016: 25741-N2S	

Riegel

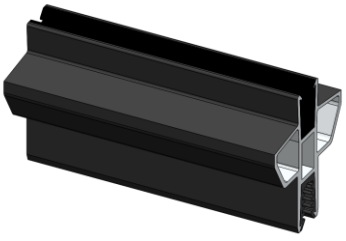
Querriegel B225-207	Bandverzinkt: 30010-N2S RAL 7016: 30710-N2S	
Riegel-abdeckblech 2010	Bandverzinkt: 40003-N2S RAL 7016: 40703-N2S	

Komponenten mit Abbildung

Pfostenkappe

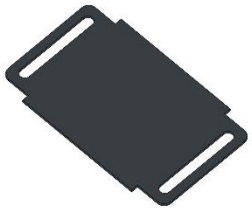
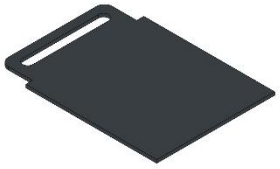
Pfostenkappe 91x91	Verzinkt: 45000-N2S RAL 7016: 45700-N2S	
Pfostenkappe 101x101	Verzinkt: 45001-N2S RAL 7016: 45701-N2S	

Modulhalter

Modulhalter M1-600-120	- 60000-N2S (Aluminium) - 60003-N2S (Schwarz) - 60004-N2S (Schwarz)	
Modulhalter M2-600-120	- 60001-N2S (Aluminium) - 60009-N2S (Schwarz)	

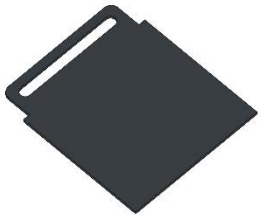
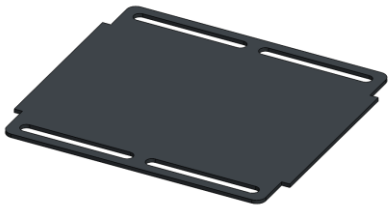
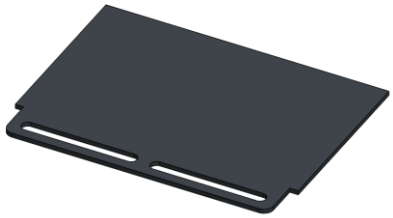
Komponenten mit Abbildung

Einlegeblech

Einlegeblech 75-D	Verzinkt: 55001-N2S RAL 7016: 55701-N2S	
Einlegeblech 75-V	Verzinkt: 55002-N2S RAL 7016: 55702-N2S	
Einlegeblech 75-EK	Verzinkt: 55003-N2S RAL 7016: 55703-N2S	
Einlegeblech 75-EL	Verzinkt: 55004-N2S RAL 7016: 55704-N2S	

Komponenten mit Abbildung

Einlegeblech

Einlegeblech 90V	Verzinkt: 55010-N2S RAL 7016: 55710-N2S	
Einlegeblech 190V	Verzinkt: 55020-N2S RAL 7016: 55720-N2S	
Einlegeblech 190V	Verzinkt: 55020-N2S RAL 7016: 55720-N2S	
Einlegeblech 150-D	Verzinkt: 55030-N2S RAL 7016: 55730-N2S	
Einlegeblech 150-V	Verzinkt: 55031-N2S RAL 7016: 55731-N2S	

Komponenten mit Abbildung

Sonstiges

Schraube (bei Betonmauer)	50008-N2S	
Schraube (bei Premiumpfählen)	50012-N2S	
Flanschschraube	50004-N2S	
Flanschmutter	50005-N2S	
Blindniete	50003-N2S	

Komponenten mit Abbildung

Sonstiges

Kabeltülle	53001-N2S	
Gewindelasche	19002-N2S	

Empfohlenes Werkzeug / Hilfsmittel

- Bohrmaschine (mit Staubabsaugfunktion) und entsprechender Bohrer (18mm) für Klebeanker (bei Betonmauer)
- Schaufel, Spitzhacke, Erdbohrer/Bagger (bei Punktfundamenten)
- Schlagschrauber/Schlüssel für M16 Verschraubung und Verschraubung Fußanker (bei Betonmauer)
- Inbusschlüssel für M10 Verschraubung
- Nietzange (manuell oder akkubetrieben)
- (Magnet-)Wasserwaage
- Akkuschraubmaschine/Schlüssel für M6 Verschraubungen an Querriegel und Einlegebleche
- Gummihammer
- Schmiermittel (für leichteres Einführen der Solarmodule in die Modulfassung)
- Geeignete und sichere Arbeitsmittel für erhöhtes Arbeiten (Plattform o.ä.)

Vorbemerkung

- Die vorliegende Montageanleitung beschreibt die Vorgehensweise zur Montage des Zaungestells mit Solarmodulen auf den dafür vorgesehenen und den Gegebenheiten vor Ort entsprechenden Fundamenten. Der Premium Solarzaun kann entweder einreihig oder zweireihig ausgeführt werden. Das einreihige System kann entweder auf einer Betonmauer oder bei 1,5 m Pfosten mit Punktfundamenten mittels Pfählen aufgestellt werden. Beim zweireihigen System ist nur die Variante mit Punktfundamenten möglich.
- Die Ausführung und Ausgestaltung der Fundamente ist projektspezifisch und wird daher nicht näher behandelt. Vorausgesetzt wird eine hinreichend genaue Positionierung, Ebenheit sowie dauerhafte Belastbarkeit der Fundamente durch das Gestellsystem selbst, wie auch durch äußerliche Einflüsse.
- Die angegebenen Maße beziehen sich auf 72-zellige Standardmodule mit einer Breite von ca. 1000mm und einer Dicke des Modulverbundes (Glas-Enkapsulant-Zelle-Enkapsulant-Glas) von ca. 6mm.

Teil A:
Premium Solarzaun auf Betonmauer

Vorbereitungen: Montage Fußanker

Vor der Montage ist das Fundament entsprechend vorzubereiten. Es ist sicherzustellen, dass die gesamte Fläche der Bodenplatte des Fußankers eben auf dem Untergrund aufliegt (ggf. mit Schruppscheibe nacharbeiten). Bohrung und Dübelmontage müssen gem. Herstellerangabe erfolgen, der Bohrdurchmesser beträgt 18mm, die Bohrtiefe ca. 220mm. Das Rastermaß von 2110mm muss exakt eingehalten werden. Die Bohrungen sollten entlang einer Achse gemacht werden, um einen Schlangenverlauf des Solarzaunes zu vermeiden. Als Nächstes werden die Klebemasse und die benötigten Dübel vorbereitet. Im Falle, dass mit Hilti Material gearbeitet wird, sind die Untergrundtemperatur und die Umgebungstemperatur zu beachten, diese sollten nicht geringer als 5°C sein.

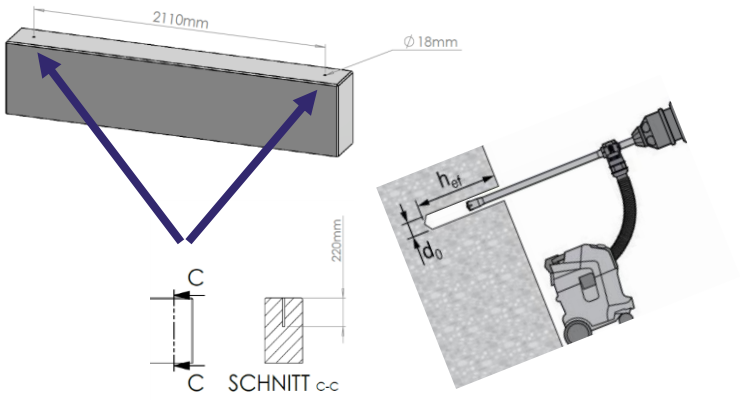


Abbildung 5: Bemaßung für Bohrungen, Quelle: www.hilti.ch*

Next2Sun Praxistipp

für Dübel 16mm Ankerstange 250mm Länge – Hilti
Art.Nr.: 2203041

Hinweis:
Es ist dennoch möglich den Pfosten um 35cm zum vorherigen Pfosten zu versetzen, siehe Bohrungen (Abbildung 6: Bemaßung für Bohrungen bei Pfosten, die 35cm versetzt sind)

Teil A:

Premium Solarzaun auf Betonmauer

Benötigte Materialien:

- Kartuschenkleber
- Kartuschenpresse
- Dübel
- Bohrmaschine
- Bohrer Ø18mm
- Staubsauger

Schritt1: Injektion und Dübel einsetzen

Schritt 1.1:
Injektion vorbereiten

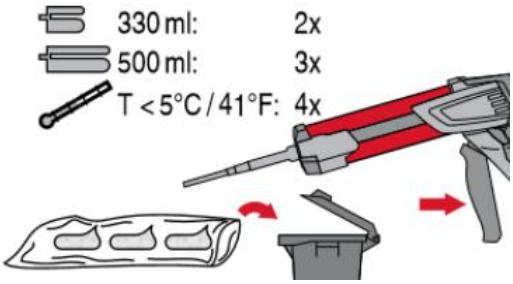


Abbildung 7: Injektionssystem vorbereiten; Quelle: www.hilti.ch*

Schritt 1.2:
Injektion durchführen

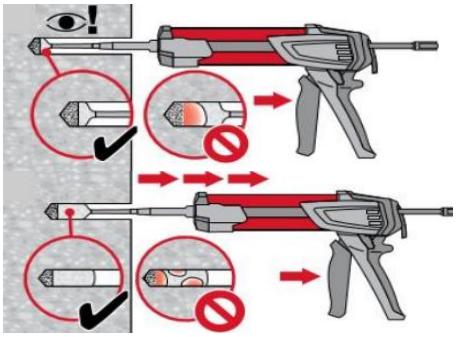


Abbildung 8: Injektion durchführen, Quelle: www.hilti.ch*

Schritt 1.3:
Dübel einsetzen

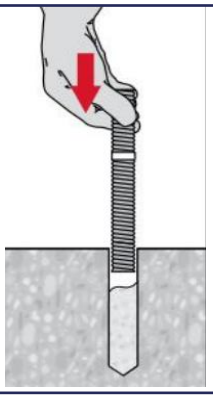


Abbildung 9: Dübel einsetzen, Quelle: www.hilti.ch*

Teil A:
Premium Solarzaun auf Betonmauer

Achtung!
Erforderliche Aushärte- und Verarbeitungszeit sind zu beachten.
An heißen Tagen ist der Hilti Kleber kühl, trocken und dunkel bei +5°C bis 25°C zu lagern.

Next2Sun Praxistipp

Abbildung 10: Injektionsmörtel, *Quelle: www.hilti.ch**

Abbildung 11: HIT-Z, Quelle: *www.hilti.ch**

Verarbeitungs- und Aushärtezeiten HIT-HY 200-A + HIT-Z

Untergrundtemperatur [°C]	Offenzeit T_{gel}	Minimale Aushärtezeit T_{cure}
5	25 Min.	2 Std.
6 bis 10	15 Min.	1 Std.
11 bis 20	7 Min.	45 Min.
21 bis 30	4 Min.	30 Min.
31 bis 40	3 Min.	30 Min.

Tabelle 4: Verarbeitungs- und Aushärtezeiten HIT-HY 200-A + HIT-Z, Quelle: www.hilti.ch

Bei heißen Temperaturen arbeitet man sich von Loch zu Loch, da ein gleichzeitiges Füllen von mehreren Löchern zum umgehenden Härten (wenige Sekunden bis Minuten) führen kann und sich die Gewindestange nicht mehr einsetzen lässt.

Teil A:
Premium Solarzaun auf Betonmauer

Benötigte Materialien:

- Fußanker
- Mutter & Beilagscheibe
- Schraubensicherung
- (Schraubensicherung)
- Schlagschrauber & Sechskantadapter M16
- Schraubenschlüssel 24mm

Pfosten:	Fußanker:
Eckgestellpfosten 115	Fußanker für Eckpfosten
Versatzpfosten ab 15cm Versatz	Fußanker mit Steg
Premiumpfosten 150	Fußanker mit Steg
Eckgestellpfosten 150	Fußanker mit Steg

Schritt 2: Fußanker, Beilagscheibe & Mutter herrichten

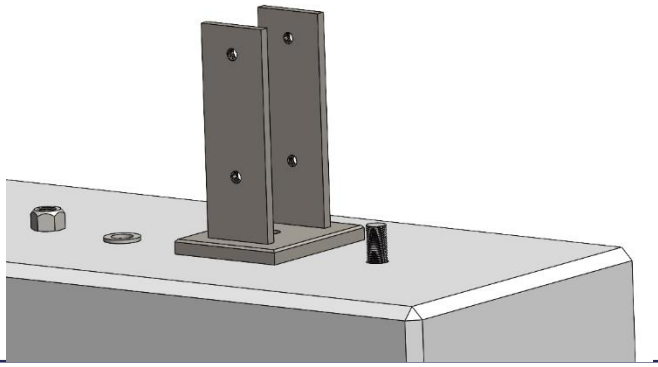
Schritt 2.0:

Wurden die Verarbeitungs- und Aushärtezeiten laut Herstellerangabe berücksichtigt, kann die Montage des Solarzaunes beginnen.

Teil A:
Premium Solarzaun auf Betonmauer

Schritt 2.1:

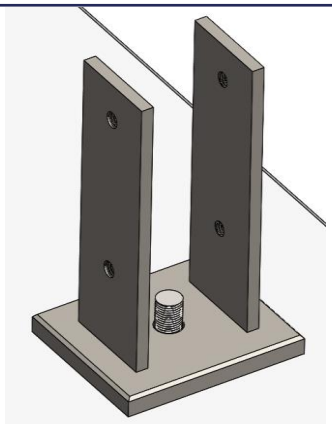
Bereitlegung der benötigten Materialien



Schritt 2.2:

Fußanker auf Dübel stellen

Der Fußanker wird so ausgerichtet, dass die seitlichen Flansche nach vorne und hinten zeigen.



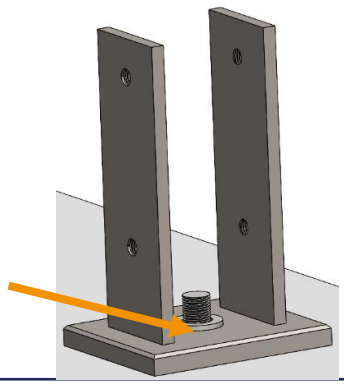
Next2Sun Praxistipp

Die Aufbringung einer Schraubensicherung ist zu empfehlen:
Schraubensicherung auf die Gewindestange aufragen.

Teil A:
Premium Solarzaun auf Betonmauer

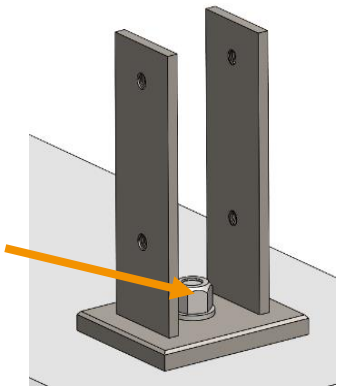
Schritt 2.3:

Beilegscheibe auf Dübel platzieren



Schritt 2.4:

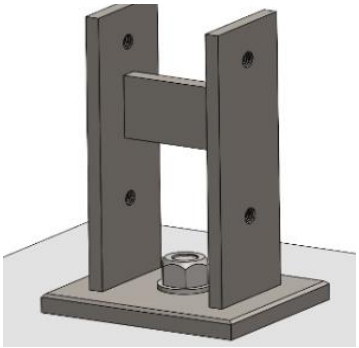
Sichergehen, dass der Fußanker in der Waage und
fest an der Mauer aufliegt.
Mutter mit einem Anzugsmoment von 45Nm auf Dübel anschrauben.



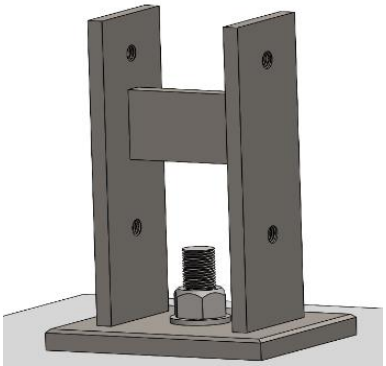
Hinweis:

Die Ankerstange sollte nicht zu weit herausragen um das Einfügen der Einlegebleche nicht zu behindern.

☑ Richtig:



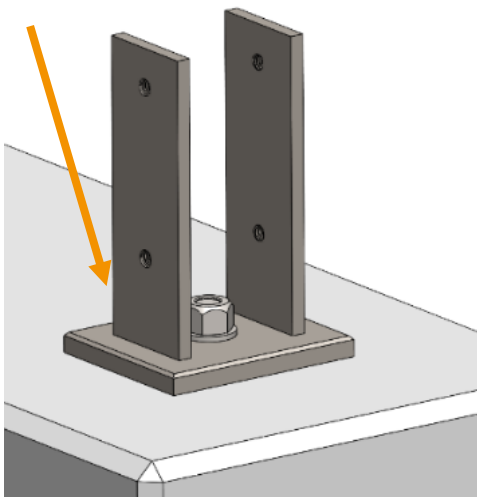
☒ Falsch:



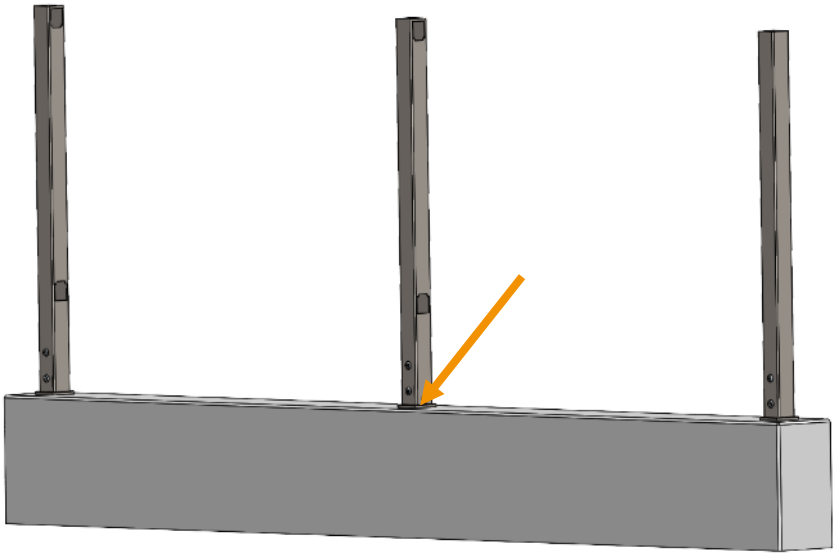
Teil A:
Premium Solarzaun auf Betonmauer

Hinweis:

Nahe dem Fußanker am Anfang, kann aber auch in der Mitte des Solarzauns sein, ca. 20-30cm neben dem Fußanker, genau in der Mitte, sprich unterhalb des Querriegels benötigt man die Zuleitung zum Wechselrichter. Im Normalfall wird hier ein 40mm witterungsbeständigen Schlauch verwendet. Dieser wird durch eine Bohrung in Betonmauer verlegt. Bei 150er Pfosten muss die Zuleitung neben dem Folgepfosten erfolgen, da es hier einen Pfosten mit Loch gibt. Die Größe vom Schlauch ist abhängig davon, wie viele Strings in der Zuleitung Platz haben müssen. Pro String benötigt man vom Wechselrichter zum Solarzaun zwei Solarkabel, eins für (+) und eins für (-). Das benötigte Solarkabel ist abhängig von der Leitungsberechnung, meistens hat es einen Durchmesser von 6mm².



Bohrung für Zuleitung bei 115er Pfosten, ca. 20cm vom Pfosten mittig.



Bohrung für Zuleitung bei 150er Pfosten, am Folgepfosten mit Kabelloch.

Teil A:
Premium Solarzaun auf Betonmauer

Benötigte Materialien:

- Premium Pfosten
- Schrauben M10x16
- Rosetten M10
- Wasserwaage

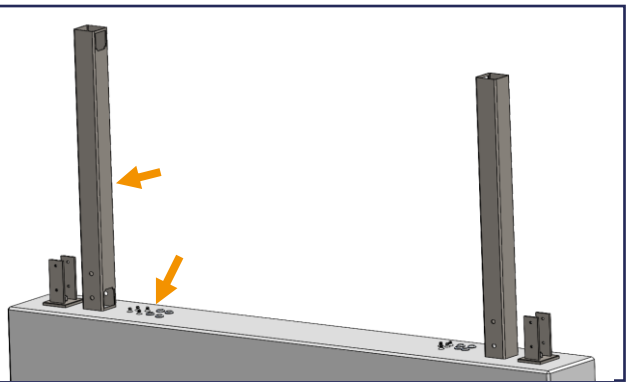
Schritt 3: Montage Premium Pfosten

Schritt 3.1:
Vorbereitung Montage Premium Pfosten

Der Pfosten wird wird so auf dem Fußanker platziert, dass die Bohrungen des Pfostens und des Fußankers deckungsgleich sind.

Schritt 3.2:

Vier Senkkopfschrauben und Rosetten
durch die Bohrung führen und leicht anziehen.



Hinweis:

Wenn nötig kann der Pfosten auch leicht gekippt werden, maximale Neigung 3°.

Bei Montage des Premiumpfosten 115 sowie Versatzpfosten, sind vor der Pfostenmontage bereits die unteren Einlegebleche einzusetzen.

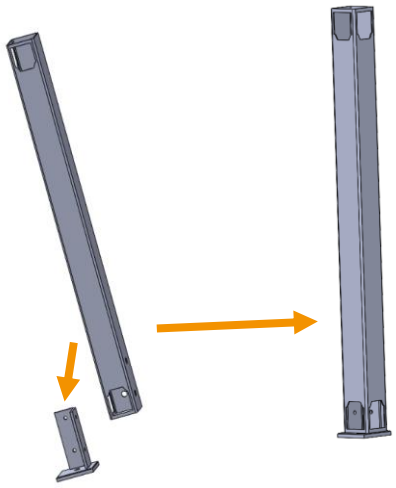
Teil A:

Premium Solarzaun auf Betonmauer

Schritt 3.3:

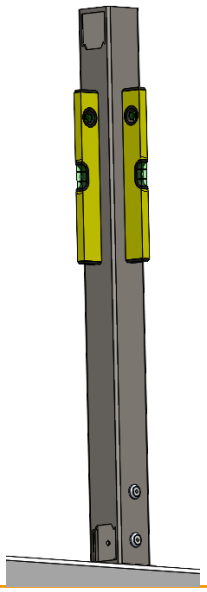
Ausrichten Premium Pfosten

Mithilfe einer Wasserwaage wird der Pfosten
senkrecht ausgerichtet.
Mit einem Inbusschlüssel M10 die leicht angezogene Verschraubung mit 45Nm fest anziehen.



Next2Sun Praxistipp

Am besten verwendet man zum Ausrichten der Pfosten zwei Magnetwasserwaagen.



Teil A:
Premium Solarzaun auf Betonmauer

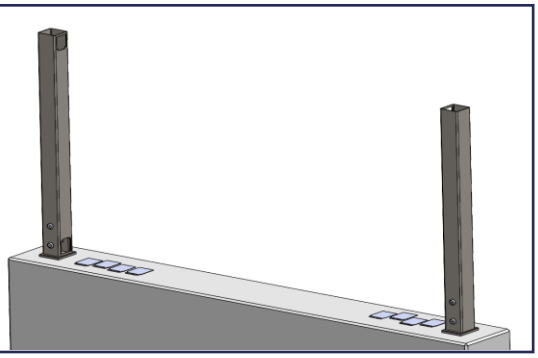
Benötigte Materialien:

- Einlegebleche (75-D; 75-V; 75-EK; 75-EL; 90V; 190V)

Schritt 4: Einsetzen der Einlegebleche

Schritt 4.1:

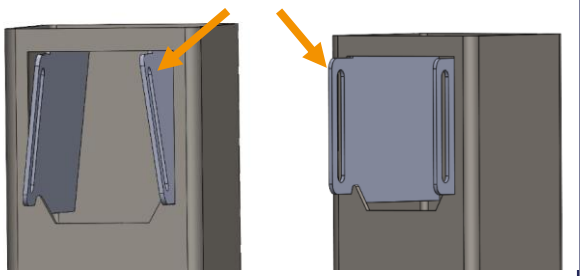
Bereitlegung der benötigten Einlege



Schritt 4.1.2:

Einsetzen des Einlegebleche (Randpfosten)

Die Einlegebleche schräg in die obere und untere Öffnung der Pfosten einführen und die Nase in der Pfostenaussparung einklappen.
Bei 115er bzw. 150er Randpfosten sind 75-V Einlegebleche zu verwenden.



Hinweis:

Je nach Pfosten werden vier (bei Premium Pfosten/Premium Randpfosten/Premium Eckpfosten) oder acht (bei Premium Versatzpfosten) Einlegebleche benötigt.

Teil A:
Premium Solarzaun auf Betonmauer

Hinweis:

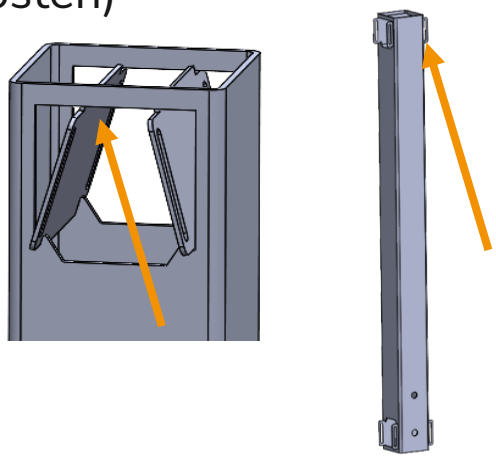
Steht die Ankerstange zu weit raus, können die Einlegebleche auch schon eingesetzt werden, bevor der Pfosten auf den Fußanker aufgesetzt wird.

Alternativ kann der Pfosten leicht angehoben werden um die Einlegebleche einzusetzen

Schritt 4.2.2:

Einsetzen der Einlegebleche (Folgepfosten)

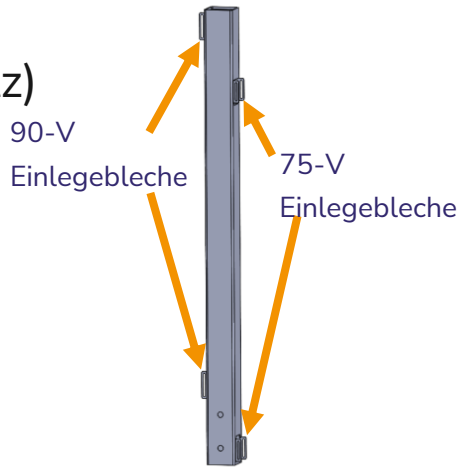
Die Einlegebleche (75-D) schräg in die obere und untere Öffnung der Pfosten einführen und die Nase in der Pfostenaussparung einklappen.



Schritt 4.2.3:

Einsetzen der Einlegebleche (Versatzpfosten mit 10/15/20cm Versatz)

Die Einlegebleche schräg in die obere und untere Öffnung der Pfosten einführen und die Nase in der Pfostenaussparung einklappen.
Es ist darauf zu achten, auf der einen Seite die Einlegebleche 75-V und auf der anderen Seite die Einlegebleche 90-V.

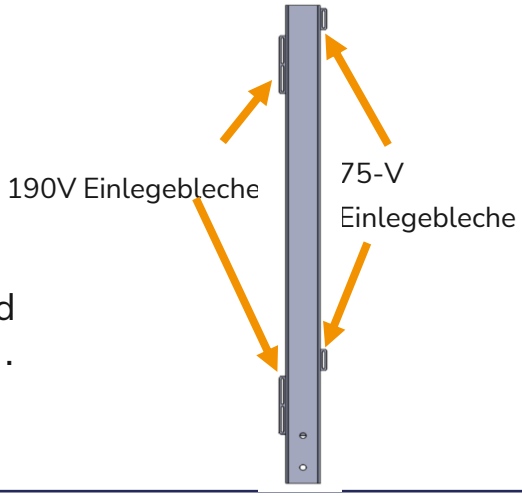


Teil A:
Premium Solarzaun auf Betonmauer

Schritt 4.2.4:

Einsetzen der Einlegebleche (150er Versatzpfosten)

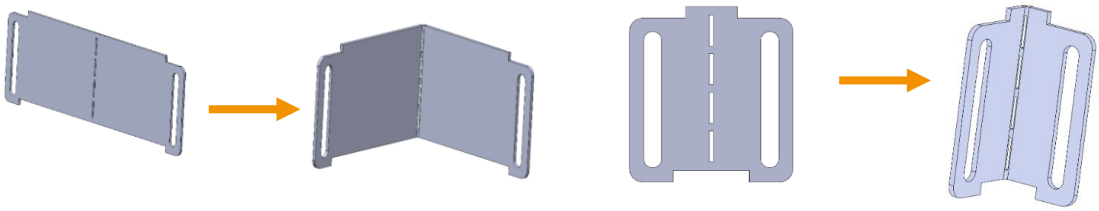
Die Einlegebleche schräg in die obere und untere Öffnung der Pfosten einführen und die Nase in der Pfostenaussparung einklappen.
Es ist darauf zu achten,
auf der einen Seite die Einlegebleche 75-V und auf der anderen Seite die Einlegebleche 190V .



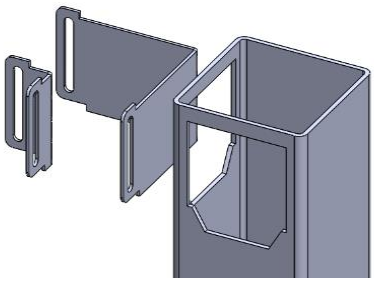
Schritt 4.2.5:

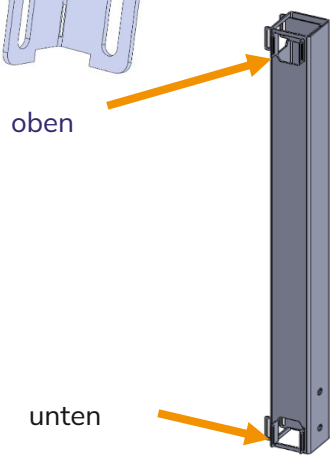
Einsetzen der Einlegebleche (Eckpfosten)

Die Einlegebleche 75-EK und 75-EL mit geeignetem Werkzeug um 90° biegen:



Die Einlegebleche werden wie folgt eingesetzt:





Teil A:
Premium Solarzaun auf Betonmauer

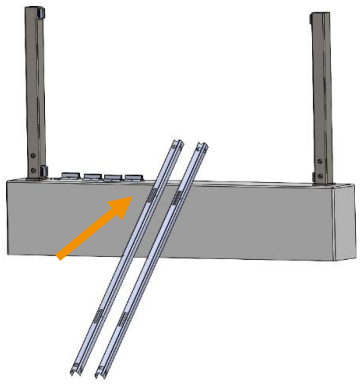
Benötigte Materialien:

- Nieten
- Modulhalter
- Nietzange (4mm)

Schritt 5: Modulhalter in unteren Riegel einsetzen

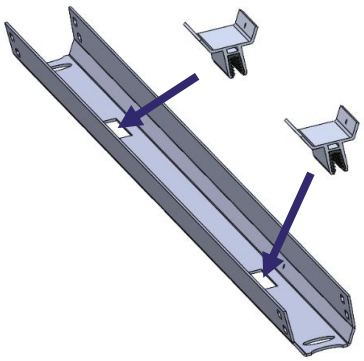
Schritt 5.1:
Bereitlegung der benötigten Materialien

Pro Element:
2x Querriegel
4x Modulhalter
8x Niete



Schritt 5.2:
Einsetzen Modulhalter

Einen Querriegel mit der Öffnung nach oben bereitlegen und jeweils einen Modulhalter von oben in die Öffnung des Profilrückens einsetzen



Next2Sun Praxistipp

Sind die Bohrungen von Modulhalter und Riegel nicht passgenau, nutzen Sie einen 4,1mm Bohrer um das das vorgefertigte Lochbild nachzubohren.

Teil A:
Premium Solarzaun auf Betonmauer

Schritt 5.3:

Modulhalter fixieren

Die Modulhalter mit jeweils einer Niete beidseitig in den dafür vorgesehenen Bohrungen am Querriegel befestigen.

Teil A:
Premium Solarzaun auf Betonmauer

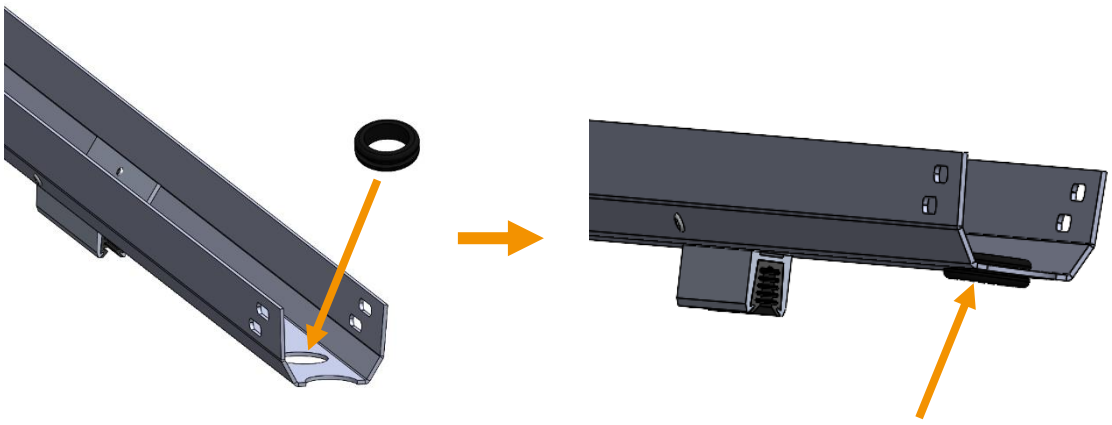
Benötigte Materialien:

- Kabeltülle

Schritt 6: Kabeltülle in oberen/unteren Riegel einsetzen

Schritt 6.1:
Kabeltülle einsetzen

In die große Bohrung auf der Unterseite des Riegels wird als Kantenschutz für die zu verlegenden Kabel eine Kabeltülle angebracht.
Je nach Montage der Module wird eine der beiden Bohrungen gewählt, entsprechend der Lage der Anschlüssen des Moduls.



Wird das Kabel direkt durch die Aussparung im Gestellpfosten gefädelt, kann dieser Schritt übersprungen werden.

Teil A:

Premium Solarzaun auf Betonmauer

Benötigte Materialien:

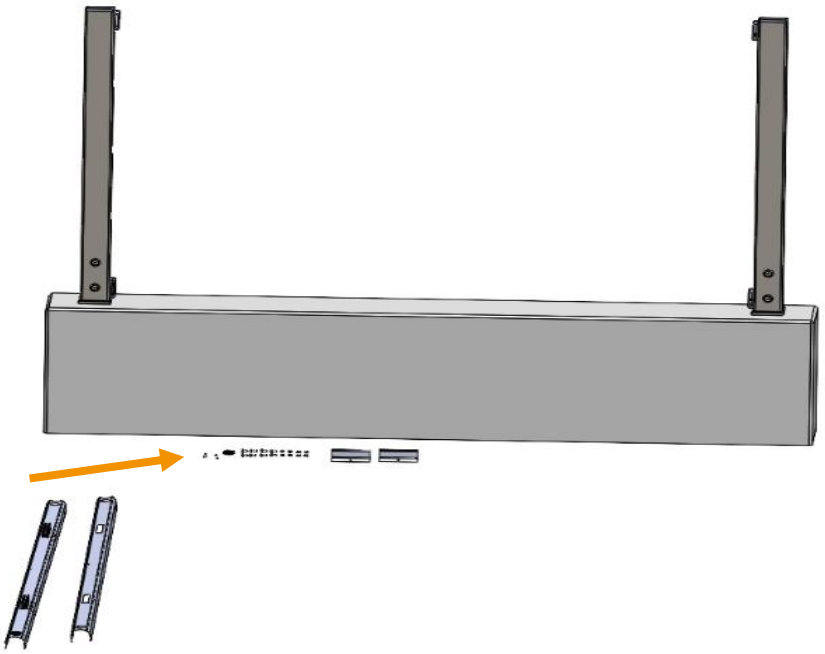
- Querriegel
- Querriegel mit bereits montierten Modulhaltern
- Flanschschrauben M6x16
- Flanschmutter
- Akkuschraubmaschine
- Sechskantadapter M6
- Schraubenschlüssel M6
- Wasserwaage

Schritt 7: Montage oberer/unterer Riegel

Schritt 7.1:

Bereitlegung der benötigten Materialien

8x Flanschschraube
8x Mutter
1x Querriegel mit bereits montierten Modulhaltern
1x Querriegel

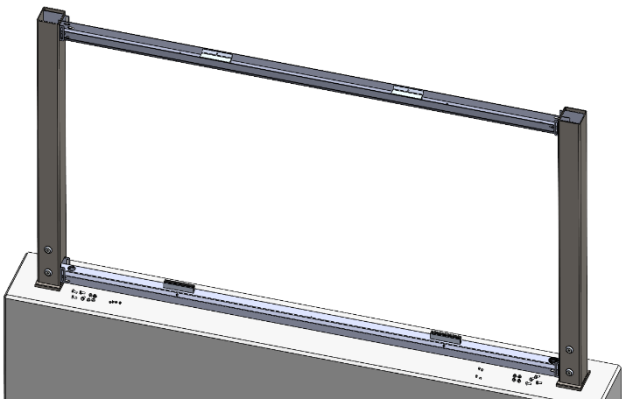


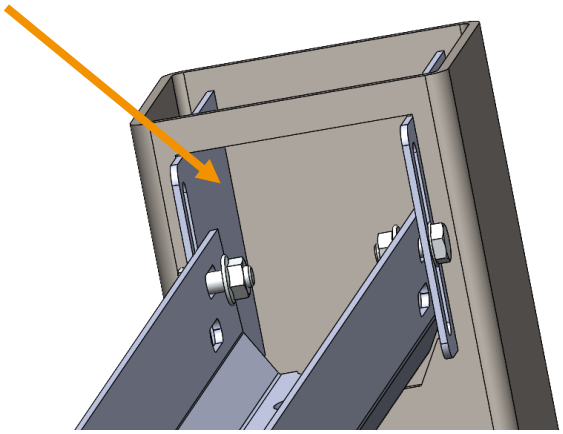
Teil A:
Premium Solarzaun auf Betonmauer

Schritt 7.2:

Querriegel einsetzen

Die Querriegel werden in die Öffnungen der Premium Pfosten eingelegt und an den Profilenden entsprechend des Lochbildes der Einlegebleche mit den Flanschschrauben und Muttern leicht fixiert.
Dabei muss darauf geachtet werden , dass die offene Seite der Querriegel nach oben bzw. unten zeigt (siehe Abbildung)





Next2Sun Praxistipp

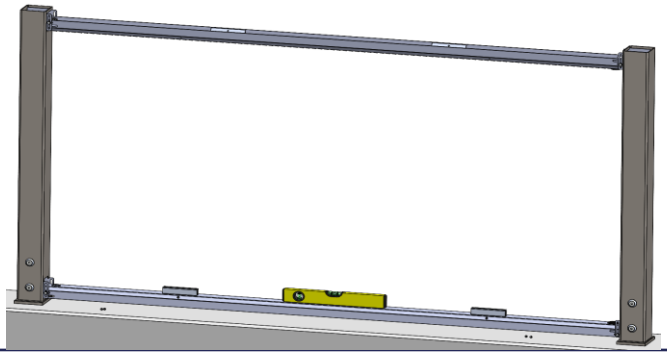
Am Riegel wird erfahrungsgemäß die äußerste Lochreihe die passende sein.

Teil A:
Premium Solarzaun auf Betonmauer

Schritt 7.3:

Unteren Querriegel ausrichten und fixieren

Unteren Querriegel mithilfe einer Wasserwaage horizontal ausrichten und Schrauben mit 5Nm festziehen.



Next2Sun Praxistipp

Ein Modulelement mit Modulhaltern einrichten, den Abstand zwischen oberem und unterem Querriegel abmessen und nach diesen Maßen zwei Latten zurechtschneiden.
Diese Latten (Messlehre) links und rechts zwischen den Querriegel einlegen und alle oberen Querriegel mit 5Nm festschrauben.

Hinweis:

Das Maß für den Achsenabstand der beiden Querriegel ist abhängig vom eingesetzten Modultyp und kann aus dem jeweiligen Moduldatenblatt entnommen werden.

Der standardmäßige Achsenabstand beträgt 1015±3 mm.

Vereinfacht gesagt, der obere Querriegel ist so zu platzieren, dass dazwischen das Modul so Platz findet, dass vom unteren Auflagegummi bis zum oberen Auflagegummi das Maß identisch mit dem Modulmaß ist, wie im nächsten Schritt beschrieben.

Achtung! Den unteren Querriegel etwas vom Fußanker anheben, damit im Verlauf der Mauer auch nach unten korrigiert werden kann. Wir empfehlen, 2cm vom Beton Abstand zu halten

Teil A:
Premium Solarzaun auf Betonmauer

Benötigte Materialien:

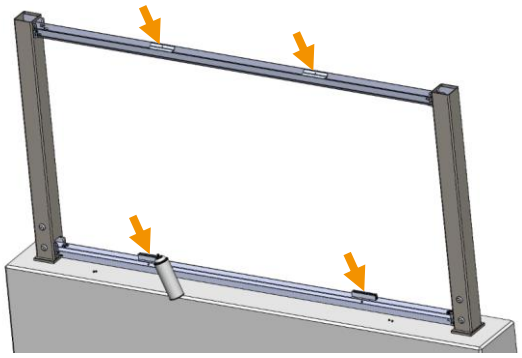
- Bifaciales PV-Modul
- Modulhalter
- Schmiermittel

Schritt 8: Bifaciales PV-Modul einsetzen

Schritt 8.1:
Bereitlegung der benötigten Materialien

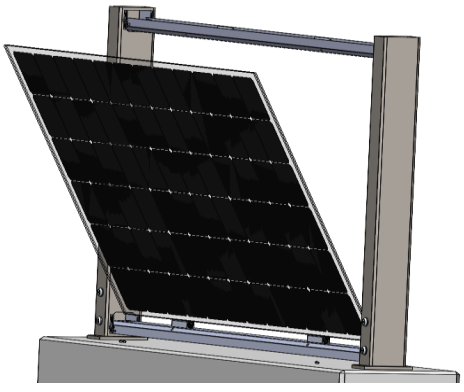
1x Bifaciales PV-Modul
2x Modulhalter
1x Schmiermittel

Die Modulhalter mit Schmiermittel benetzen



Schritt 8.2:
Einsetzen PV-Modul

Das Modul seitlich-zentriert, leicht geneigt und mit den Anschlüssen in die Richtung zeigend, in der die Kabeltüllen installiert wurden, in die unteren Modulhalter einführen.



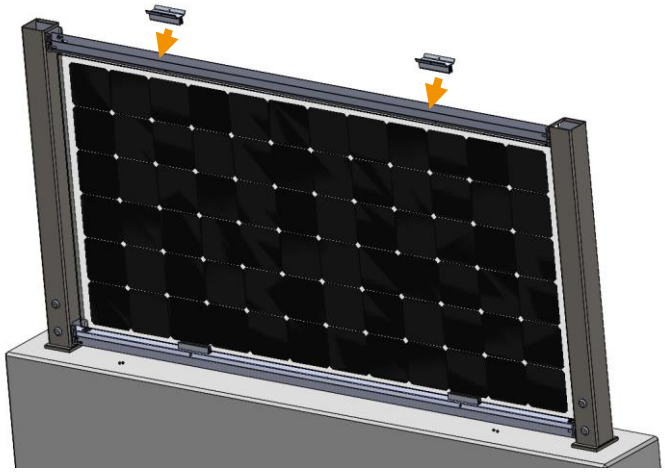
Darauf achten, dass das längere Kabel (+) unten und das Kürzere (-) oben ist. Die Rückseite vom Modul auf die gewünschte Seite geben (dort wo die kleinen Anschlussdosen sind). Diese Seite bringt etwas weniger Nennleistung mit, je nach Modultype bis zu 15%.

Teil A:
Premium Solarzaun auf Betonmauer

Schritt 8.3:

PV-Modul fixieren

Die Modulhalter mit der schmalen Seite von oben in die Öffnungen des Querriegels einsetzen



Hinweis:

Beim Einführen ist auf eine ordnungsgemäße Fassung des Moduls durch den Modulhalter zu achten.

Teil A:

Premium Solarzaun auf Betonmauer

Benötigte Materialien:

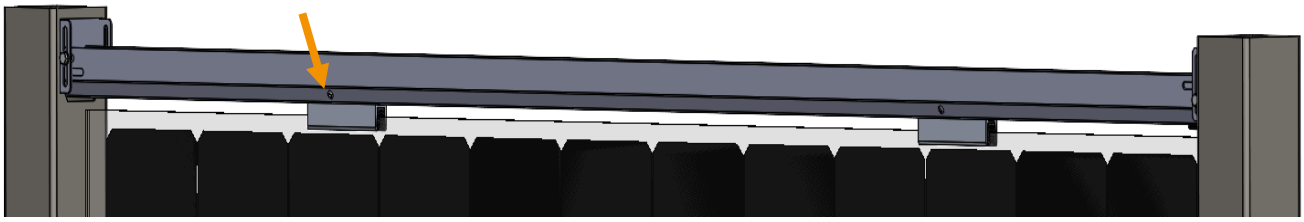
- Nieten 4x12mm
- Nietzange 4mm
- Bohrmaschine
- Bohrer Ø4mm

Schritt 9: Modulhalter im oberen Riegel fixieren

Schritt 9.1:

Bohrung der Modulhalter (soweit nicht bereits vorhanden)

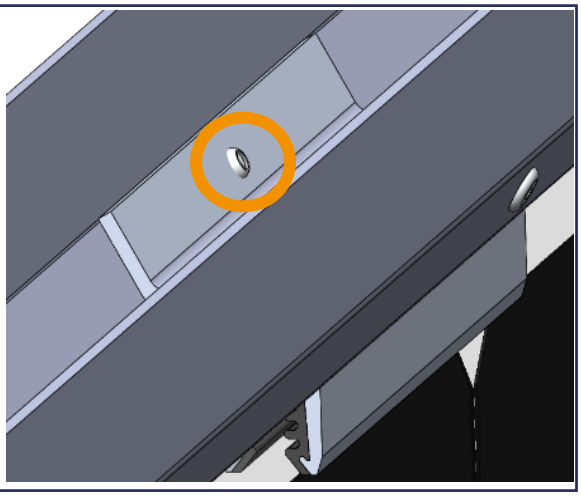
Die oberen Modulhalter mithilfe des vorgefertigten Lochbildes beidseitig mit



Schritt 9.2:

Modulhalter nieten

Nieten in den Bohrungen anbringen
und mithilfe der Nietzange fixieren.



Teil A:
Premium Solarzaun auf Betonmauer

Benötigte Materialien:

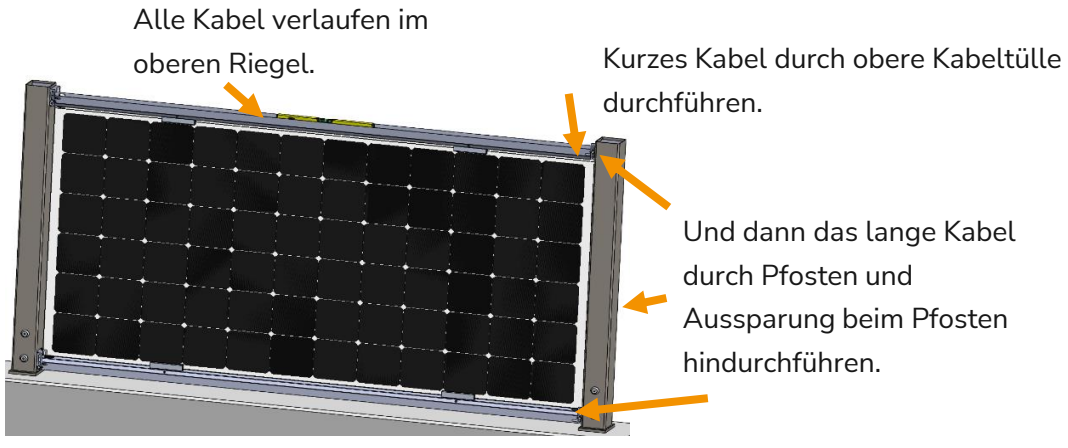
- MC4 Steckverbinder (+) & (-)
- Solarkabel (häufig 6mm)
- Seitenschneider
- PV Crimpzange
- Steckschlüssel
- Abisolierzange

Schritt 10: Kabel zusammenschließen

Schritt 10.1:
MC-Steckverbindung (+) & (-) anbringen

MC-Steckverbindung (+) anbringen:
Das Kabel (+) durch die untere Kabeltülle und danach durch den Pfosten nach oben und durch die Aussparung führen.
Alternativ (ob dies möglich ist, kommt auf die Ausrichtung vom unteren Querriegel an):
Kabel durch die Aussparung am Pfosten durchführen.
Kabel durch die Aussparung am oberen Riegel durchführen.

MC-Steckverbindung (-) anbringen:
Das Kabel (-) direkt durch die obere Kabeltülle führen.



Teil A:
Premium Solarzaun auf Betonmauer

Hinweis:

Die DC-Verkabelung am Solarzaun bis zum Wechselrichter kann selbst oder von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Next2Sun Praxistipp

Auf einem Stück Solarkabel einen MC4-Stecker(-) anbringen.
Beim Pfosten von oben nach unten durchfädeln, unten das (+) Kabel vom Modul anhängen und das (+) Kabel durch den Pfosten nach oben ziehen.

Schritt 10.2:

Solarkabel anbringen

Den Schlauch von der Zuleitung unter dem unteren Querriegel, in den Pfosten hineinverlegen.
Solarkabel durch den Schlauch in den oberen Riegel ziehen.
(Je String werden zwei Solarkabel von Wechselrichter zu Zaun benötigt)
Mit passendem Werkzeug die MC4-Stecker auf den Zuleitungskabeln anbringen und mit den Steckern des Moduls verbinden.
Achtung!
Damit Strom produziert werden kann, muss der String am Wechselrichter angeschlossen werden.
Die Installation von Wechselrichter und die gesamte dafür nötige Elektroinstallation muss von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Teil A:
Premium Solarzaun auf Betonmauer

Hinweis:

Bei mehreren Solarzaunelementen müssen die Module bei verwendeten Stringwechselrichter pro String in Serie geschaltet werden (je nach Modultype zwischen 16 und max. 18 Module pro String. Leerlaufspannung muss am kältesten Tag im Jahr unter 1000V liegen.) Dafür einfach das längere Kabel (+) mit dem kürzeren Kabel (-) vom nächsten Modul zusammenstecken.

Dies bei allen Modulen bei dem jeweiligen String fortführen.

Am Ende bleibt auf der einen Seite eine Buchse und auf der anderen Seite ein Stecker übrig.

Ein Solarkabel von der Zuleitung muss bis zum Stringanfang und eines bis zum Stringende reichen.

Das Solarkabel liegt hierbei in den oberen Riegeln drinnen.

Dann einfach wieder die MC4 Stecker auf das Solarkabel anbringen und zusammenstecken.

Next2Sun Praxistipp

Aufgrund von Erfahrungswerten empfehlen wir die **Wechselrichterleistung um 15% höher** auszulegen.
Das Next2Sun Gestellsystem bringt insbesondere in den Wintermonaten bei hoher Umgebungseinstrahlung einen deutlichen Mehrertrag, der auch genutzt werden sollte.

Teil A:

Premium Solarzaun auf Betonmauer

Benötigte Materialien:

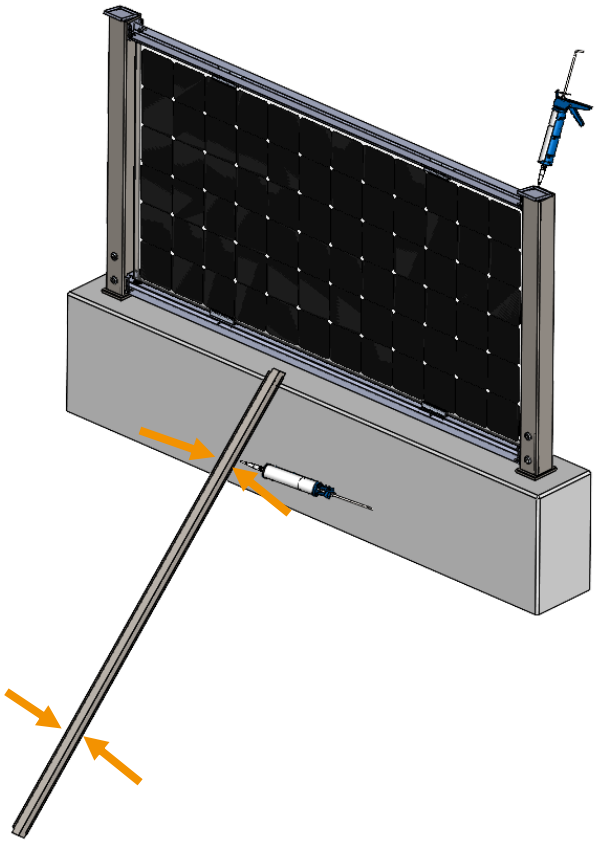
- Abdeckblech
- Pfostenkappe 91x91
- Kartuschenpresse
- Kartuschenkleber (z.B. Sikaflex)

Schritt 11: Befestigung Abdeckblech & Pfostenkappe

Schritt 11.1:

Kleber anbringen

Auf die Innenseite
des Abdeckblechs / Pfostenkappe
je vier Punkte des Montageklebers
aufbringen.

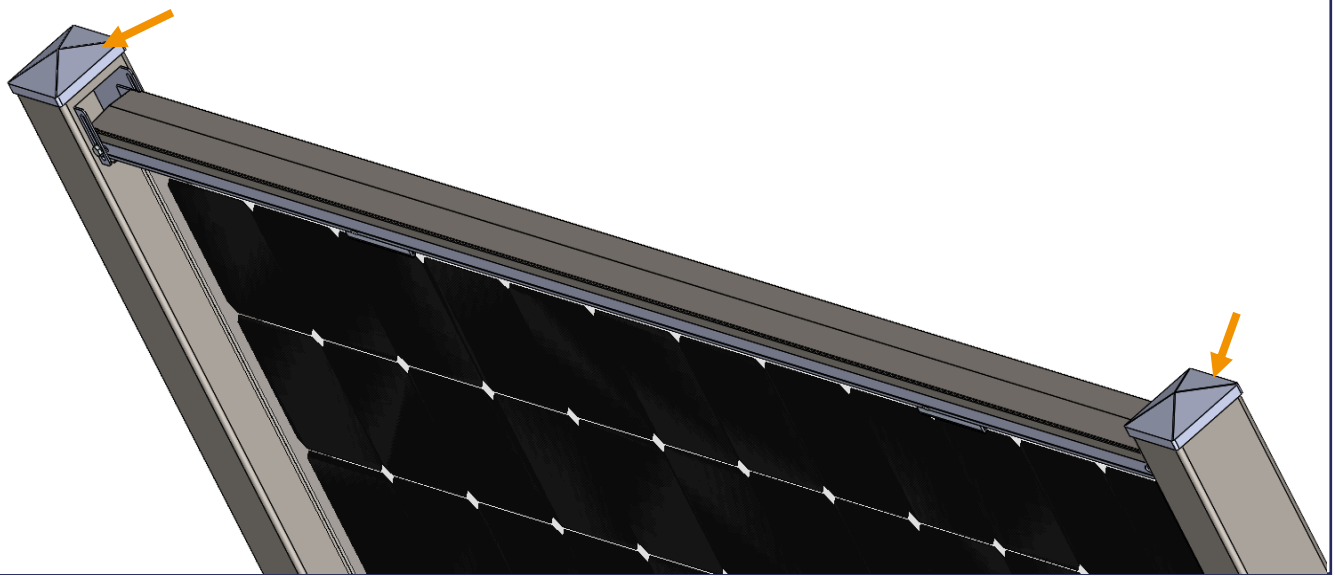


Teil A:
Premium Solarzaun auf Betonmauer

Schritt 11.2:

Abdeckung anbringen

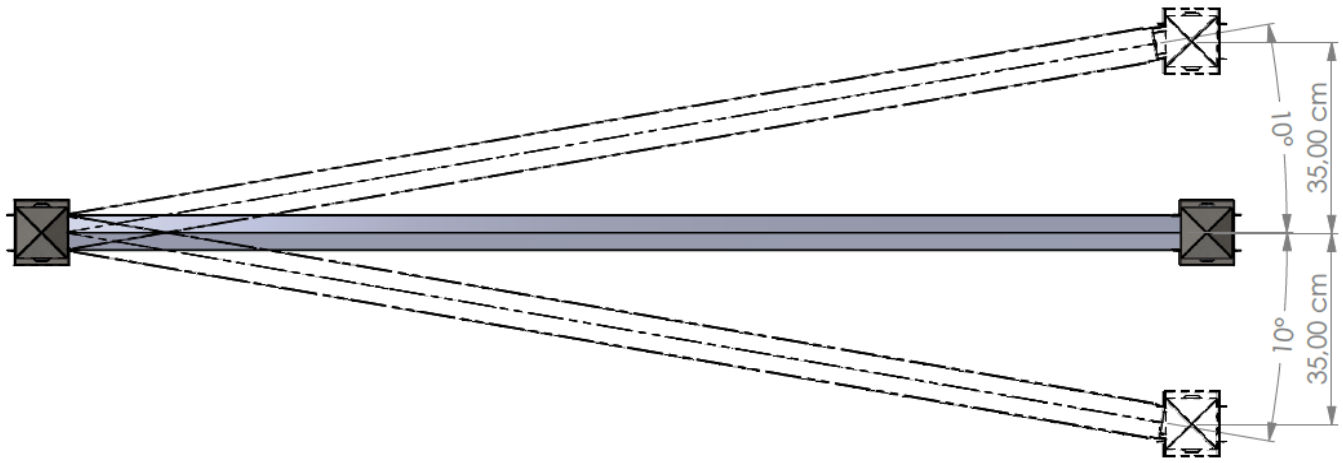
Das Riegelabdeckblech auf den oberen Riegel platzieren und zwischen den Pfosten ausrichten.
Die Pfostenkappe auf den Pfosten aufbringen.
Von Hand festdrücken oder Gummihammer verwenden.
Wichtig:
Zuerst die Riegelabdeckung und im Anschluss die Pfostenkappe anbringen!



Teil A:
Premium Solarzaun auf Betonmauer

Zusätzliche Informationen

Montagehinweis zur Umsetzung einer Kurve im Premiumsolarzaunsystem



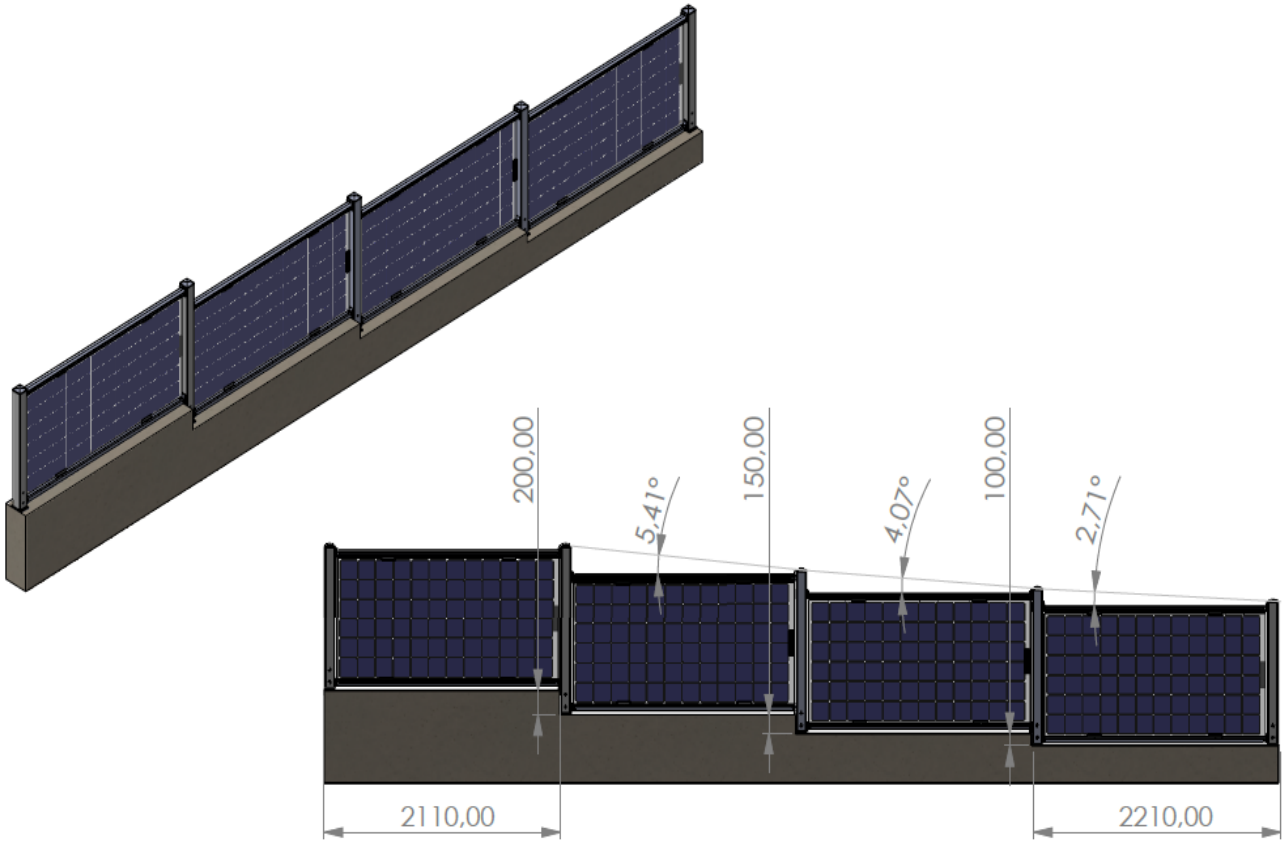
Hinweis:

Möchten Sie eine Kurve in Ihrem Premiumsolarzaunsystem umsetzen, müssen Sie darauf achten, dass Sie die Fußanker um 10◦ bzw 35cm versetzt zum vorherigen Fußanker montieren (Siehe tech. Zeichnung)

Teil A:
Premium Solarzaun auf Betonmauer

Zusätzliche Informationen

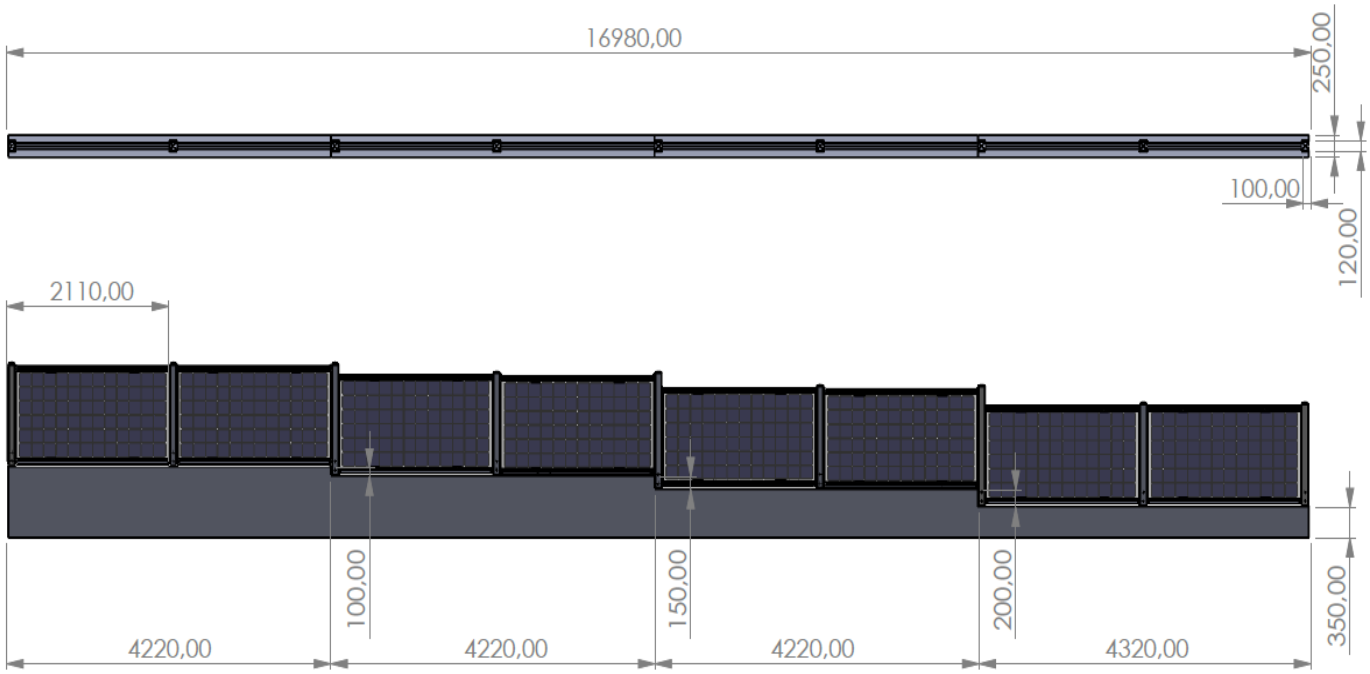
Montagehinweis Premiumsolarzaun Z1-115 Versatz



Teil A:
Premium Solarzaun auf Betonmauer

Zusätzliche Informationen

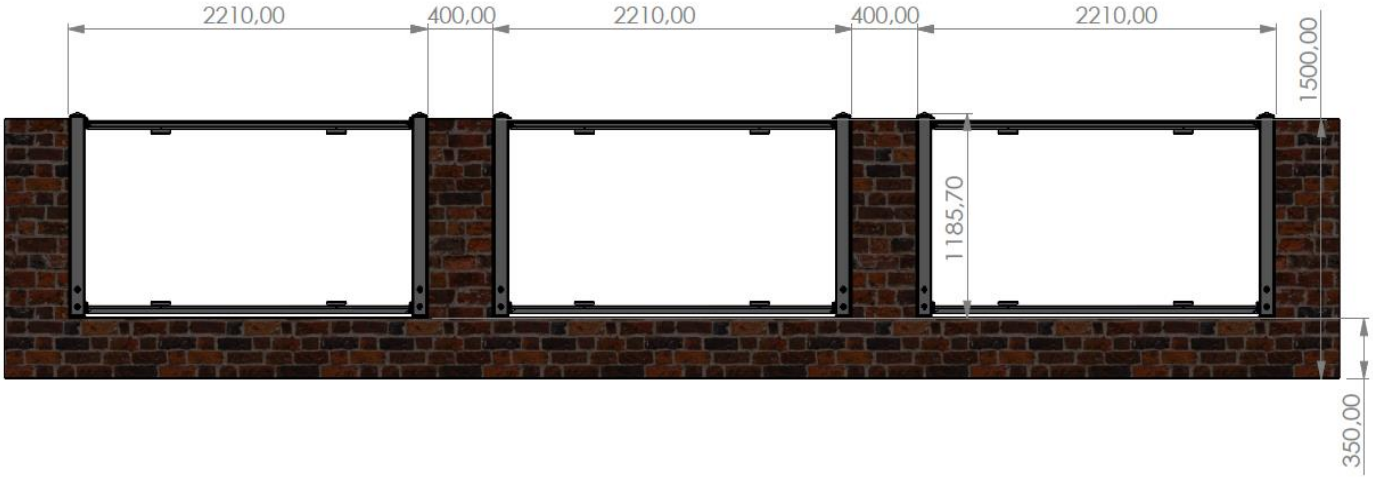
Montagehinweis Premiumsolarzaun Z1-115 Doppelversatz



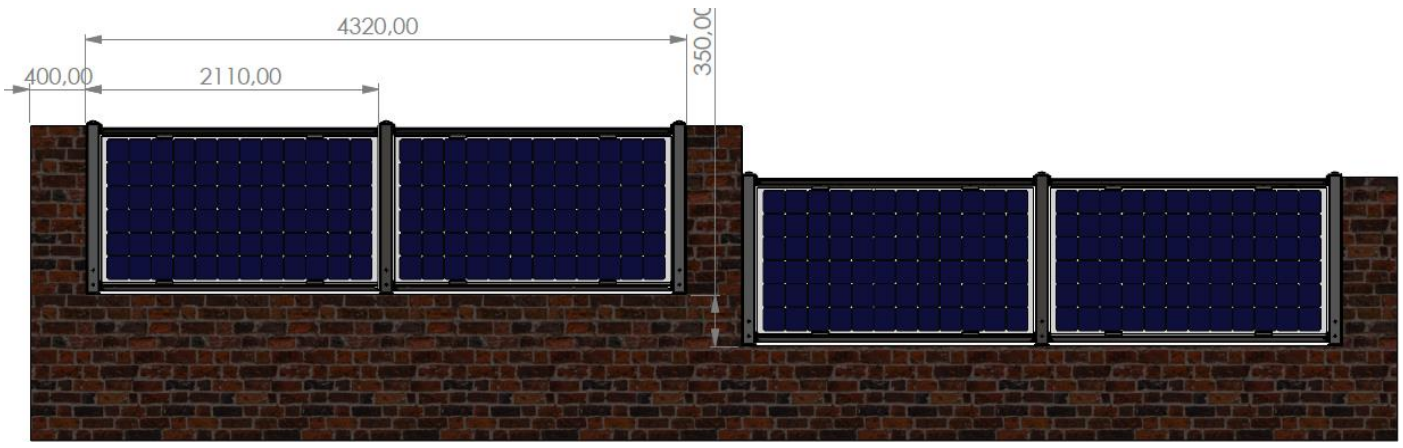
Teil A:
Premium Solarzaun auf Betonmauer

Zusätzliche Informationen

Montagehinweis Premiumsolarzaun Z1-115 mit Säulen (Beispiel)



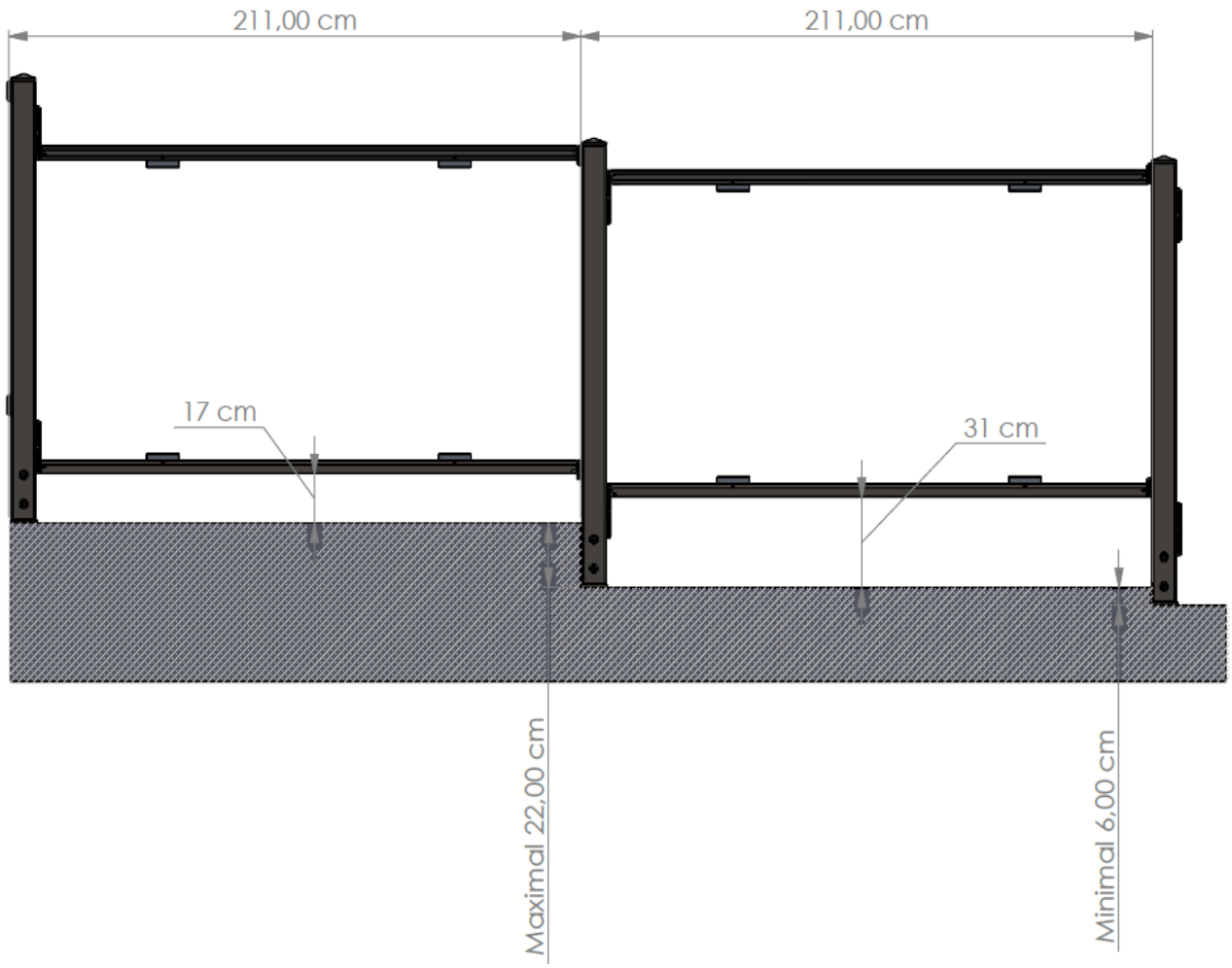
Montagehinweis Premiumsolarzaun Z1-115 Absatz mit Säulen (Beispiel)



Teil A:
Premium Solarzaun auf Betonmauer

Zusätzliche Informationen

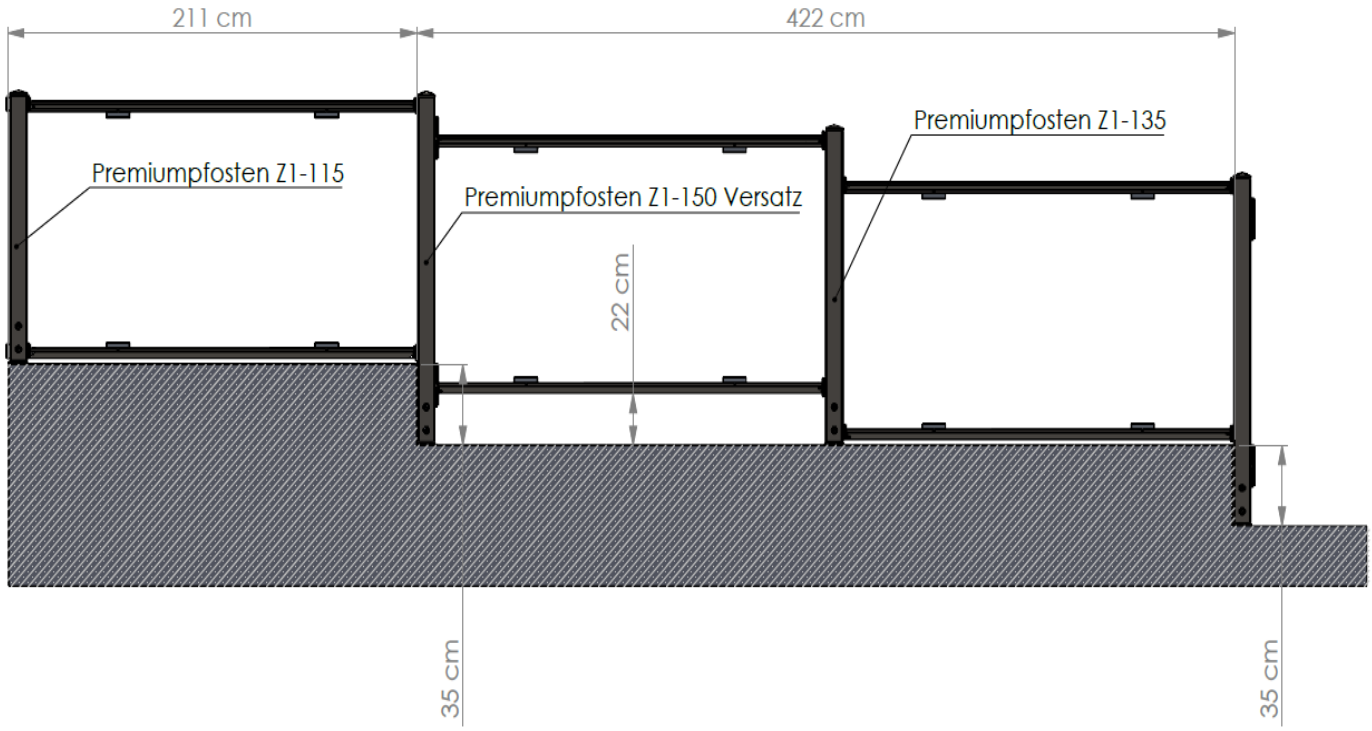
Montagehinweis Premiumsolarzaun 150-V



Teil A:
Premium Solarzaun auf Betonmauer

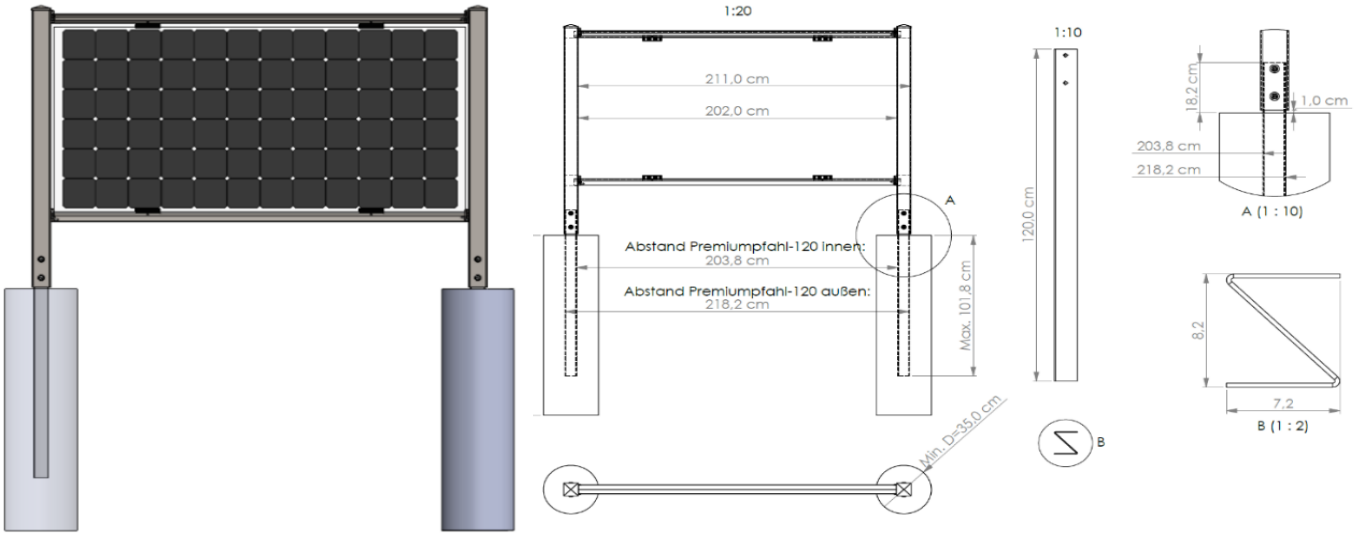
Zusätzliche Informationen

Montagehinweis Premiumsolarzaun 150-V mit 135-V



weitere Möglichkeiten:
Z1-115 mit Z1-150-V = 35cm Absatz
Z1-125 mit Z1-150-V = 25cm Absatz
Absatz nur jedes 2. Element möglich da immer ein Z1-135 danach benötigt wird!

Teil B:
Solarzaun mit Punktfundamenten mittels Premiumpfahl



Hinweis:

Entscheidet man sich für die Variante mit Punktfundamenten, müssen als Erstes die Rammpfähle einbetoniert werden.

Die von uns angeführten Angaben sind Empfehlungswerte und sind von der Bodenbeschaffenheit vor Ort abhängig. Diese muss immer selbst an Ort und Stelle geprüft werden.

Es wird empfohlen einen eher trockenen Beton zu verwenden, denn dies erleichtert die Ausrichtung der Profile. Es können alle Pfosten der 150er Reihe bis zu den 120er Premiumpfählen montiert werden. Die kleinen Pfosten (115-135) sind nicht für die Punktfundamentierung verwendbar.

Bei der Variante mit Punktfundamenten ist es möglich den Premium Solarzaun zweireihig (Premium Solarzaun²) auszuführen. Dabei verwendet man die 160er Premiumpfähle.

Teil B:
Solarzaun mit Punktfundamenten mittels Premiumpfahl

Benötigte Materialien:

- Rammpfähle
- Beton (trocken angerührt)
- Schrauben M10x25
- Rosetten M10
- Schaufel
- Spitzhacke
- Erdbohrer / Bagger
- Wasserwaage

Schritt 1: 120er Rammpfähle einbetonieren

Schritt 1.1:
Vorbereitung der Löcher

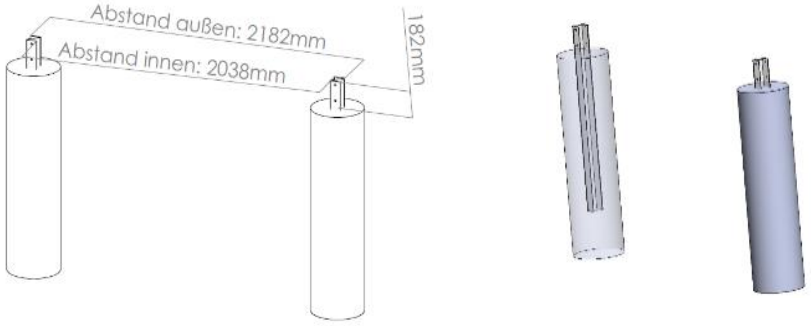
Mithilfe von geeignetem Werkzeug (Schaufel, Spitzhacke, Erdbohrer/ Bagger) werden Löcher mit mindestens 30cm Breite und 130cm Tiefe gegraben.

Teil B:
Solarzaun mit Punktfundamenten mittels Premiumpfahl

Schritt 1.2:

Premiumpfahl einbetonieren

Es muss darauf geachtet werden, dass der Pfahl gerade einbetoniert wird, hierfür wird zum Ausrichten eine Wasserwaage empfohlen.
Es müssen 18 - 30cm des Profils sichtbar bleiben.
Die Pfähle sollten in einer Linie mit einem Außenabstand von 218,2cm und einem Innenabstand von 203,8cm ausgerichtet werden.



Schritt 1.3:

Ausrichten des Gestellpfosten

Die Pfähle müssen auf gleicher Höhe ausgerichtet werden (maximal 26mm können ausgeglichen werden!)

Teil B:
Solarzaun mit Punktfundamenten mittels Premiumpfahl

Hinweis:

Ist es gewünscht den Solarzaun versetzt anzuordnen, ist dies ebenfalls möglich.

Hierbei werden die Gestellpfosten 35cm versetzt angeordnet.

Auch bei dieser Variante sollten die Pfähle in einer Linie mit einem Außenabstand von 218,2cm und einem Innenabstand von 203,8cm ausgerichtet werden

Teil B:
Solarzaun mit Punktfundamenten mittels Premiumpfahl

Benötigte Materialien:

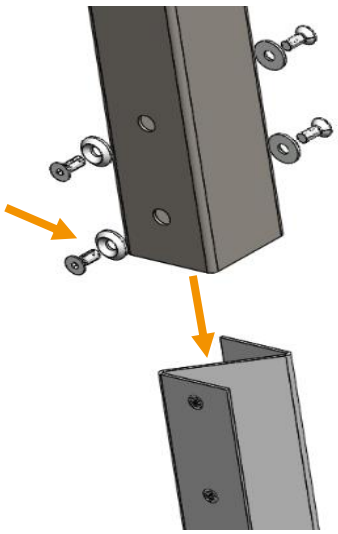
- Premium Pfosten
- Schrauben M10x16
- Rosetten M10
- Wasserwaage

Schritt 2: Montage Premium Pfosten

Schritt 2.1:

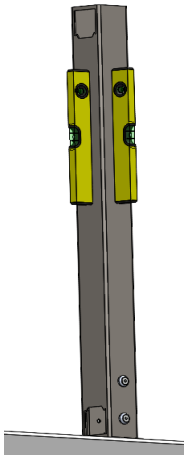
Montage Premium Pfosten

Gestellpfosten auf 120er Premiumpfahl stellen.
Vier Senkkopfschrauben und Rosetten
durch die Bohrung führen und
mit 45Nm anziehen.



Next2Sun Praxistipp

Am besten verwendet man zum Ausrichten der Pfosten zwei Magnetwasserwaagen.



Teil B:

Solarzaun mit Punktfundamenten mittels Premiumpfahl

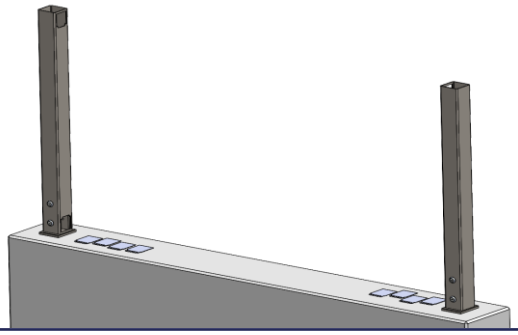
Benötigte Materialien:

- Einlegebleche (75-D; 75-V; 75-EK; 75-EL; 90V; 190V)

Schritt 3: Einsetzen der Einlegebleche

Schritt 3.1:

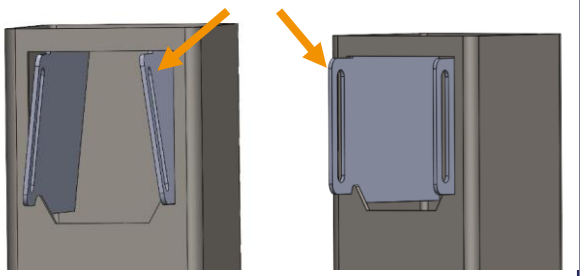
Bereitlegung der benötigten Einlegebleche



Schritt 3.1.2:

Einsetzen des Einlegebleche (Randpfosten)

Die Einlegebleche schräg in die obere und untere Öffnung der Pfosten einführen und die Nase in der Pfostenaussparung einklappen.
Bei 115er bzw. 150er Randpfosten sind 75-V Einlegebleche zu verwenden.



Hinweis:

Je nach Pfosten werden vier (bei Premiumpfosten/Premium Randpfosten/Premium Eckpfosten) oder acht (bei Premium Versatzpfosten) Einlegebleche benötigt.

Teil B:

Solarzaun mit Punktfundamenten mittels Premiumpfahl

Hinweis:

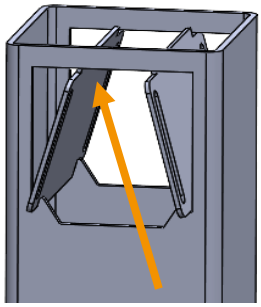
Steht die Ankerstange zu weit raus, können die Einlegebleche auch schon eingesetzt werden, bevor der Pfosten auf den Fußanker aufgesetzt wird.

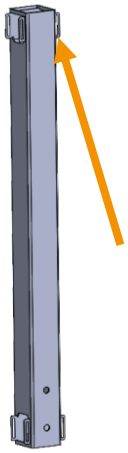
Alternativ kann der Pfosten leicht angehoben werden um die Einlegebleche einzusetzen

Schritt 3.2.2:

Einsetzen der Einlegebleche (Folgepfosten)

Die Einlegebleche (75-D) schräg in die obere und untere Öffnung der Pfosten einführen und die Nase in der Pfostenaussparung einklappen.

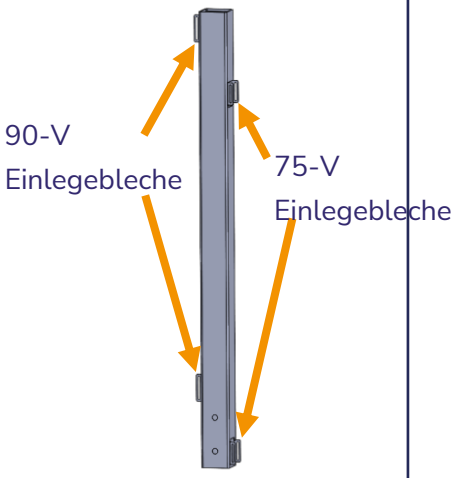




Schritt 3.2.3:

Einsetzen des Einlegebleche (Versatzpfosten mit 10/15/20cm Versatz)

Die Einlegebleche schräg in die obere und untere Öffnung der Pfosten einführen und die Nase in der Pfostenaussparung einklappen.
Es ist darauf zu achten, auf der einen Seite die Einlegebleche 75-V und auf der anderen Seite die Einlegebleche 90-V zu verwenden.



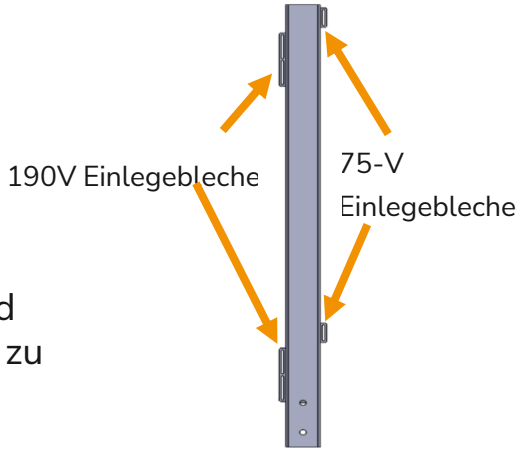
Teil B:

Solarzaun mit Punktfundamenten mittels Premiumpfahl

Schritt 3.2.4:

Einsetzen der Einlegebleche (150er Versatzpfosten)

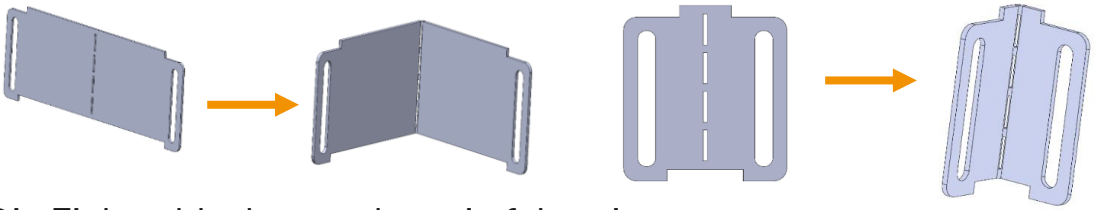
Die Einlegebleche schräg in die obere und untere Öffnung der Pfosten einführen und die Nase in der Pfostenaussparung einklappen.
Es ist darauf zu achten,
auf der einen Seite die Einlegebleche 75-V und auf der anderen Seite die Einlegebleche 190V zu verwenden.



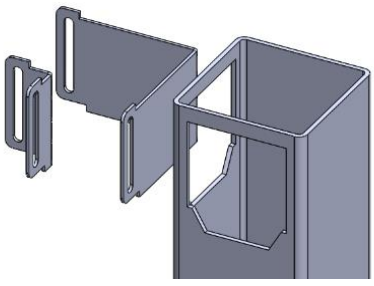
Schritt 3.2.5:

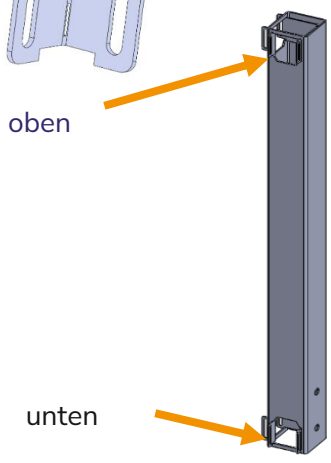
Einsetzen der Einlegebleche (Eckpfosten)

Die Einlegebleche 75-EK und 75-EL mit geeignetem Werkzeug um ca 90° biegen:



Die Einlegebleche werden wie folgt eingesetzt:





Teil B:

Solarzaun mit Punktfundamenten mittels Premiumpfahl

Benötigte Materialien:

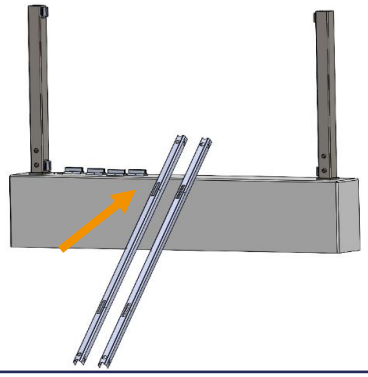
- Nieten
- Modulhalter
- Nietzange (4mm)

Schritt 4: Modulhalter in unteren Riegel einsetzen

Schritt 4.1:

Bereitlegung der benötigten Materialien

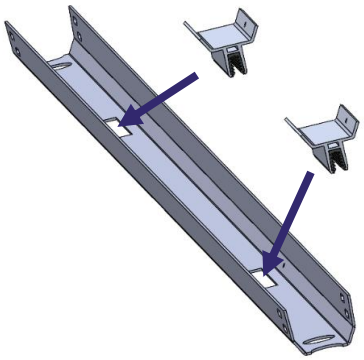
Pro Element:
2x Querriegel
4x Modulhalter
8x Niete



Schritt 4.2:

Einsetzen Modulhalter

Einen Querriegel mit der Öffnung nach oben bereitlegen
und jeweils einen Modulhalter von oben in die Öffnung des Profilrückens einsetzen.



Next2Sun Praxistipp

Sind die Bohrungen von Modulhalter und Riegel nicht passgenau, nutzen Sie einen 4,1mm Bohrer um das das vorgefertigte Lochbild nachzubohren.

Teil B:

Solarzaun mit Punktfundamenten mittels Premiumpfahl

Schritt 4.3:

Modulhalter fixieren

Die Modulhalter mit jeweils einer Niete beidseitig in den dafür vorgesehenen Bohrungen am Querriegel befestigen.

Teil B:
Solarzaun mit Punktfundamenten mittels Premiumpfahl

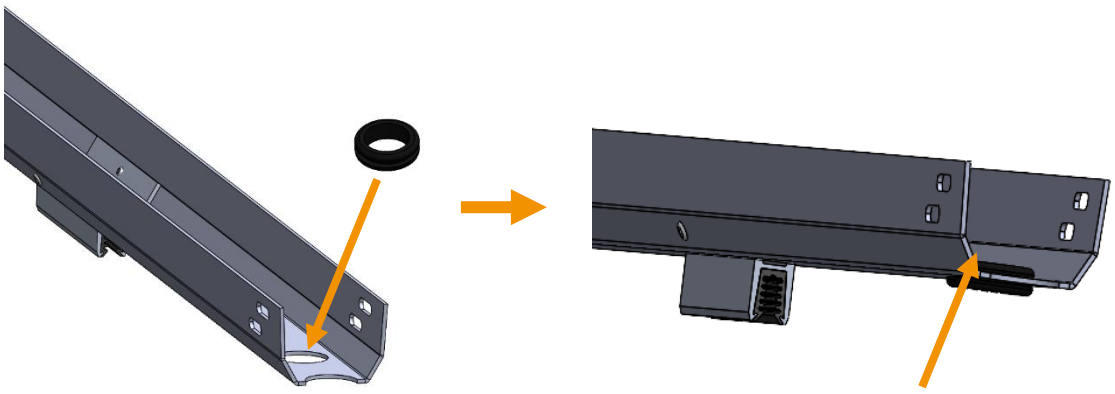
Benötigte Materialien:

- Kabeltülle

Schritt 5: Kabeltülle in oberen/unteren Riegel einsetzen

Schritt 5.1:
Kabeltülle einsetzen

In die große Bohrung auf der Unterseite des Riegels wird als Kantenschutz für die zu verlegenden Kabel eine Kabeltülle angebracht..
Je nach Montage der Module wird eine der beiden Bohrungen gewählt, entsprechend der Lage der Anschlüsse des Moduls.



Wird das Kabel direkt durch die Aussparung im Gestellpfosten gefädelt, kann dieser Schritt übersprungen werden.

Teil B:

Solarzaun mit Punktfundamenten mittels Premiumpfahl

Benötigte Materialien:

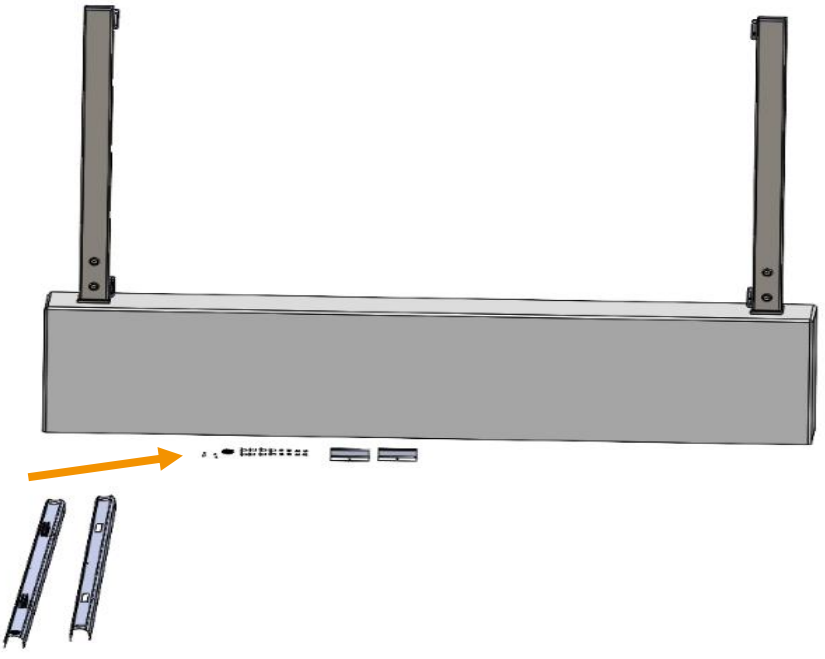
- Querriegel
- Querriegel mit bereits montierten Modulhaltern
- Flanschschrauben M6x16
- Flanschmutter
- Akkuschraubmaschine
- Sechskantadapter M6
- Schraubenschlüssel M6
- Wasserwaage

Schritt 6: Montage oberer/unterer Riegel

Schritt 6.1:

Bereitlegung der benötigten Materialien

8x Flanschschraube
8x Mutter
1x Querriegel mit bereits montierten Modulhaltern
1x Querriegel



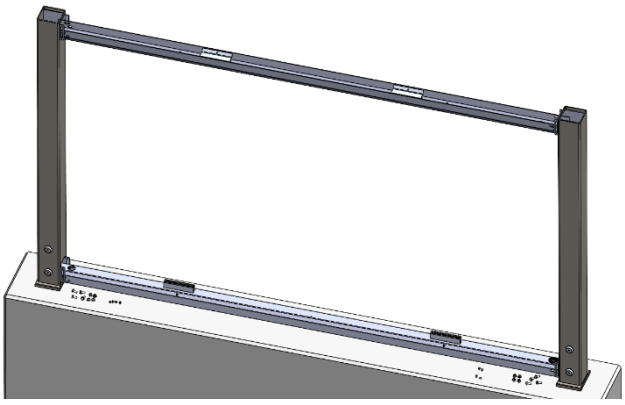
Teil B:

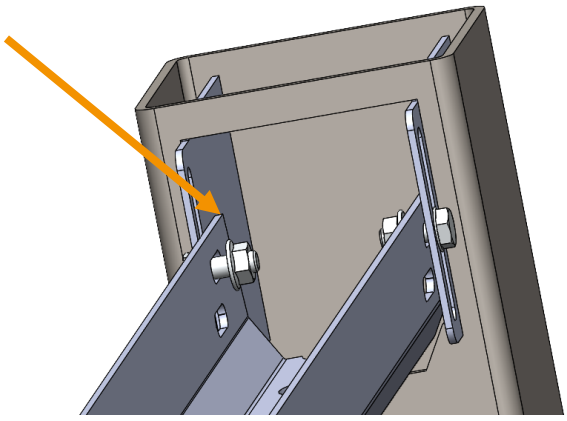
Solarzaun mit Punktfundamenten mittels Premiumpfahl

Schritt 6.2:

Querriegel einsetzen

Die Querriegel werden in die Öffnungen der Premiumpfosten eingelegt und an den Profilenden entsprechend des Lochbildes des Einlegebleches mit den Flanschschrauben und Mutter leicht fixiert.
Dabei muss darauf geachtet werden , dass die offene Seite der Querriegel nach oben bzw. unten zeigt (siehe Abbildung)





Next2Sun Praxistipp

Am Riegel wird erfahrungsgemäß die äußerste Lochreihe die passende sein.

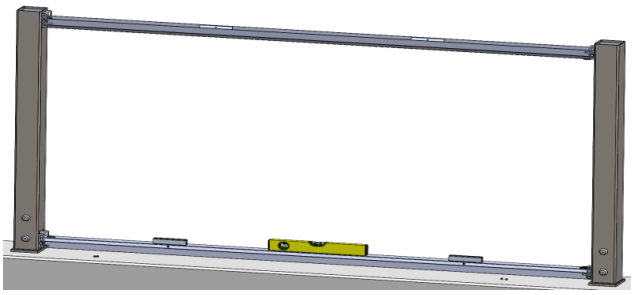
Teil B:

Solarzaun mit Punktfundamenten mittels Premiumpfahl

Schritt 6.3:

Unteren Querriegel ausrichten und fixieren

Unteren Querriegel mithilfe einer Wasserwaage horizontal ausrichten und Schrauben mit 5Nm festziehen.



Next2Sun Praxistipp

Ein Modulelement mit Modulhaltern einrichten, den Abstand zwischen oberem und unterem Querriegel abmessen und nach diesen Maßen zwei Latten zurechtschneiden.
Diese Latten (Messlehre) links und rechts zwischen den Querriegel einlegen und alle oberen Querriegel mit 5Nm festschrauben.

Hinweis:

Das Maß für den Achsenabstand der beiden Querriegel ist abhängig vom eingesetzten Modultyp und kann aus dem jeweiligen Moduldatenblatt entnommen werden.

Der standardmäßige Achsenabstand beträgt 1015±3 mm.

Vereinfacht gesagt, der obere Querriegel ist so zu platzieren, dass dazwischen das Modul so Platz findet, dass von unterem Auflagegummi bis zum oberen Auflagegummi das Maß identisch mit dem Modulmaß ist, wie im nächsten Schritt beschrieben.

Achtung! Den unteren Querriegel etwas vom Fußanker anheben, damit im Verlauf der Mauer auch nach unten korrigiert werden kann. Wir empfehlen, 2cm vom Beton Abstand zu halten

Teil B:

Solarzaun mit Punktfundamenten mittels Premiumpfahl

Benötigte Materialien:

- Bifaciales PV-Modul
- Modulhalter
- Schmiermittel

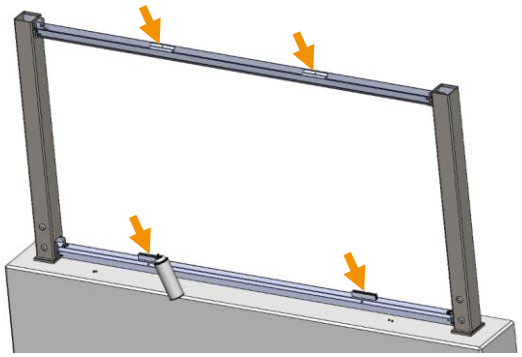
Schritt 7: Bifaciales PV-Modul einsetzen

Schritt 7.1:

Bereitlegung der benötigten Materialien

1x Bifaciales PV-Modul
2x Modulhalter
1x Schmiermittel

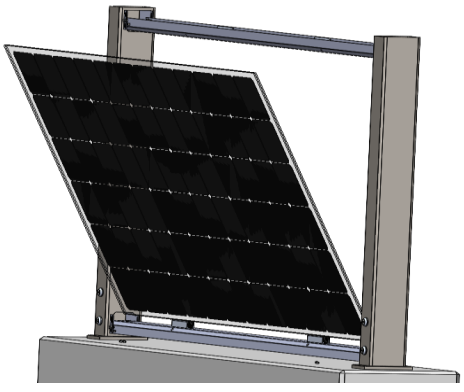
Die Modulhalter mit Schmiermittel benetzen.



Schritt 7.2:

Einsetzen PV-Modul

Das Modul seitlich-zentriert, leicht geneigt und mit den Anschlüssen in die Richtung zeigend, in der die Kabeltüllen installiert wurden, in die unteren Modulhalter einführen.



Darauf achten, dass das längere Kabel (+) unten und das Kürzere (-) oben ist. Die Rückseite vom Modul auf die gewünschte Seite geben (dort wo die kleinen Anschlussdosen sind). Diese Seite bringt etwas weniger Nennleistung mit, je nach Modultype bis zu 15%.

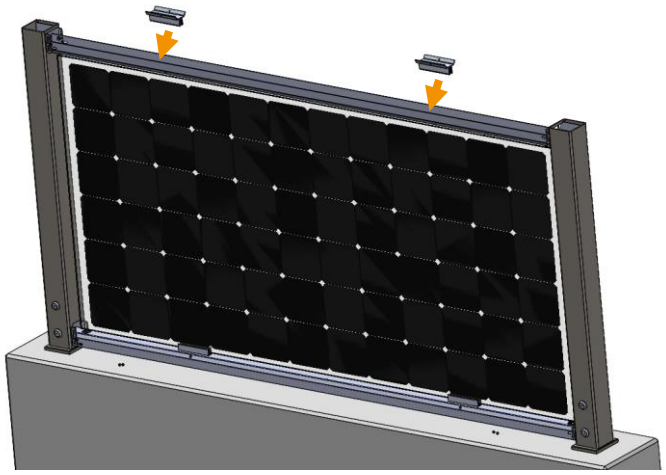
Teil B:

Solarzaun mit Punktfundamenten mittels Premiumpfahl

Schritt 7.3:

PV-Modul fixieren

Die Modulhalter mit der schmalen Seite von oben in die Öffnungen des Querriegels einsetzen



Hinweis:

Beim Einführen ist auf eine ordnungsgemäße Fassung des Moduls durch den Modulhalter zu achten.

Teil B:

Solarzaun mit Punktfundamenten mittels Premiumpfahl

Benötigte Materialien:

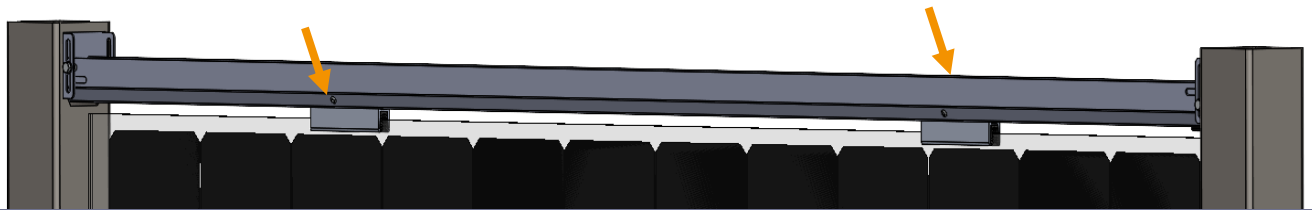
- Nieten 4x12mm
- Nietzange 4mm
- Bohrmaschine
- Bohrer Ø4mm

Schritt 8: Modulhalter im oberen Riegel fixieren

Schritt 8.1

Bohrung der Modulhalter (soweit nicht bereits vorhanden)

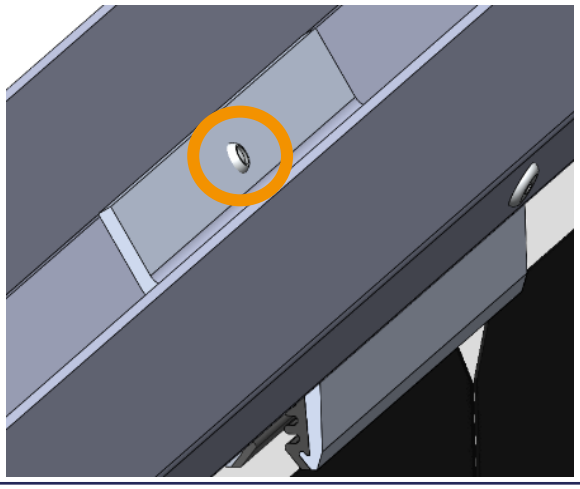
Die oberen Modulhalter mithilfe des vorgefertigten Lochbildes beidseitig mit einer Bohrung versehen.



Schritt 8.2:

Modulhalter nieten

Nieten in den Bohrungen anbringen und mithilfe der Nietzange fixieren.



Teil B:

Solarzaun mit Punktfundamenten mittels Premiumpfahl

Benötigte Materialien:

- MC4 Steckverbinder (+) & (-)
- Solarkabel (häufig 6mm)
- Seitenschneider
- PV Crimpzange
- Steckschlüssel
- Abisolierzange

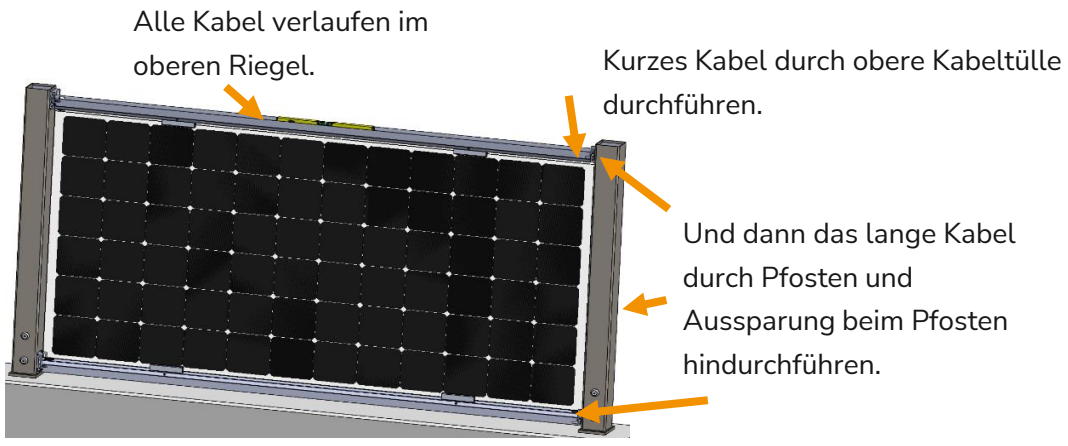
Schritt 9: Kabel zusammenschließen

Schritt 9.1:

MC-Steckverbindung (+) & (-) anbringen

MC-Steckverbindung (+) anbringen:
Das Kabel (+) durch die untere Kabeltülle und danach durch den Pfosten nach oben und durch die Aussparung führen.
Alternativ (ob dies möglich ist, kommt auf die Ausrichtung vom unteren Querriegel an):
Kabel durch die Aussparung am Pfosten durchführen.
Kabel durch die Aussparung am oberen Riegel durchführen.

MC-Steckverbindung (-) anbringen:
Das Kabel (-) direkt durch die obere Kabeltülle führen.



Teil B:
Solarzaun mit Punktfundamenten mittels Premiumpfahl

Hinweis:

Die DC-Verkabelung am Solarzaun bis zum Wechselrichter kann selbst oder von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Next2Sun Praxistipp

Auf einem Stück Solarkabel einen MC4-Stecker(-) anbringen.
Beim Pfosten von oben nach unten durchfädeln, unten das (+) Kabel vom Modul anhängen und das (+) Kabel durch den Pfosten nach oben ziehen.

Schritt 9.2:

Solarkabel anbringen

Den Schlauch von der Zuleitung unter dem unteren Querriegel in den Pfosten hineinverlegen.
Solarkabel durch den Schlauch in den oberen Riegel ziehen.
(Je String werden zwei Solarkabel von Wechselrichter zu Zaun benötigt)
Mit passenden Werkzeug die MC4-Stecker auf die Zuleitungskabel anbringen und mit den Steckern des Moduls verbinden.
Achtung!:
Damit Strom produziert werden kann, muss der String am Wechselrichter angeschlossen werden.
Die Installation von Wechselrichter und die gesamte dafür nötige Elektroinstallation muss von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Teil B:

Solarzaun mit Punktfundamenten mittels Premiumpfahl

Hinweis:

Bei mehreren Solarzaunelementen müssen die Module bei verwendetem Stringwechselrichter pro String in Serie geschaltet werden (je nach Modultype zwischen 16 und max. 18 Module pro String. Leerlaufspannung muss am kältesten Tag im Jahr unter 1000V liegen.) Dafür einfach das längere Kabel (+) mit dem kürzeren Kabel (-) vom nächsten Modul zusammenstecken.

Dies bei allen Modulen bei dem jeweiligen String fortführen.

Am Ende bleibt auf der einen Seite eine Buchse und auf der anderen Seite ein Stecker übrig.

Ein Solarkabel von der Zuleitung muss bis zum Stringanfang und eines bis zum Stringende reichen.

Das Solarkabel liegt hierbei in den oberen Riegeln drinnen.

Dann einfach wieder die MC4 Stecker auf das Solarkabel anbringen und zusammenstecken.

Next2Sun Praxistipp

Aufgrund von Erfahrungswerten empfehlen wir die **Wechselrichterleistung um 15% höher** auszulegen.
Das Next2Sun Gestellsystem bringt insbesondere in den Wintermonaten bei hoher Umgebungseinstrahlung einen deutlichen Mehrertrag, der auch genutzt werden sollte.

Teil B:

Solarzaun mit Punktfundamenten mittels Premiumpfahl

Benötigte Materialien:

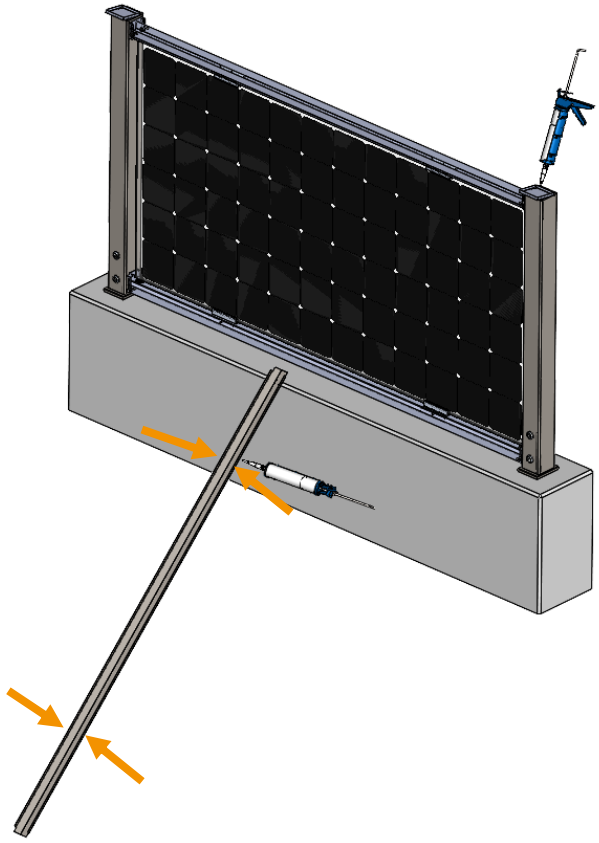
- Abdeckblech
- Pfostenkappe 91x91
- Kartuschenpresse
- Kartuschenkleber (z.B. Sikaflex)

Schritt 10: Befestigung Abdeckblech & Pfostenkappe

Schritt 10.1:

Kleber anbringen

Auf die Innenseite
des Abdeckblechs / Pfostenkappe
je vier Punkte des Montageklebers
aufbringen.

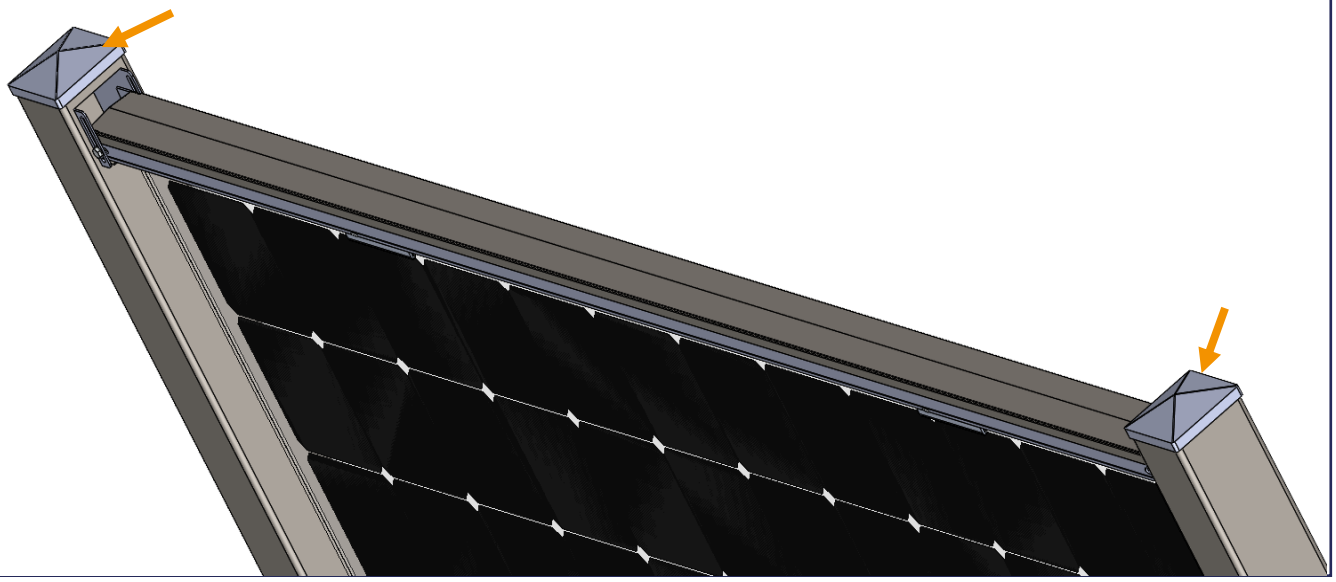


Teil B:
Solarzaun mit Punktfundamenten mittels Premiumpfahl

Schritt 10.2:

Abdeckung anbringen

Das Riegelabdeckblech auf den oberen Riegel platzieren und zwischen den Pfosten ausrichten.
Die Pfostenkappe auf den Pfosten aufbringen.
Von Hand festdrücken oder Gummihammer verwenden.
Wichtig:
Zuerst die Riegelabdeckung und im Anschluss die Pfostenkappe anbringen!

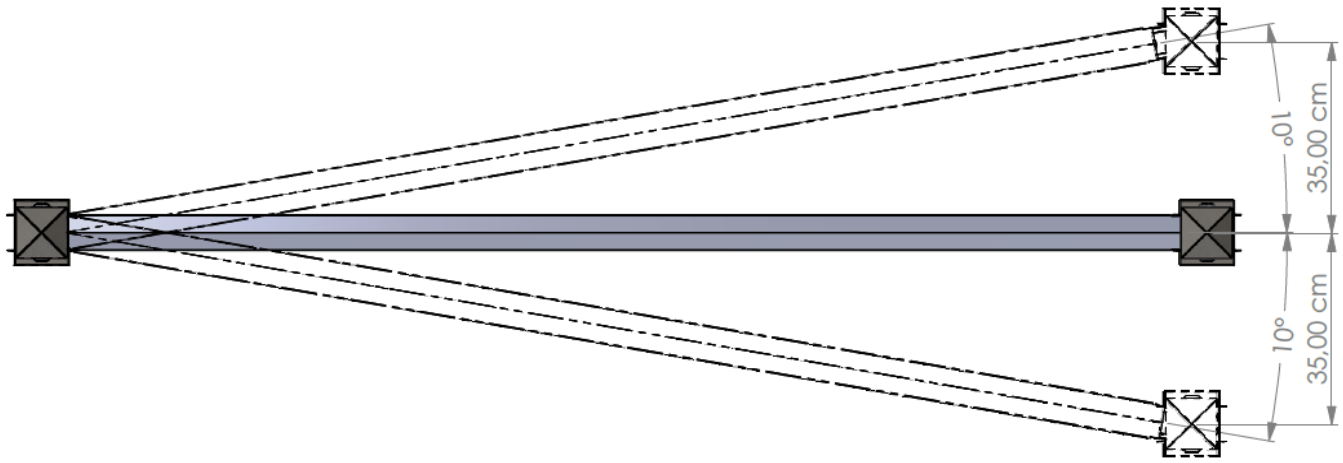


Teil B:

Solarzaun mit Punktfundamenten mittels Premiumpfahl

Zusätzliche Informationen

Montagehinweis zur Umsetzung einer Kurve im Premiumsolarzaunsystem



Hinweis:

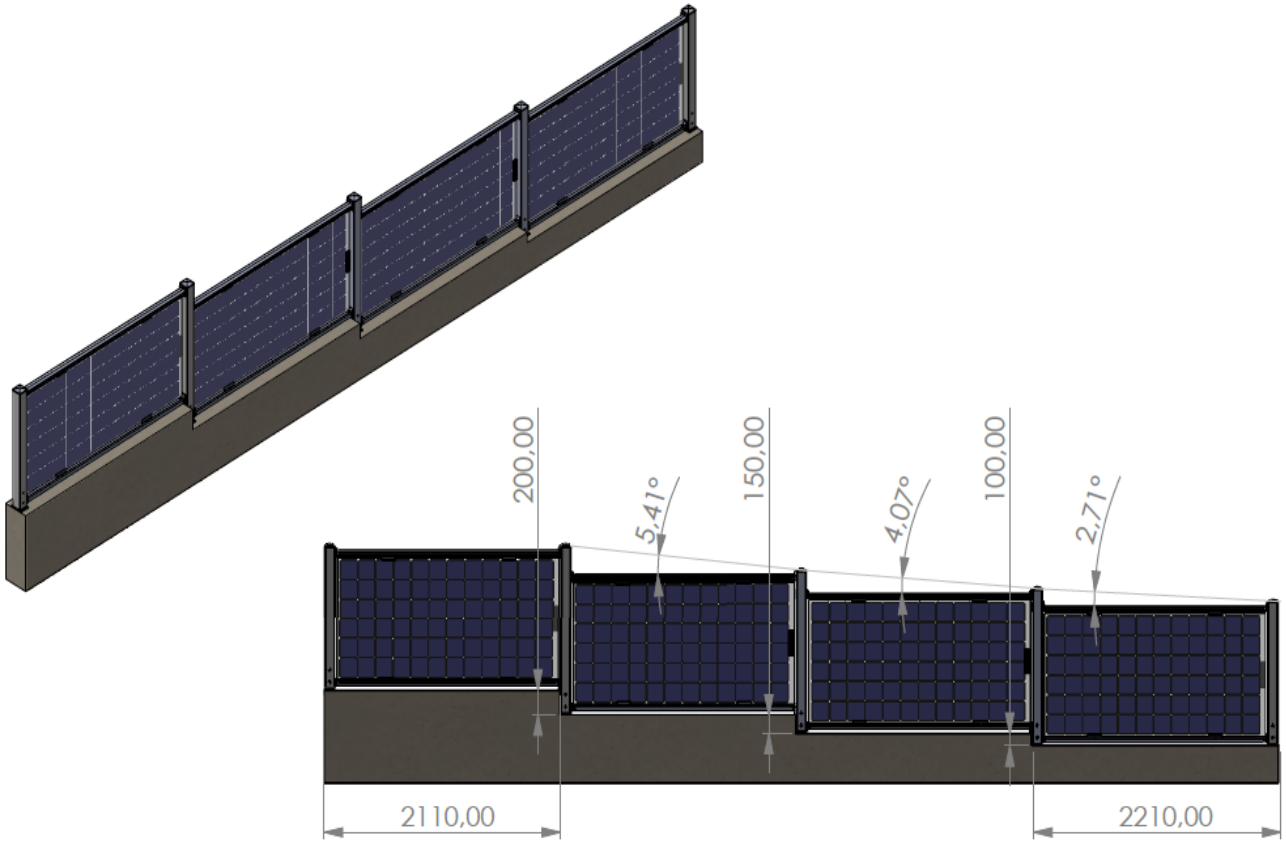
Möchten Sie eine Kurve in Ihrem Premiumsolarzaunsystem umsetzen, müssen Sie darauf achten, dass Sie die Fußanker um 10◦ bzw 35cm versetzt zum vorherigen Fußanker montieren (Siehe tech. Zeichnung)

Teil B:

Solarzaun mit Punktfundamenten mittels Premiumpfahl

Zusätzliche Informationen

Montagehinweis Premiumsolarzaun Z1-115 Versatz

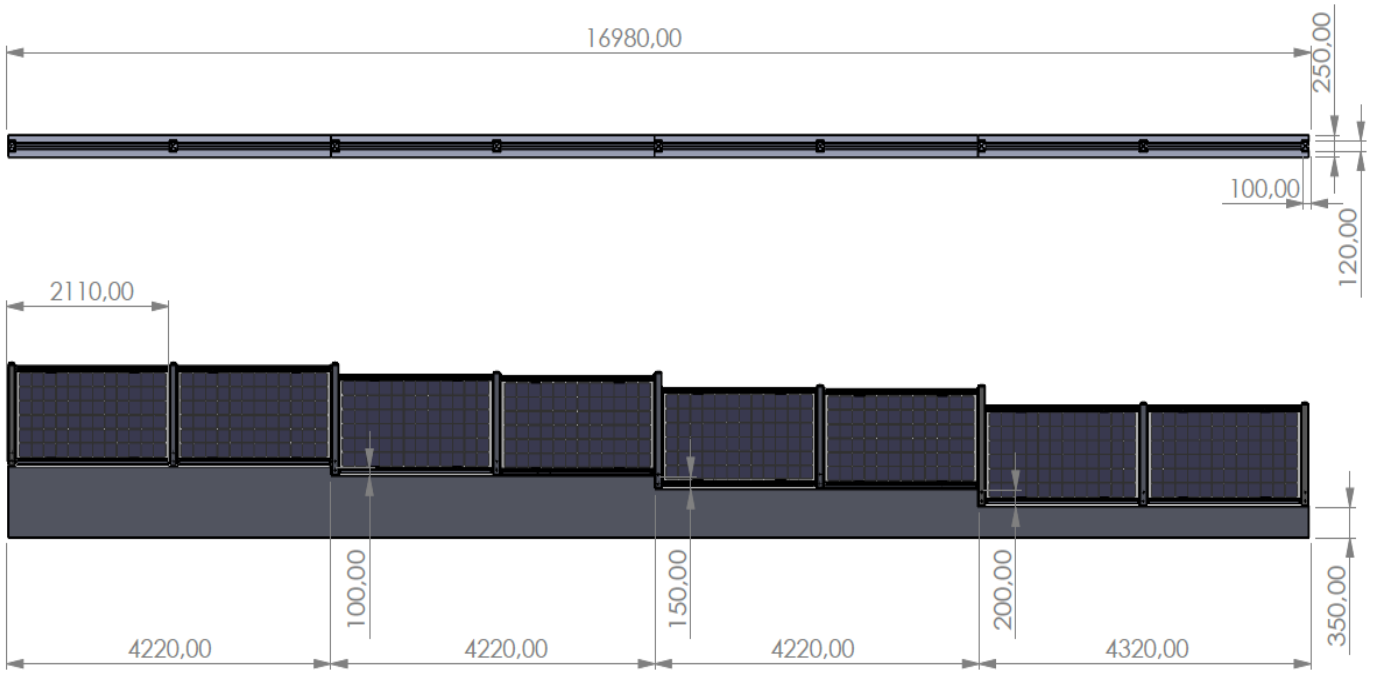


Teil B:

Solarzaun mit Punktfundamenten mittels Premiumpfahl

Zusätzliche Informationen

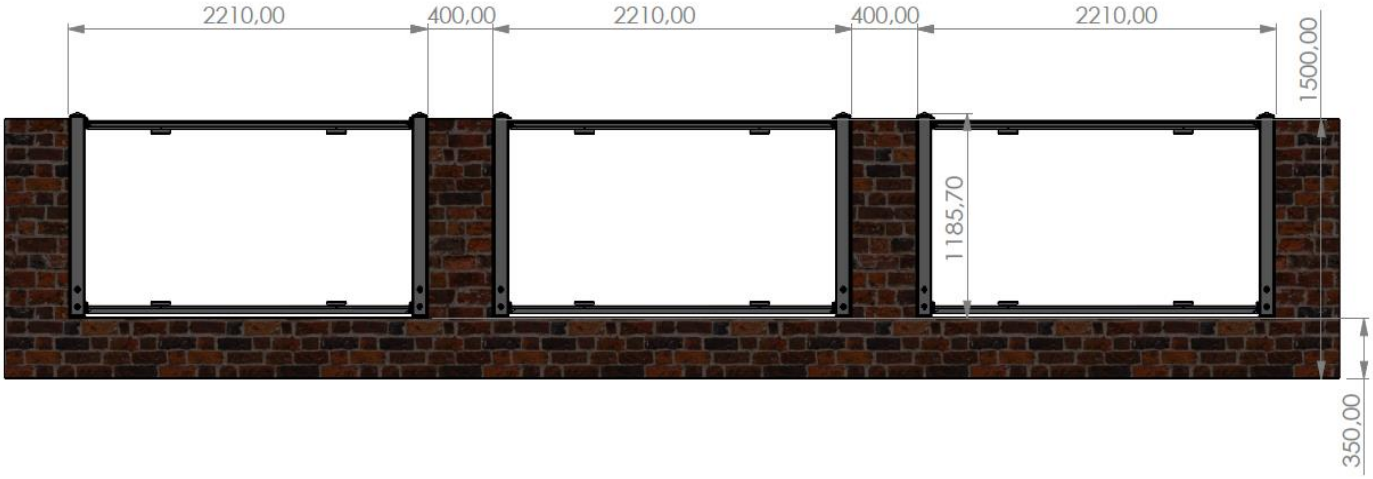
Montagehinweis Premiumsolarzaun Z1-115 Doppelversatz



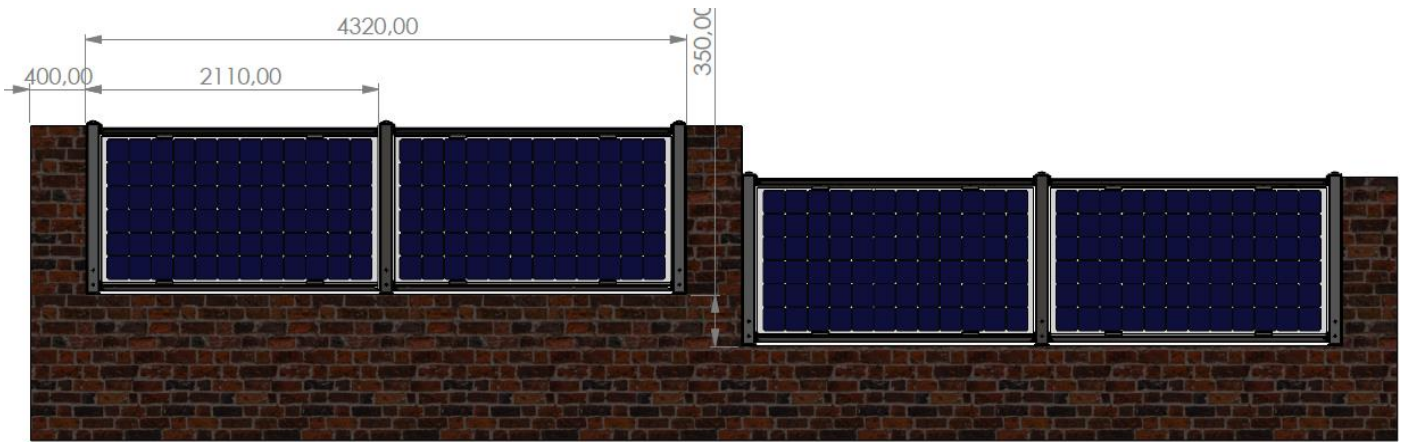
Teil B:
Solarzaun mit Punktfundamenten mittels Premiumpfahl

Zusätzliche Informationen

Montagehinweis Premiumsolarzaun Z1-115 mit Säulen (Beispiel)



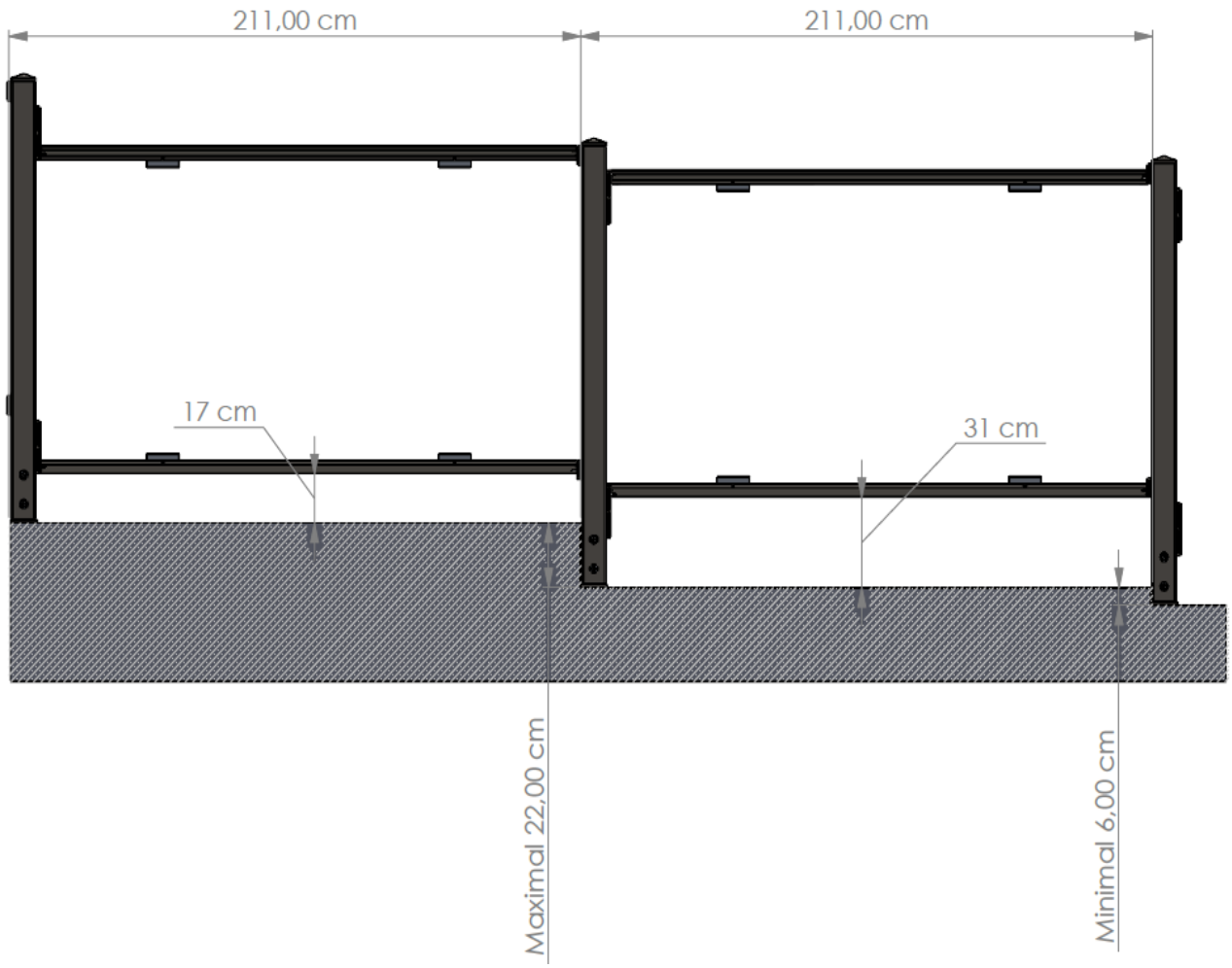
Montagehinweis Premiumsolarzaun Z1-115 Absatz mit Säulen (Beispiel)



Teil B:
Solarzaun mit Punktfundamenten mittels Premiumpfahl

Zusätzliche Informationen

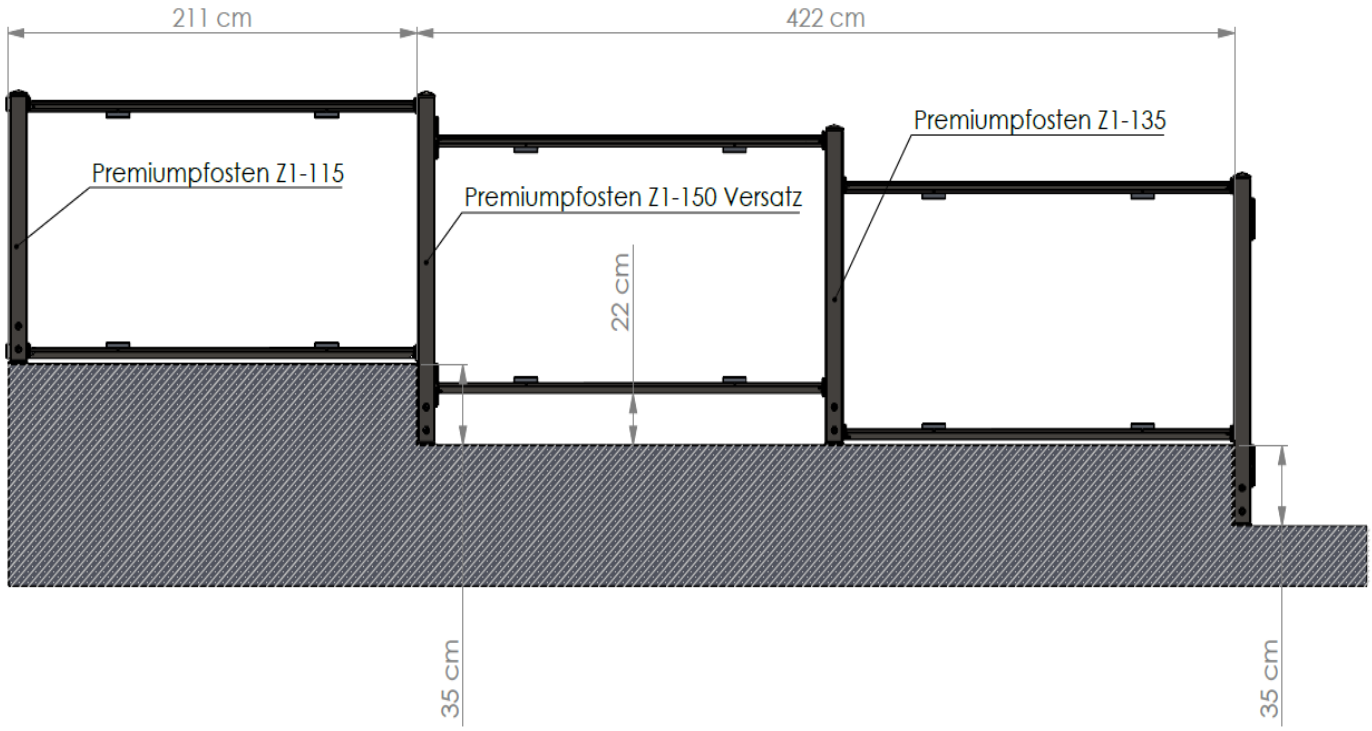
Montagehinweis Premiumsolarzaun 150-V



Teil B:
Solarzaun mit Punktfundamenten mittels Premiumpfahl

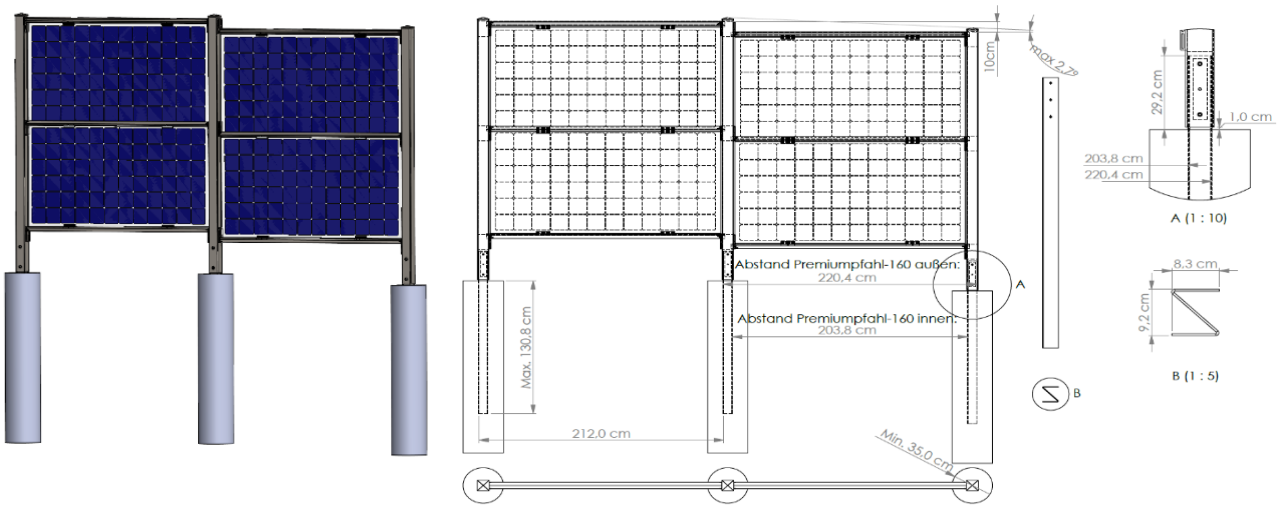
Zusätzliche Informationen

Montagehinweis Premiumsolarzaun 150-V mit 135-V



weitere Möglichkeiten:
Z1-115 mit Z1-150-V = 35cm Absatz
Z1-125 mit Z1-150-V = 25cm Absatz
Absatz nur jedes 2. Element möglich da immer ein Z1-135 danach benötigt wird!

Teil C:
Premium Solarzaun²



Hinweis:

Entscheidet man sich für die Variante mit Punktfundamenten, müssen als Erstes die Rammpfähle einbetoniert werden.

Die von uns angeführten Angaben sind Empfehlungswerte und sind von der Bodenbeschaffenheit vor Ort abhängig. Diese muss immer selbst an Ort und Stelle geprüft werden.

Es wird empfohlen einen eher trockenen Beton zu verwenden, denn dies erleichtert die Ausrichtung der Profile. Es können alle Pfosten der 150er Reihe bis an den 120er Premiumpfählen montiert werden. Die kleinen Pfosten (115-135) sind nicht für die Punktfundamentierung verwendbar.

Bei der Variante mit Punktfundamenten ist es möglich den Premium Solarzaun zweireihig (Premium Solarzaun²) auszuführen. Dabei verwendet man die 160er Premiumpfähle.

Teil C:
Premium Solarzaun²

Benötigte Materialien:

- Rammpfähle
- Beton (trocken angerührt)
- Schrauben M10x25
- Rosetten M10
- Schaufel
- Spitzhacke
- Erdbohrer / Bagger
- Wasserwaage

Schritt 1: 160er Rammpfähle einbetonieren

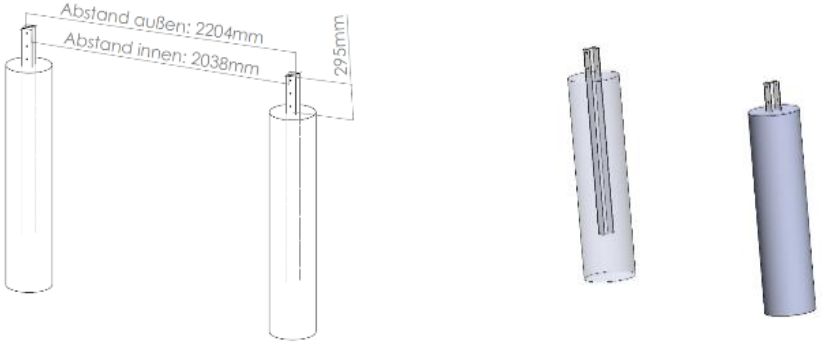
Schritt 1.1:
Vorbereitung der Löcher

Mithilfe von geeignetem Werkzeug (Schaufel, Spitzhacke, Erdbohrer/ Bagger) werden Löcher mit mindestens 40cm Breite und 180cm Tiefe gegraben.

Teil C:
Premium Solarzaun²

Schritt 1.2:
Premiumpfahl einbetonieren

Es muss darauf geachtet werden ,dass der Pfahl gerade einbetoniert wird, hierfür wird zum ausrichten eine Wasserwaage empfohlen.
Es müssen 29 – 40 cm des Profils sichtbar bleiben.
Die Pfähle sollten in einer Linie mit einem Außenabstand von 220,4cm und einem Innenabstand von 203,8cm ausgerichtet werden.



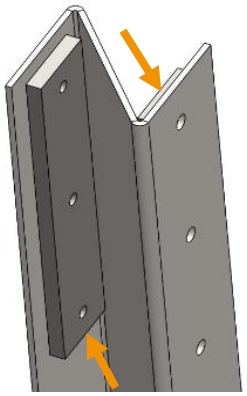
Schritt 1.3:
Ausrichten des Gestellpfosten

Die Pfähle müssen auf gleicher Höhe ausgerichtet werden (maximal 100mm können ausgeglichen werden!)

Teil C:
Premium Solarzaun²

Schritt 1.4:
Vorbereitung Premiumpfahl

Doppelseitiges Klebeband deckungsgleich
mit den vorgefertigten Löchern auf
die Gewindeplatte des160er Premiumpfahl kleben.



Hinweis:

Ist es gewünscht den Solarzaun versetzt anzuordnen, ist dies ebenfalls möglich.

Hierbei werden die Gestellpfosten 35cm versetzt angeordnet.

Auch bei dieser Variante sollten die Pfähle in einer Linie mit Außenabstand von 220,4cm und einem Innenabstand von 203,8cm ausgerichtet werden.

Teil C:
Premium Solarzaun²

Benötigte Materialien:

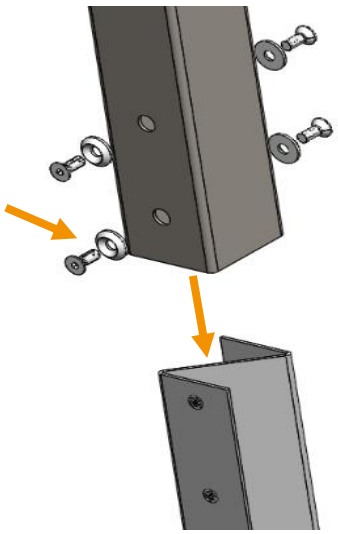
- Premiumpfosten
- Schrauben M10x16
- Rosetten M10
- Wasserwaage

Schritt 2: Montage Premiumpfosten

Schritt 2.1:

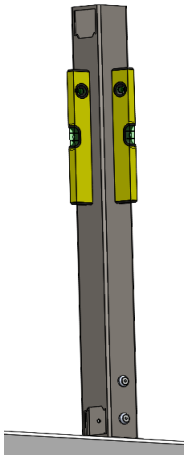
Montage Premiumpfosten

Gestellpfosten auf 160er Premiumpfahl stellen.
Vier Senkkopfschrauben und Rosetten
durch die Bohrung führen und
mit 45Nm anziehen.



Next2Sun Praxistipp

Am besten verwendet man zum Ausrichten der Pfosten zwei Magnetwasserwaagen.



Teil C:
Premium Solarzaun²

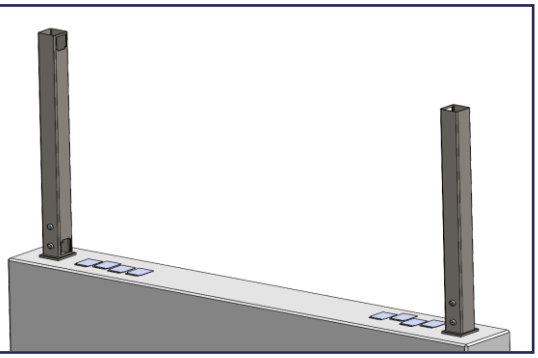
Benötigte Materialien:

- Einlegebleche (150-D, 150-V)

Schritt 3: Einsetzen der Einlegebleche

Schritt 3.1:

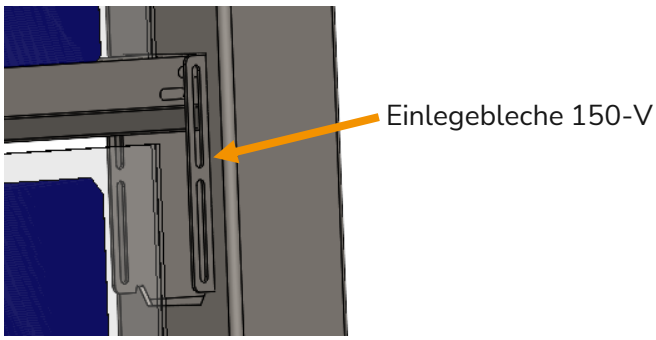
Bereitlegung der benötigten Einlege

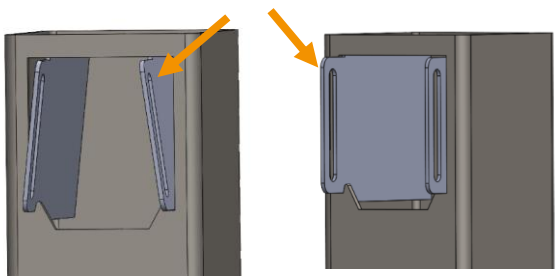


Schritt 3.1.2:

Einsetzen der Einlegebleche 150-V (Randpfosten)

Die Einlegebleche schräg
in die obere und untere Öffnung
der Pfosten einführen und die Nase in der
Pfostenaussparung einklappen.



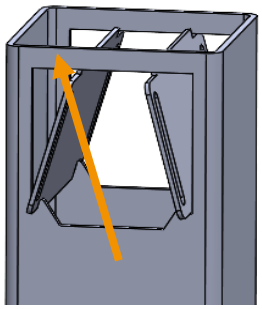


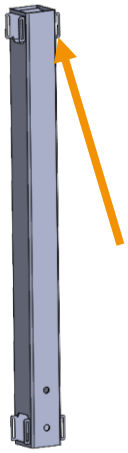
Teil C:
Premium Solarzaun²

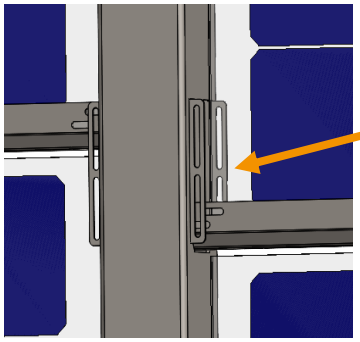
Schritt 3.2.2:

Einsetzen der Einlegebleche (Folgepfosten)

Die Einlegebleche (150-D) schräg in die obere und untere Öffnung der Pfosten einführen und die Nase in der Pfostenaussparung einklappen.







Hinweis:

Momentan gibt es für den Premium Solarzaun² noch keine Eckpfosten.

Teil C:
Premium Solarzaun²

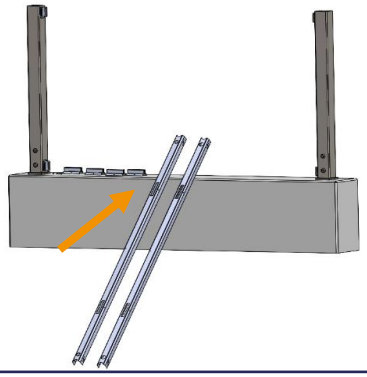
Benötigte Materialien:

- Nieten
- Modulhalter
- Nietzange (4mm)

Schritt 4: Modulhalter in unteren Riegel einsetzen

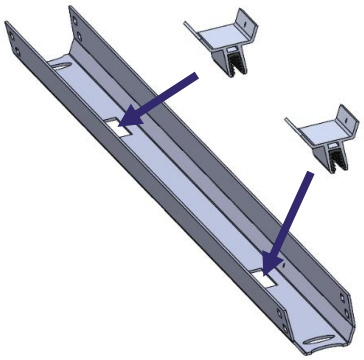
Schritt 4.1:
Bereitlegung der benötigten Materialien

Pro Element:
2x Querriegel
4x Modulhalter
8x Niete



Schritt 4.2:
Einsetzen Modulhalter

Einen Querriegel mit der Öffnung nach oben bereitlegen
und jeweils einen Modulhalter von oben in die Öffnung des Profilrückens einsetzen.



Next2Sun Praxistipp

Sind die Bohrungen von Modulhalter und Riegel nicht passgenau, nutzen Sie einen 4,1mm Bohrer um das das vorgefertigte Lochbild nachzubohren.

Teil C:
Premium Solarzaun²

Schritt 4.3:

Modulhalter fixieren

Die Modulhalter mit jeweils einer Niete beidseitig in den dafür vorgesehenen Bohrungen am Querriegel befestigen.

Teil C:
Premium Solarzaun²

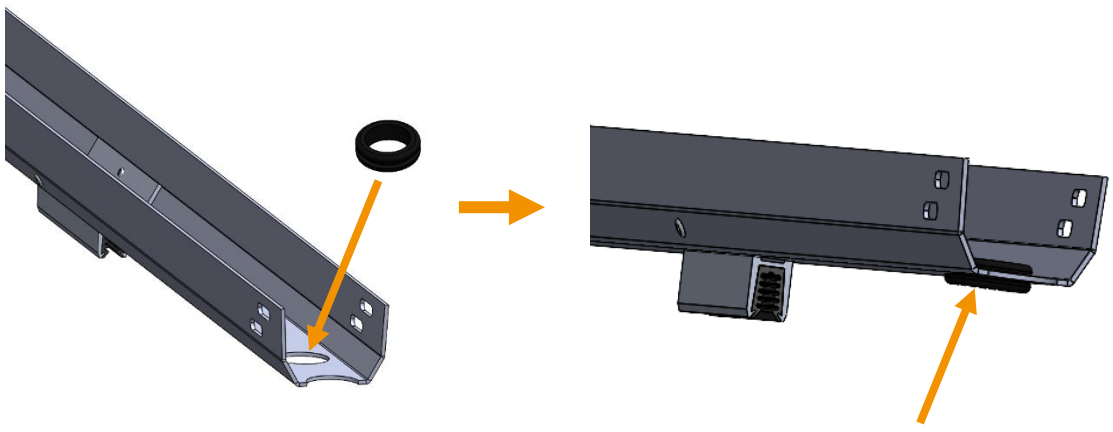
Benötigte Materialien:

- Kabeltülle

Schritt 5: Kabeltülle in oberen/unteren Riegel einsetzen

Schritt 5.1:
Kabeltülle einsetzen

In die große Bohrung auf der Unterseite des Riegels wird als Kantenschutz für die zu verlegenden Kabel eine Kabeltülle angebracht..
Je nach Montage der Module wird eine der beiden Bohrungen gewählt, entsprechend der Lage der Anschlüssen des Moduls.



Wird das Kabel direkt durch die Aussparung im Gestellpfosten gefädelt, kann dieser Schritt übersprungen werden.

Teil C:
Premium Solarzaun²

Benötigte Materialien:

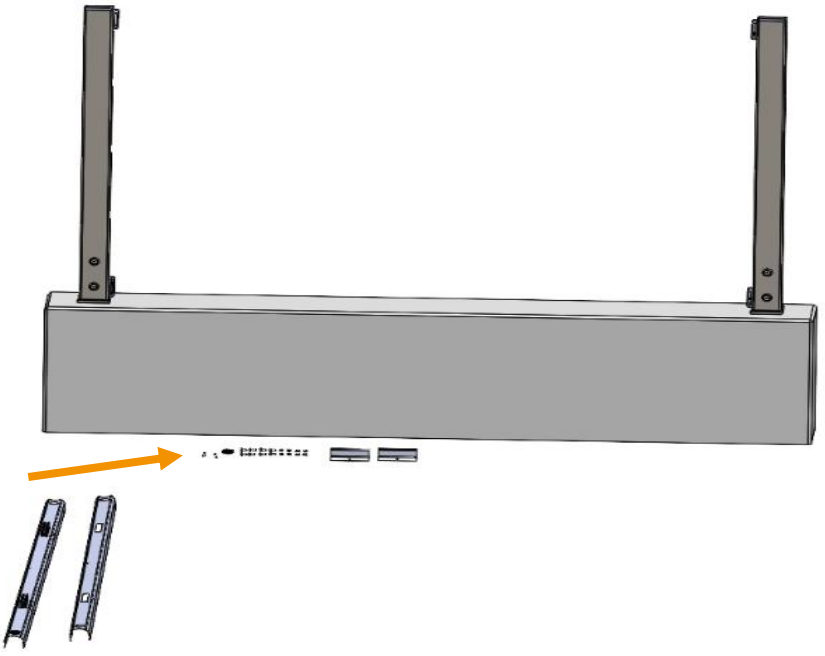
- Querriegel
- Querriegel mit bereits montierten Modulhaltern
- Flanschschrauben M6x16
- Flanschmutter
- Akkuschraubmaschine
- Sechskantadapter M6
- Schraubenschlüssel M6
- Wasserwaage

Schritt 6: Montage oberer/unterer Riegel

Schritt 6.1:

Bereitlegung der benötigten Materialien

8x Flanschschraube
8x Mutter
1x Querriegel mit bereits montierten Modulhaltern
1x Querriegel

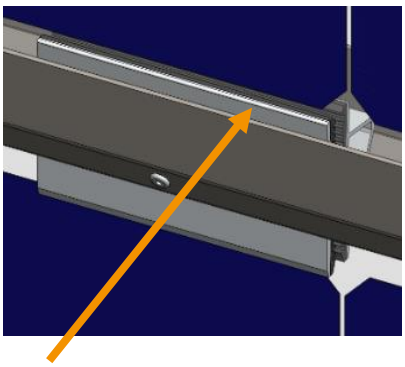


Teil C:
Premium Solarzaun²

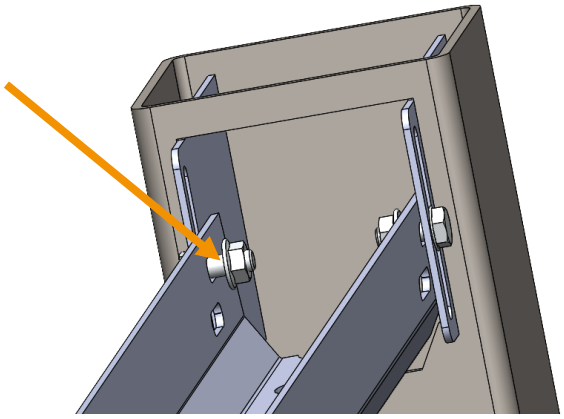
Schritt 6.2:

Querriegel einsetzen

Die Querriegel werden in die Öffnungen der Premiumpfosten eingelegt und an den Profilenden entsprechend des Lochbildes der Einlegebleche mit den Flanschschrauben und Mutter leicht fixiert.
Dabei muss darauf geachtet werden , dass die offene Seite des mittleren und oberen Querriegels nach oben bzw. die offene Seite des unteren Querriegels unten zeigt.



Detailansicht mittlerer Riegel
mit Modulhalter M2



Next2Sun Praxistipp

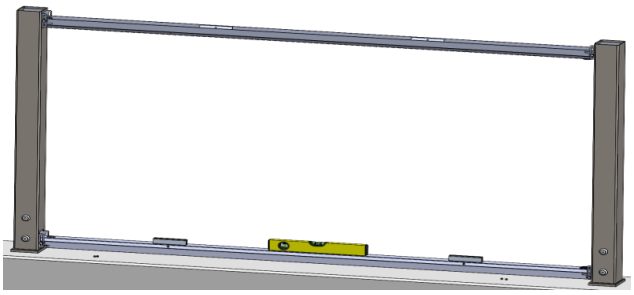
Am Riegel wird erfahrungsgemäß die äußerste Lochreihe die passende sein.

Teil C:
Premium Solarzaun²

Schritt 6.3:

Unteren Querriegel ausrichten und fixieren

Unteren Querriegel mithilfe einer Wasserwaage horizontal ausrichten und Schrauben mit 5Nm festziehen.



Next2Sun Praxistipp

Ein Modulelement mit Modulhaltern einrichten, den Abstand zwischen oberem und unterem Querriegel abmessen und nach diesen Maßen zwei Latten zurechtschneiden.
Diese Latten (Messlehre) links und rechts zwischen den Querriegeln einlegen und alle oberen Querriegel mit 5Nm festschrauben.

Hinweis:

Das Maß für den Achsenabstand der beiden Querriegel ist abhängig vom eingesetzten Modultyp und kann aus dem jeweiligen Moduldatenblatt entnommen werden.

Der standardmäßige Achsenabstand beträgt 1015±3 mm.

Vereinfacht gesagt, der obere Querriegel ist so zu platzieren, dass dazwischen das Modul so Platz findet, dass von unterem Auflagegummi bis zum oberen Auflagegummi das Maß identisch mit dem Modulmaß ist, wie im nächsten Schritt beschrieben.

Achtung! Den unteren Querriegel etwas vom Fußanker anheben, damit im Verlauf der Mauer auch nach unten korrigiert werden kann. Wir empfehlen, 2cm vom Beton, Abstand zu halten

Teil C:
Premium Solarzaun²

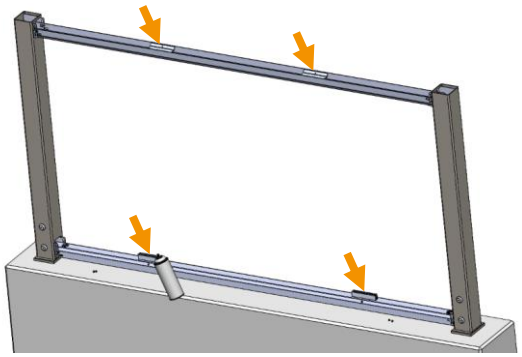
Benötigte Materialien:

- Bifaciales PV-Modul
- Modulhalter
- Schmiermittel

Schritt 7: Bifaciales PV-Modul einsetzen

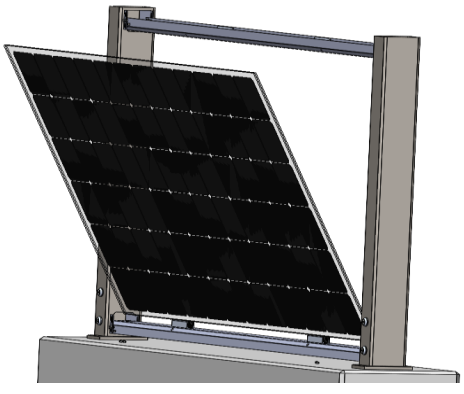
Schritt 7.1:
Bereitlegung der benötigten Materialien

1x Bifaciales PV-Modul
2x Modulhalter
1x Schmiermittel



Die Modulhalter mit Schmiermittel benetzen

Schritt 7.2:
Einsetzen PV-Modul unten



Das Modul seitlich-zentriert, leicht geneigt und mit den Anschlüssen in die Richtung zeigend, in der die Kabeltüllen installiert wurden, in die unteren Modulhalter einführen.

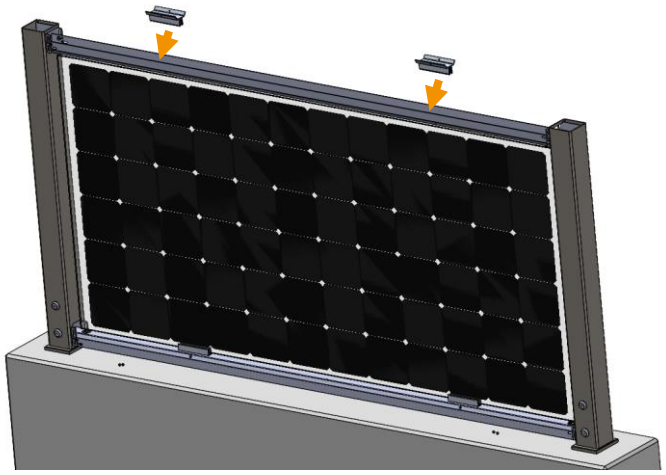
Darauf achten, dass das längere Kabel (+) unten und das Kürzere (-) oben ist. Die Rückseite vom Modul auf die gewünschte Seite geben (dort, wo die kleinen Anschlussdosen sind). Diese Seite bringt etwas weniger Nennleistung mit, je nach Modultype bis zu 15%.

Teil C:
Premium Solarzaun²

Schritt 7.3:

PV-Modul unten fixieren

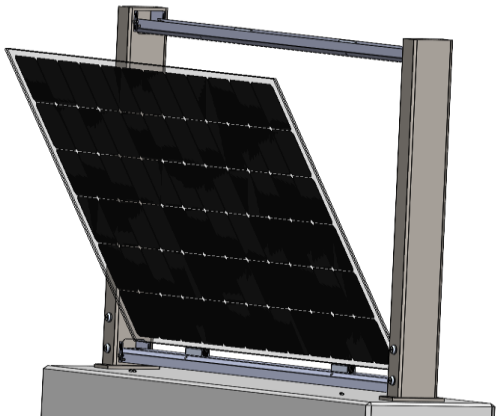
Die Modulhalter M2
von oben in die Öffnungen
des mittleren Querriegels
einsetzen .
(keine Fixierung mit Nieten!)



Schritt 7.4:

Einsetzen PV-Modul oben

einsetzen PV-Modul oben:
Das Modul seitlich-zentriert, leicht geneigt und
mit den Anschlüssen in die Richtung zeigend,
in der die Kabeltüllen installiert wurden,
in die unteren Modulhalter einführen.



Darauf achten, dass das längere Kabel (+) unten und das Kürzere (-) oben ist. Die Rückseite vom Modul auf die gewünschte Seite geben (dort wo die kleinen Anschlussdosen sind). Diese Seite bringt etwas weniger Nennleistung mit, je nach Modultype bis zu 15%.

Hinweis:

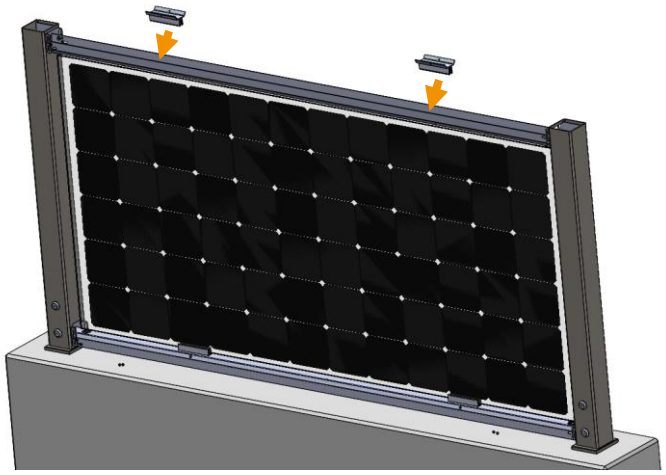
Für die Montage der oberen Solarzaunelemente sind zwei Leitern von Vorteil.

Teil C:
Premium Solarzaun²

Schritt 7.5:

PV-Modul fixieren

Die Modulhalter mit der schmalen Seite von oben in die Öffnungen des Querriegels einsetzen



Hinweis:

Beim Einführen ist auf eine ordnungsgemäße Fassung des Moduls durch den Modulhalter zu achten.

Teil C:
Premium Solarzaun²

Benötigte Materialien:

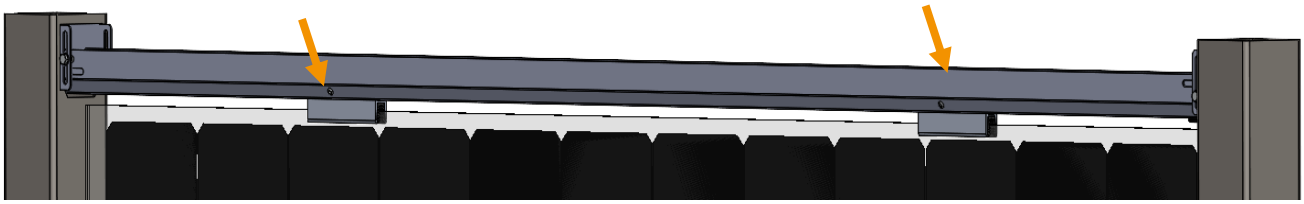
- Nieten 4x12mm
- Nietzange 4mm
- Bohrmaschine
- Bohrer Ø4mm

Schritt 8: Modulhalter im oberen Riegel fixieren

Schritt 8.1:

Bohrung der Modulhalter (soweit nicht bereits vorhanden)

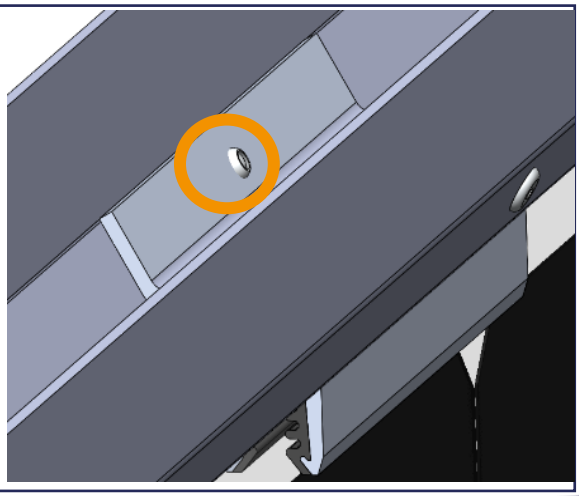
Die oberen Modulhalter mithilfe des vorgefertigten Lochbildes beidseitig mit einer Bohrung versehen.



Schritt 8.2:

Modulhalter nieten

Nieten in den Bohrungen anbringen und mithilfe der Nietzange fixieren.



Teil C:
Premium Solarzaun²

Benötigte Materialien:

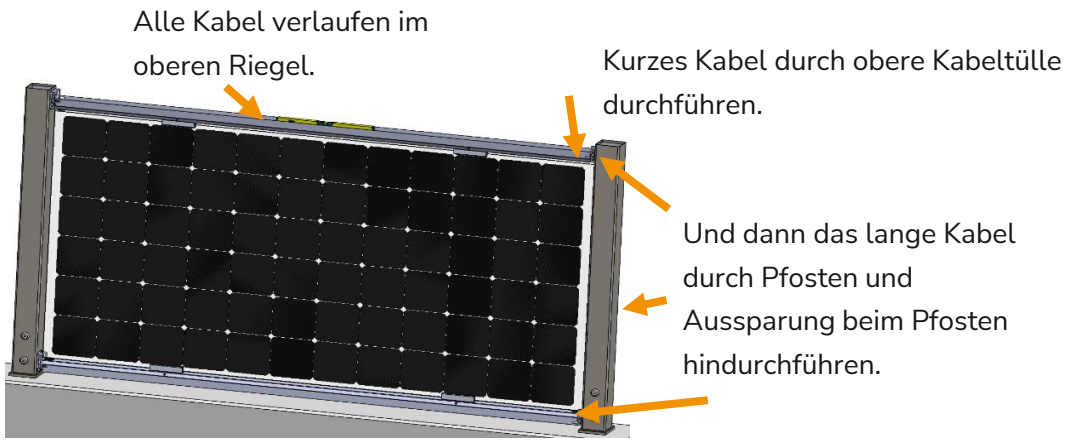
- MC4 Steckverbinder (+) & (-)
- Solarkabel (häufig 6mm)
- Seitenschneider
- PV Crimpzange
- Steckschlüssel
- Abisolierzange

Schritt 9: Kabel zusammenschließen

Schritt 9.1:
MC-Steckverbindung (+) & (-) anbringen

MC-Steckverbindung (+) anbringen:
Das Kabel (+) durch die untere Kabeltülle und danach durch den Pfosten nach oben und durch die Aussparung führen.
Alternativ (ob dies möglich ist, kommt auf die Ausrichtung vom unteren Querriegel an):
Kabel durch die Aussparung am Pfosten durchführen.
Kabel durch die Aussparung am oberen Riegel durchführen.

MC-Steckverbindung (-) anbringen:
Das Kabel (-) direkt durch die obere Kabeltülle führen.



Teil C:
Premium Solarzaun²

Hinweis:

Die DC-Verkabelung am Solarzaun bis zum Wechselrichter kann selbst oder von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Next2Sun Praxistipp

Auf einem Stück Solarkabel einen MC4-Stecker(-) anbringen.
Beim Pfosten von oben nach unten durchfädeln, unten das (+) Kabel vom Modul anhängen und das (+) Kabel durch den Pfosten nach oben ziehen.

Schritt 9.2:

Solarkabel anbringen

Den Schlauch von der Zuleitung unter dem unteren Querriegel, in den Pfosten hineinverlegen.
Solarkabel durch den Schlauch in den oberen Riegel ziehen.
(Je String werden zwei Solarkabel von Wechselrichter zu Zaun benötigt)
Mit passenden Werkzeug die MC4-Stecker auf die Zuleitungskabel anbringen und mit den Steckern des Moduls verbinden.
Achtung!
Damit Strom produziert werden kann, muss der String am Wechselrichter angeschlossen werden.
Die Installation von Wechselrichter und die gesamte dafür nötige Elektroinstallation muss von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Teil C:
Premium Solarzaun²

Hinweis:

Bei mehreren Solarzaunelementen müssen die Module bei verwendeten Stringwechselrichter pro String in Serie geschaltet werden (je nach Modultype zwischen 16 und max. 18 Module pro String. Leerlaufspannung muss beim kältesten Tag im Jahr unter 1000V liegen). Dafür einfach das längere Kabel (+) mit dem kürzeren Kabel (-) vom nächsten Modul zusammenstecken.

Dies bei allen Modulen bei dem jeweiligen String fortführen.

Am Ende bleibt auf der einen Seite eine Buchse und auf der anderen Seite ein Stecker übrig.

Ein Solarkabel von der Zuleitung muss bis zum Stringanfang und eines bis zum Stringende reichen.

Das Solarkabel liegt hierbei in den oberen Riegeln drinnen.

Dann einfach wieder die MC4 Stecker auf das Solarkabel anbringen und zusammenstecken.

Next2Sun Praxistipp

Aufgrund von Erfahrungswerten empfehlen wir die **Wechselrichterleistung um 15% höher** auszulegen.
Das Next2Sun Gestellsystem bringt insbesondere in den Wintermonaten bei hoher Umgebungseinstrahlung einen deutlichen Mehrertrag, der auch genutzt werden sollte.

Teil C:
Premium Solarzaun²

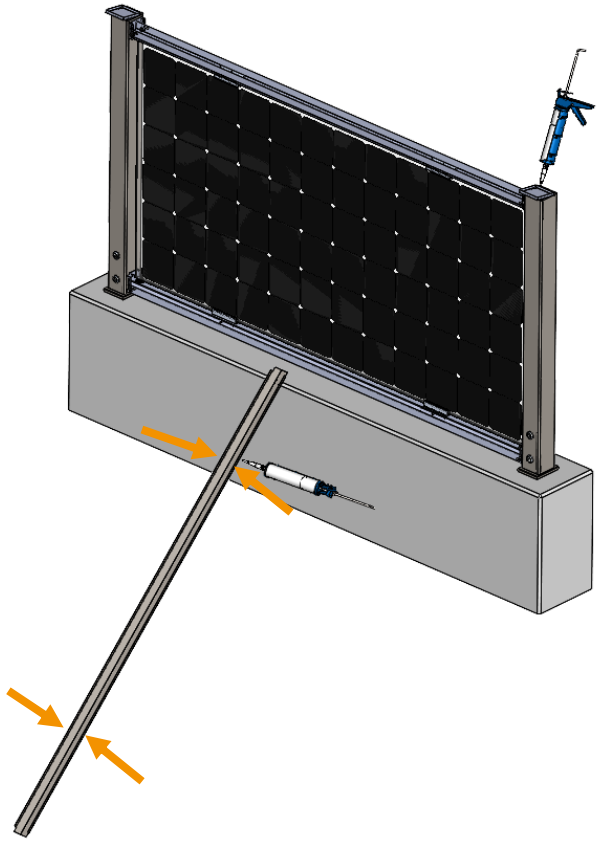
Benötigte Materialien:

- Abdeckblech
- Pfostenkappe 91x91
- Kartuschenpresse
- Kartuschenkleber (z.B. Sikaflex)

Schritt 10: Befestigung Abdeckblech & Pfostenkappe

Schritt 10.1:
Kleber anbringen

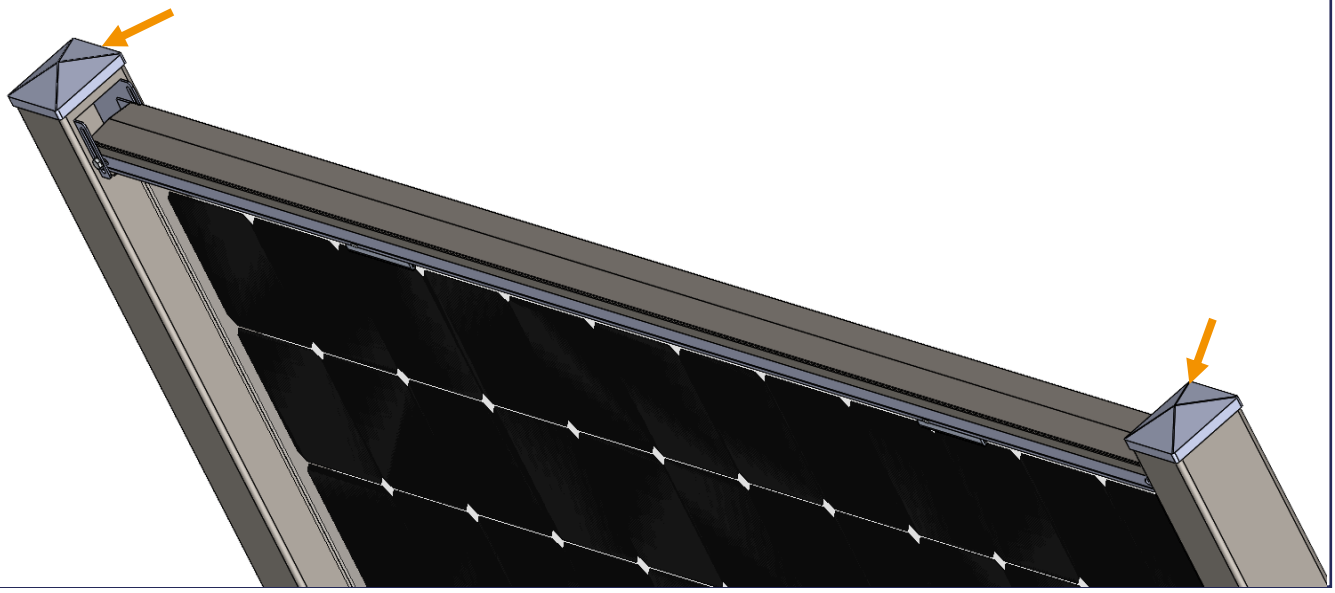
Auf die Innenseite
des Abdeckblechs / Pfostenkappe
je vier Punkte des Montageklebers
aufbringen.



Teil C:
Premium Solarzaun²

Schritt 10.2:
Abdeckung anbringen

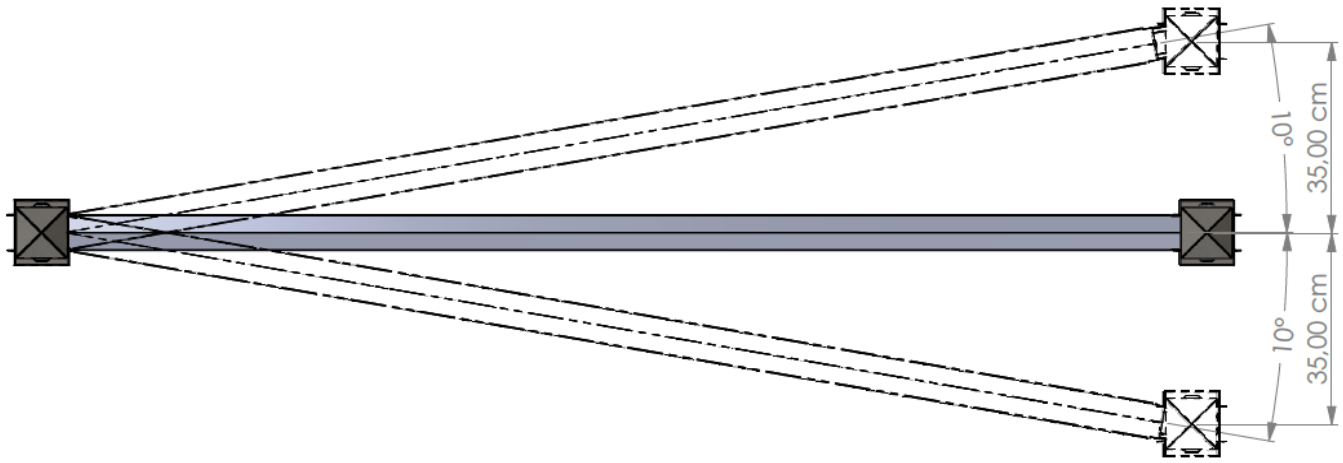
Das Riegelabdeckblech auf den oberen Riegel platzieren und zwischen den Pfosten ausrichten.
Die Pfostenkappe auf den Pfosten aufbringen.
Von Hand festdrücken oder Gummihammer verwenden.
Wichtig:
Zuerst die Riegelabdeckung und im Anschluss die Pfostenkappe anbringen!



Teil C:
Premium Solarzaun²

Zusätzliche Informationen

Montagehinweis zur Umsetzung einer Kurve im Premiumsolarzaunsystem



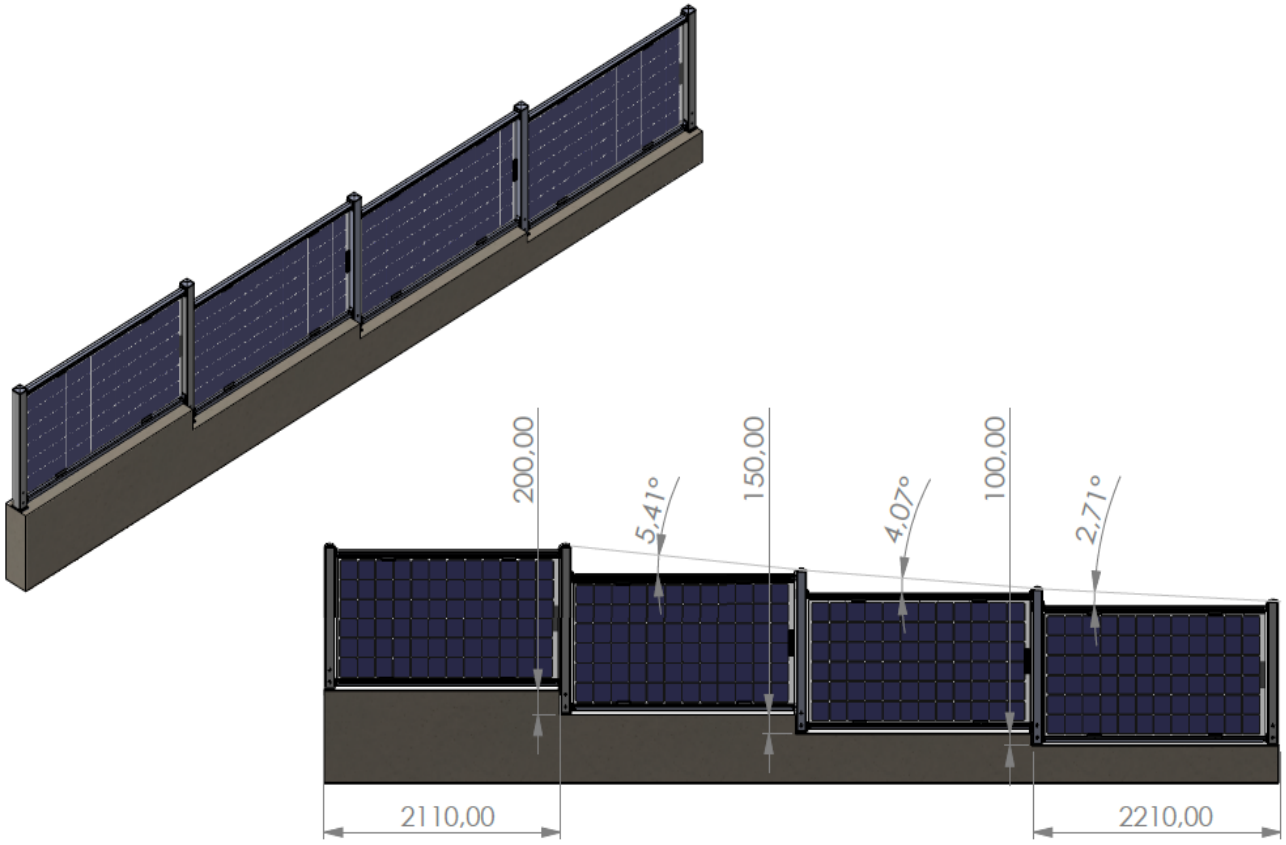
Hinweis:

Möchten Sie eine Kurve in Ihrem Premiumsolarzaunsystem umsetzen, müssen Sie darauf achten, dass Sie die Fußanker um 10◦ bzw 35cm versetzt zum vorherigen Fußanker montieren (Siehe tech. Zeichnung)

Teil C:
Premium Solarzaun²

Zusätzliche Informationen

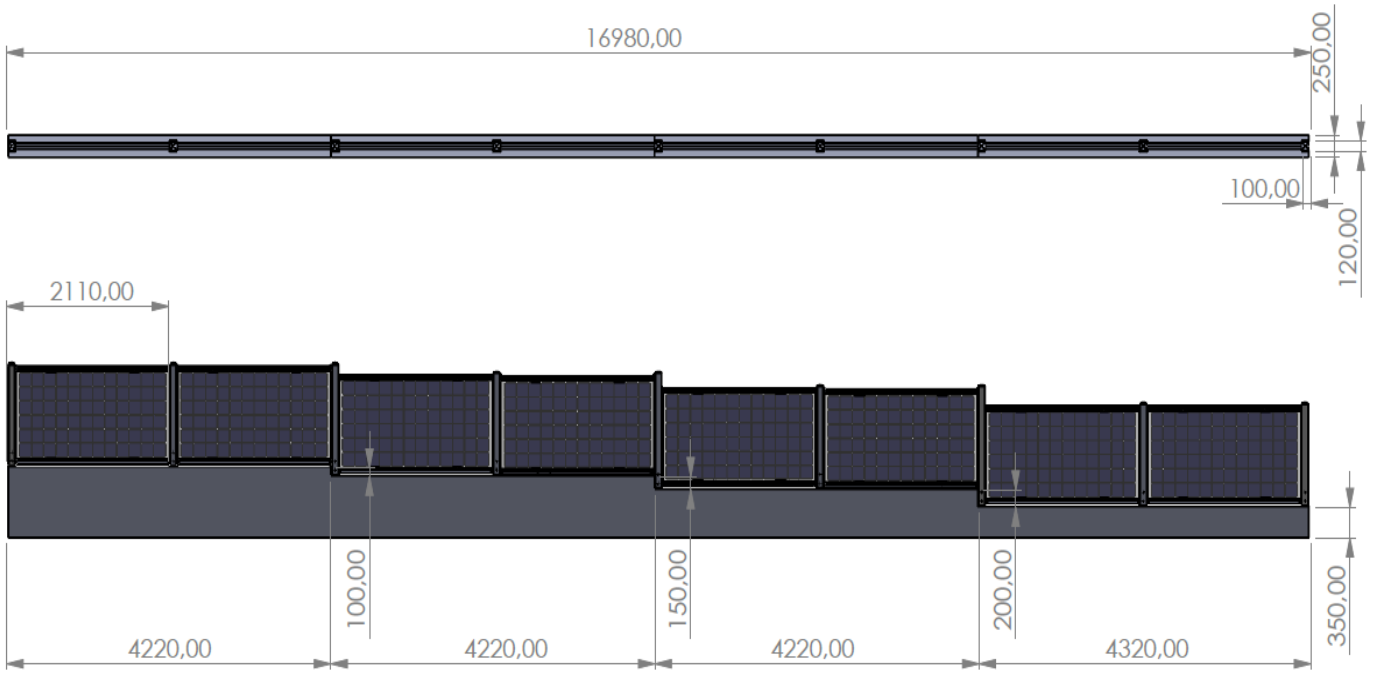
Montagehinweis Premiumsolarzaun Z1-115 Versatz



Teil C:
Premium Solarzaun²

Zusätzliche Informationen

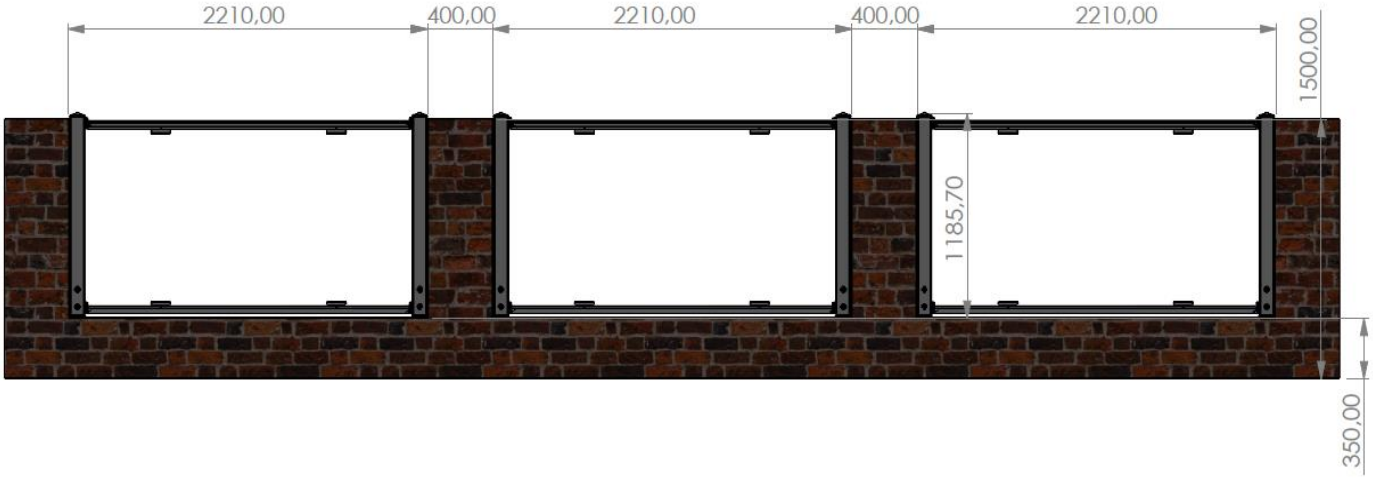
Montagehinweis Premiumsolarzaun Z1-115 Doppelversatz



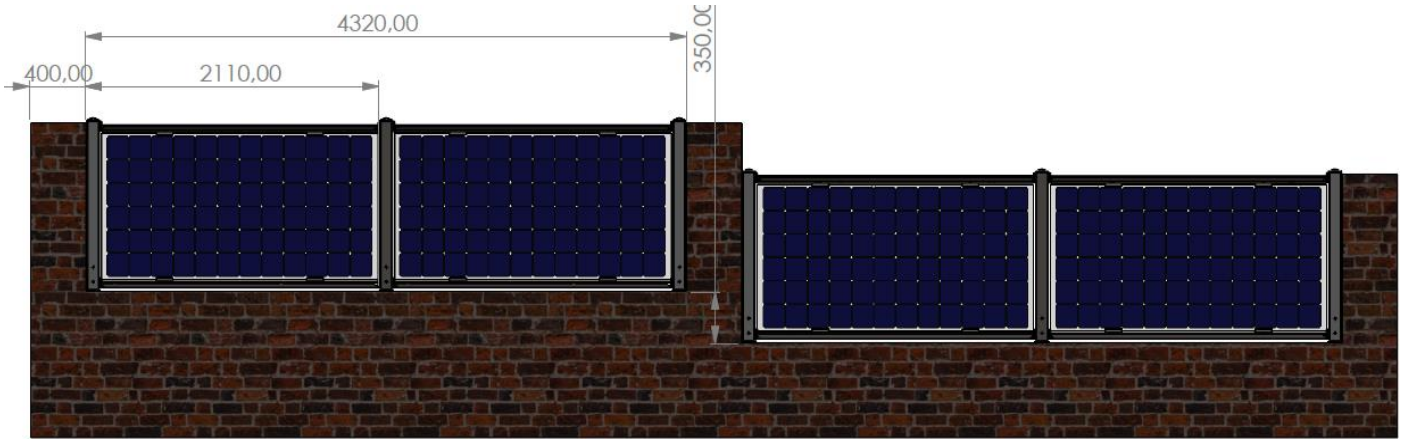
Teil C:
Premium Solarzaun²

Zusätzliche Informationen

Montagehinweis Premiumsolarzaun Z1-115 mit Säulen (Beispiel)



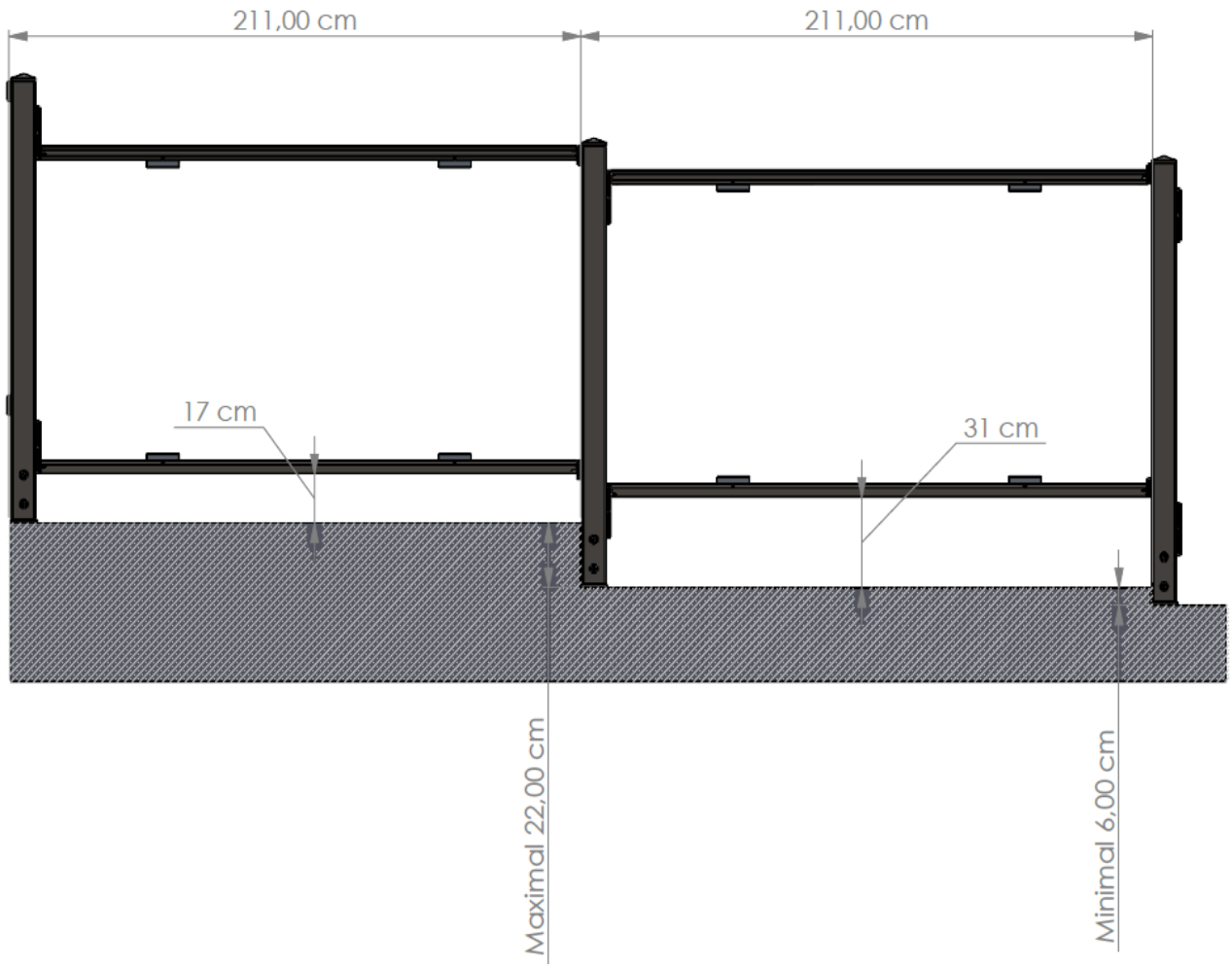
Montagehinweis Premiumsolarzaun Z1-115 Absatz mit Säulen (Beispiel)



Teil C:
Premium Solarzaun²

Zusätzliche Informationen

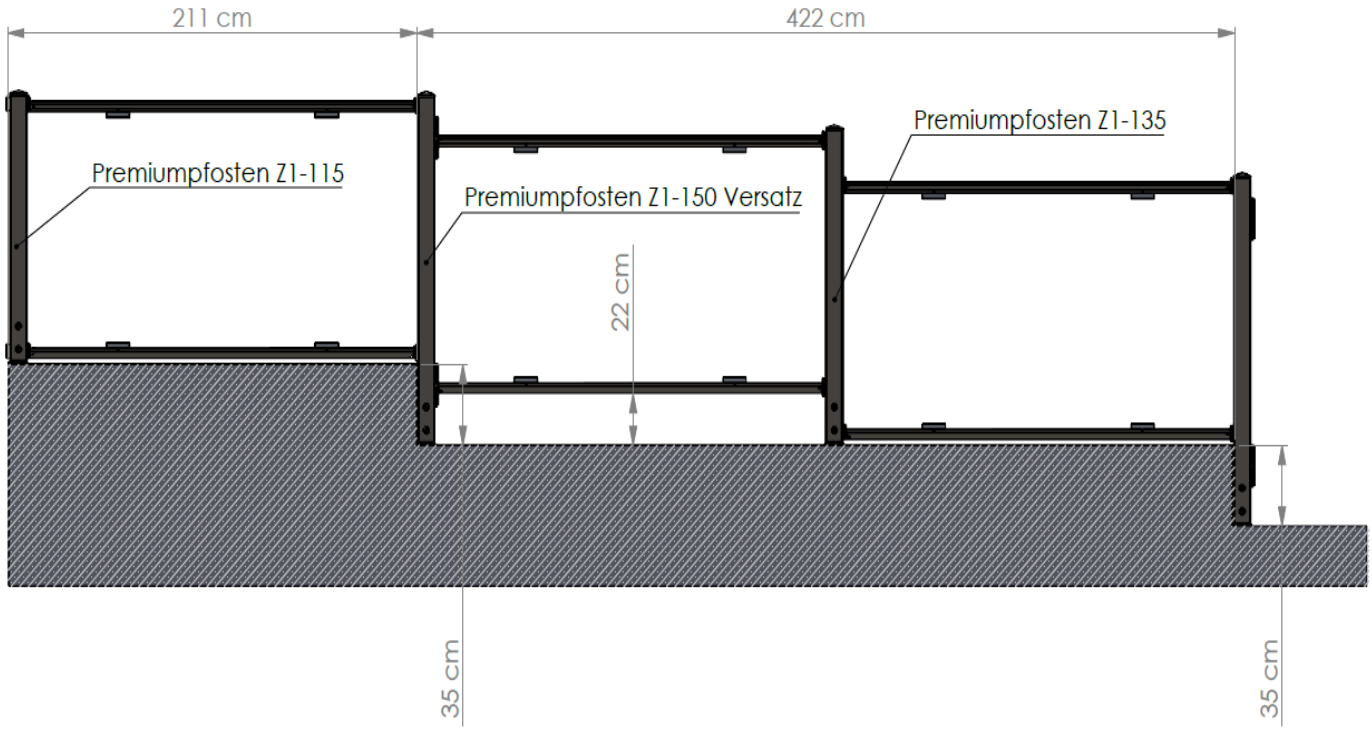
Montagehinweis Premiumsolarzaun 150-V



Teil C:
Premium Solarzaun²

Zusätzliche Informationen

Montagehinweis Premiumsolarzaun 150-V mit 135-V



weitere Möglichkeiten:
Z1-115 mit Z1-150-V = 35cm Absatz
Z1-125 mit Z1-150-V = 25cm Absatz
Absatz nur jedes 2. Element möglich da immer ein Z1-135 danach benötigt wird!

Anhang

Gefährdungsanalyse

Hinweis:

Bei der Erstellung einer Gefährdungsbeurteilung für die Montage ist insbesondere von folgenden Gefährdungen auszugehen:

Mögliche Gefährdung	Maßnahme
Modulabsturz: v.a. Kopfverletzungen, Fußverletzungen	Tragen geeigneter PSA (Schutzhelm, Sicherheitsschuhe)
Herunterfallen von Werkzeug / Anbauteilen: v.a. Kopfverletzungen, Fußverletzungen	Tragen geeigneter PSA (Schutzhelm, Sicherheitsschuhe) Gegenstände gegen Herunterfallen absichern.
Gefahr durch Stromschlag: Körperdurchströmung, Lichtbogen, Schreckreaktion, Verbrennungen, im schlimmsten Fall Herzstillstand	Kontakt zu spannungsführenden Teilen unterbinden, keine Arbeiten an beschädigten Modulen, Kabeln oder elektrischen Verbindungselementen, elektrotechnische Anschlussarbeiten nur durch Elektrofachkräfte durchführen lassen, erhöhte Stromschlaggefahr bei Feuchtigkeit beachten.
Scharfe Kanten: Schnittverletzungen	Schutzhandschuhe tragen (bei Arbeiten mit bestimmten Geräten ist das Tragen von Handschuhen nicht erlaubt), Kontakt zu scharfen Kanten meiden.
Umwelteinflüsse: Sonne, Wind, Niederschlag, Gewitter	Für ausreichend Sonnenschutz sorgen, Windwiderstand beachten, keine Arbeiten bei Niederschlag oder Gewitter.

Anhang

Mögliche Gefährdung	Maßnahme
Verkehrswege: Fahrzeuge, herum-liegende Bauteile und Werkzeuge, Stolpern	Bei Fahrzeugverkehr Warnkleidung tragen, Bauteile und Werkzeuge an sicherer Stelle ablegen, achtsam und vorausschauend fortbewegen.
Standplatz: schlechter Untergrund, unsicherer Stand	Bei Arbeiten auf sicheren Stand achten, gegebenenfalls Hilfsmittel wie z.B. geeignete Unterlagen verwenden.
Arbeiten auf Leiter / Podest: Absturzgefahr	Auf sicheren Stand von Leiter und Podest achten, gegebenenfalls Podest sicher einhängen, sicherer Stand auf Leiter und Podest, gegebenenfalls Podestsicherung verwenden, max. zulässige Last beachten, nur geprüfte Arbeitsmittel verwenden.
Schwere Lasten: Verletzungsgefahr durch schweres Heben	Auf angemessene Personenzahl beim Tragen von Lasten achten, gegebenenfalls Hilfsmittel verwenden.
Dunkelheit und Nebel: schlechte Sicht	Bei Arbeiten im Dunkeln für ausreichende Beleuchtung sorgen, angepasst fortbewegen.