

BauderSOLAR F XL

Montageanleitung



Montageanleitung für
Unterkonstruktion
**BauderSOLAR
F XL**

1	Verwendete Symbole	4
2	Produktbeschreibung	
2.1	Anwendungsbereich	5
2.2	Funktionsweise	9
2.3	Identifikation des Produkts	11
2.4	Verpackung	12
2.5	Kontrolle Lieferumfang	12
2.6	Transport und Lagerung	12
2.7	Produktgarantie	12
3	Grundlegende Sicherheitshinweise	
3.1	Verwendung der Montageanleitung	13
3.2	Zielgruppe - Personalqualifikation	13
3.3	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	13
3.4	Haftungsausschluss	13
3.5	Vorschriften - Normen - Regelwerke - Vorgaben	14
3.6	Gefährdungsbeurteilung	14
4	Aufbauplanung	
4.1	Einbaubedingungen Flachdach ...	15
4.2	Einbaubedingungen Photovoltaik Modul gerahmt	17
4.3	Planung Modulfeld	18
4.4	Systemraster Süd- und Ost West System	19
4.5	Systemraster Ost West flächen- optimiertes System	20
4.6	Integrierte Kabelbinder Halter	23

4.7	Montage Optimierer/Modulwechselrichter	24
4.8	Erdung	24
4.9	Statische Nachweise	25
5	Montage	
5.1	Notwendige Werkzeuge	26
5.2	Bauvorbereitende Maßnahmen	27
5.3	Einmessen Systemraster	27
5.4	Dachbefestigung mit Manschetten	29
5.5	Montage der Unterkonstruktion	31
5.6	Montage der Photovoltaik Module	34
6	Betrieb und Wartung	
6.1	Sicherer Betrieb	38
6.2	Instandhaltung und Reinigung	38
7	Demontage	40
8	Entsorgung	40

i Information

Es ist sicherzustellen, dass die passende Montageanleitung für das zu montierende Produkt verwendet wird. Diese Unterlage zeigt die Montage der Unterkonstruktion **BauderSOLAR F XL** (Art.Nr. 7772 1000).

BauderSOLAR F XL

1 Symbole

1 Verwendete Symbole



■ **GEFAHR!**

Lebensgefahr oder schwere Verletzungsgefahr durch gefährlichen Stromschlag



■ **WARNUNG!**

Gesundheitliche Schäden oder gravierende Sachschäden oder Beeinträchtigungen der Betriebssicherheit bei Nichtbeachtung.



■ **VORSICHT!**

Sachschäden oder Beeinträchtigungen der Betriebssicherheit bei Nichtbeachtung.



■ **ABSTURZ GEFAHR!**

Gefahr lebensgefährlicher Verletzungen durch Absturz bei Arbeiten auf Leitern, Gerüsten und anderen erhöhten Standorten.



■ **HINWEIS!**

Besonders nützliche Informationen zum Gebrauch des Produkts

BauderSOLAR F XL

2 Produktbeschreibung

2.1 Anwendungsbereich

Die BauderSOLAR F XL der Paul Bauder GmbH & Co. KG ist ein aerodynamisch optimiertes Montagesystem aus Kunststoff für gerahmte Photovoltaik Module zur Errichtung von Photovoltaik Anlagen auf freigegebenen Flachdächern mit Bitumen- oder Kunststoffbahnen.

Es wurde insbesondere für Dächer mit geringen Lastreserven entwickelt. Die Dachbefestigung erfolgt dachdurchdringungs- und ballastfrei durch Verschweißung auf der Dachabdichtung mit Manschetten. Modulklemmen mit Sicherungsstiften halten die Photovoltaik-Module innen an ihren Rahmenprofilen in einem festen Neigungswinkel von 12° auf der Hauptstruktur.



- 1) Photovoltaik Modul gerahmt, 12°, Sicherungsstifte am Modulrahmen oben/unten
- 2) BauderSOLAR Hauptstruktur mit integriertem Druckfeder Klemme Mechanismus
BauderSOLAR Grundfuß mit Bodenplatte und Manschette dachverschweißt
- 3) BauderSOLAR Grundfuß mit Bodenplatte und Manschette dachverschweißt
- 4) Bajonett zur Verankerung der Hauptstruktur im BauderSOLAR Grundfuß

BauderSOLAR F XL

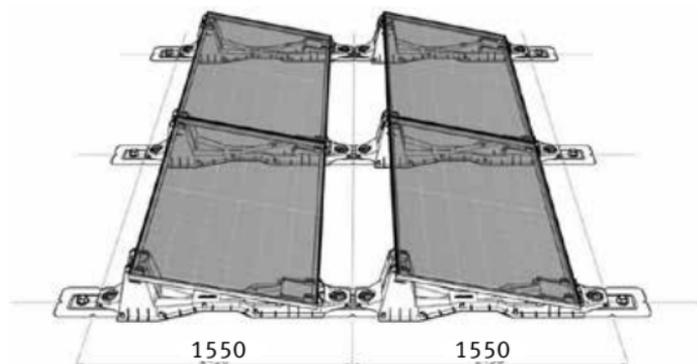
2 Produktbeschreibung



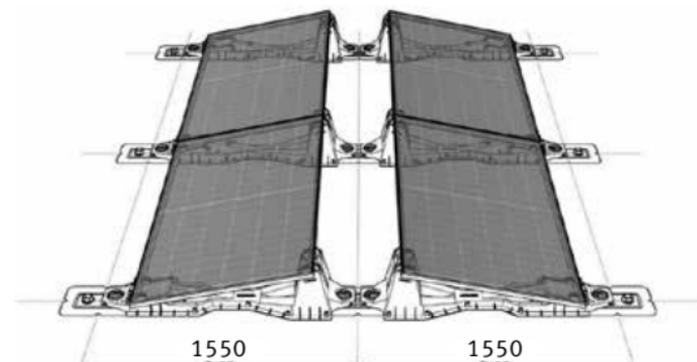
Montagesystem/ -einheit BauderSOLAR F XL:

Dachbefestigung BauderSOLAR Grundfuß mit Manschetten und Bajonetten sowie Hauptstruktur und Sicherheitsstifte

①



②

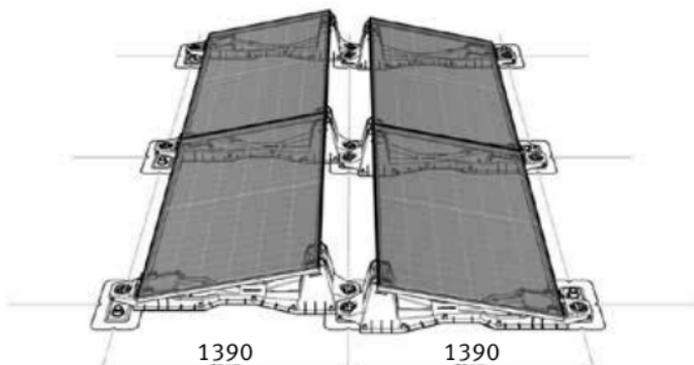


Es sind die Aufstellung als **Süd System (1)**, als **Ost-West-System (2)** und als flächenoptimiertes Ost- West-System (3) möglich. Das Einbauraster ergibt sich aus der individuellen Länge des eingesetzten Photovoltaik Moduls zzgl. 10 mm Abstand zwischen den Modulen und dem festen Reihenabstand der BauderSOLAR F XL abhängig von der Aufstellart (Süd- und Ost-West System 1550 mm, beim flächenoptimierten Ost-West-System 1390 mm).

BauderSOLAR F XL

2 Produktbeschreibung

3



Die BauderSOLAR F XL kann auf Flachdächern mit ausreichender Traglastreserve und auf allen freigegebenen Bitumen- und Kunststoffdachbahnen befestigt werden. Dabei ist zu beachten, dass die Druckbelastbarkeit des Dämmstoffes nicht überschritten wird und dass der Dämmstoff vom Hersteller für die Anwendung unter der BauderSOLAR F XL Photovoltaikanlage freigegeben ist. Die Dämmstoffhersteller stellen zumeist Lasttabellen mit den zulässigen Werten der Dachpressung zur Verfügung.

Das System erlaubt neben der Installation von Photovoltaik Modulen optional auch den Anschluss verschiedener weiterer anwendungsspezifischer Bauteile wie Kabeltragsystemen oder sogenannten Leistungsoptimierern.

Wir weisen darauf hin, dass die BauderSOLAR F XL außerhalb des Normenstandards ist. Als Nachweis für die Anwendung ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) notwendig. Diese ist bei dem DIBt in Berlin beantragt. Erste Prüfungen sind bereits abgearbeitet. Die Erstellung wird aber noch einige Zeit in Anspruch nehmen.

Das Montagesystem BauderSOLAR F XL muss immer objektspezifisch nach den Angaben dieser Montageanleitung geplant, bautechnisch nachgewiesen (PV-Statik) errichtet, betrieben und gewartet werden.

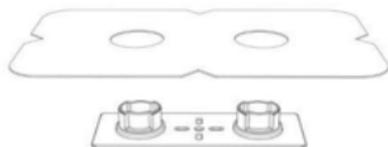
2.2 Funktionsweise

■ Zur **Dachbefestigung** der BauderSOLAR Unterkonstruktion wird der „BauderSOLAR Grundfuß“, bestehend aus Bodenplatte und Manschette mit der Dachabdichtung im Raster der Installationsart verschweißt.

■ Der **BauderSOLAR Grundfuß** kann in den Ausführungen **(1) BIT** (Bitumen, BauderKARAT), **(2) FPO** (Kunststoff, BauderTHERMOPLAN T 18) und **(3) PVC** (Kunststoff, BauderTHERMOFOL U18) auf der Abdichtung verschweißt werden. Anschließend wird die BauderSOLAR Hauptstruktur mit **Bajonetten im Drehverschluss** der Bodenplatte verankert und mit Bajonettsicherungsstift gesichert.

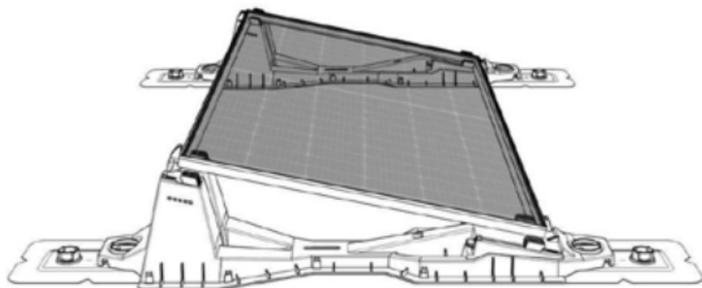
Mit den BauderSOLAR Grundfüßen wird die Unterkonstruktion der Photovoltaik Module stand- und lagesicher in Position gehalten. Die Verschweißung auf den Dachflächen darf nur in den von Bauder vorgegebenen Dachbereichen, nach der Windsogberechnung gemäß DIN EN 19911-4 erfolgen.

Manschetten der BauderSOLAR FXL sind möglichst großflächig auf dem Untergrund zu verschweißen.



BauderSOLAR F XL

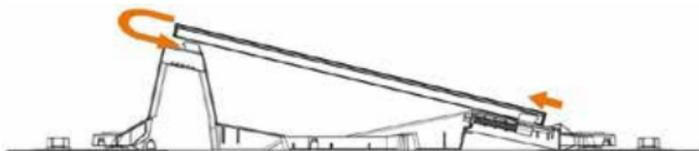
2 Produktbeschreibung



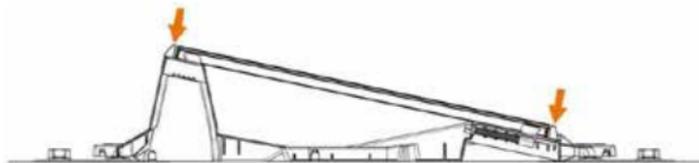
Modulklemmung: Einspannung des Modulrahmens zwischen oberen und unteren Modulklemmen mittels des in der Hauptstruktur integrierten Druckfedermechanismus. Das PV-Modul wird durch die Klemmen innen am L-Steig des Modulrahmens gehalten und zusätzlich außen mit Sicherheitsstiften gesichert.



Modulmontage Schritt 1: Photovoltaik Modul am Anschlag der Hauptstruktur flach anstellen



Modulmontage Schritt 2: Photovoltaik Modul in die unteren beweglichen Modulklemmen ziehen und in den oberen festen Modulklemmen fixieren



Modulmontage Schritt 3: Sicherheitsstifte zwischen Modulrahmen und Modulklemmen einsetzen

2.3 Identifikation des Produkts

Systembauteile des BauderSOLAR FXL Montagesystems für gerahmte Photovoltaik Module.

(QR Code zu Produktdatenblatt BauderSOLAR FXL)



Zeichnung	Bezeichnung	Beschreibung
	Hauptstruktur	Unterkonstruktion mit integrierten Modulklemmen , 1527 ± 5 x 340 ± 5 x 360 ± 2 mm, 4,8 kg Polypropylen PP
	Bajonett	Drehverschluss zum Verriegeln mit der Bodenplatte, Ø 80 mm, 0,065 kg Polyamid PA6-GF30
	Bajonettsicherung	Einpress Niet Polyethylen PE
	Bodenplatte	Aufnahmen Bajonett Drehverschluss, 280 x 100 x 35 mm, 0,17 kg Polyamid PA6-GF30
	Manschette BIT	Dachbefestigung zur Verschweißung auf Bitumen Abdichtung, 440 x 260 x 5,2 mm, 0,75 kg
	Manschette FPO	Dachbefestigung zur Verschweißung auf FPO Abdichtung, 440 x 260 x 1,8 mm, 0,3 kg
	Manschette PVC	Dachbefestigung zur Verschweißung auf PVC Abdichtung, 440 x 260 x 1,8 mm, 0,3 kg
	Sicherheitsstift	Modulsicherung Polyamid PA6-GF30

BauderSOLAR F XL

2 Produktbeschreibung

2.4 Verpackung

Die BauderSOLAR F XL wird in folgenden Verpackungseinheiten angeliefert. Auf Einwegpalette Holz Maße 1600 x 1600 mm. 3 Stapel á 25 Stück der Hauptstruktur; in Summe 75 Stück (Gesamthöhe ca. 1,60 m). Die Unterkonstruktionen sind mit Spannbändern gesichert. Zugehörige Kleinteile wie Bodenplatten, Bajonette, Manschetten und Sicherheitsstifte sind in Kartons / Plastikbeuteln verpackt und liegen auf den Stapeln bei. Die gesamte Verpackungseinheit ist mit Stretchfolie als Sicherungshilfs- und Schutzmittel für die Packstücke endverpackt. Das Gewicht der gesamten Verpackungseinheit beträgt ca. 450 kg.

2.5 Kontrolle Lieferumfang

Der Lieferumfang muss beim Erhalt der Ware anhand des Lieferscheins auf Vollständigkeit kontrolliert und mit der Bestellmenge aus der Planung abgeglichen werden. Außerdem ist die Lieferung auf äußerlich sichtbare Beschädigungen zu prüfen. Fehlende Systemkomponenten oder Reklamationen wegen Verpackungsbeschädigungen können später nicht mehr geltend gemacht werden.

2.6 Transport und Lagerung

Das Produkt kann im Temperaturbereich von -40 °C bis +85 °C eingesetzt und gelagert werden, darf in der Verpackung jedoch nicht Feuchtigkeit, direkten Witterungseinflüssen oder aggressiven Umgebungsbedingungen ausgesetzt werden. Das Stapeln von Verpackungseinheiten der BauderSOLAR F XL ist grundsätzlich unzulässig. Zum Versand des Produkts ist immer die Originalverpackung zu verwenden und geeignete Ladungssicherungen am Transportmittel zu verwenden. Angriffspunkte von Hebezeugen nur an der Transportunterlage.

2.7 Produktgarantie

Die Paul Bauder GmbH & Co. KG gewährt eine Garantie von 5 Jahren auf die Bauteile der BauderSOLAR F XL.

BauderSOLAR F XL

3 Grundlegende Sicherheitshinweise

3.1 Verwendung der Montageanleitung

Diese Montageanleitung ist integraler Bestandteil des Produkts. Lesen Sie die Anleitung vor Gebrauch des Produkts sorgfältig durch und bewahren sie diese sicher für späteren Gebrauch auf. Sorgen Sie ggf. für die Weitergabe an Verarbeiter/ Endkunden/ nachfolgende Benutzer/ Besitzer des Produkts. Alle Angaben dieser Montageanleitung beruhen auf dem derzeitigen Stand der Technik. Änderungen werden vom Herausgeber vorbehalten. Informieren Sie sich über den im Zeitpunkt Ihrer Bestellung maßgeblichen technischen Kenntnisstand.

WARNUNG! Umgang mit der Montageanleitung!



Für eine sichere und sachgerechte Anwendung, Montageanleitung und weitere produktbegleitende Unterlagen sorgfältig lesen und für spätere Verwendungen aufbewahren.

3.2 Zielgruppe - Personalqualifikation

Die BauderSOLAR F XL darf nur durch Fachkräfte geplant, errichtet, betrieben, gewartet, demontiert und entsorgt werden.

Erforderlich sind Qualifikationen in der technischen Planung, Bauausführung, der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination sowie allgemeine und spezielle Fachkenntnisse der Gewerke Dachdecker- und Montagearbeiten.

WARNUNG! Produktanwendung nur durch Fachkräfte!



Verlust der Produktgarantie und keine Übernahme von Gewährleistung und Haftung im Schadensfall seitens des Herstellers beim Produktgebrauch durch Laien.

3.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Diese Anleitung beschreibt den bestimmungsgemäßen Gebrauch des Produkts. Jede andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß.

3.4 Haftungsausschluss

Für sämtliche Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch, fehlerhafte Planung, Anwendung durch Personal ohne ausreichende Qualifikation oder nicht bestimmungsgemäße Verwendung entstehen, wird vom Hersteller keine Gewährleistung, Produktgarantie oder Haftung übernommen.

BauderSOLAR F XL

3 Grundlegende Sicherheitshinweise

3.5 Vorschriften - Normen - Regelwerke - Vorgaben

Für den Gebrauch sind die örtlich gültigen Normen, die geltenden gesetzlichen Vorschriften und Baubestimmungen sowie die anzuwendenden Unfallverhütungsvorschriften einzuhalten.



WARNING! Herstellervorgaben beachten!

Herstellervorgaben, Warnhinweise und Einbaubedingungen von Anschlussbauteilen (Photovoltaik Module, Kabeltragsysteme, Solarkabel, Leistungsoptimierer etc.) beachten und auf Konformität mit dem Bauder System prüfen. Im Zweifel müssen Freigaben mit dem jeweiligen Hersteller abgestimmt werden.

3.6 Gefährdungsbeurteilung

Die Erstellung einer individuellen Gefährdungsbeurteilung für die verschiedenen Anwendungsfälle wie Planung, Montage, Betrieb, Wartung und Reinigung sowie Demontage und Entsorgung entsprechend Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) und DGUV Vorschrift 1 mit der Ableitung und Unterweisung geeigneter technischer und organisatorischer Maßnahmen nach den tatsächlich örtlich vorherrschenden Gegebenheiten und Nutzungsfall und deren Dokumentation obliegt dem Anwender des Produkts.

Berufsgenossenschaften und Unfallkassen stellen hierfür eine Vielzahl konkreter branchen- und bereichsspezifischer Handlungshilfen zur Verfügung. Zusätzlich beraten die Aufsichtspersonen der Unfallversicherungsträger Unternehmen und öffentliche Einrichtungen auf Anfrage.

Gefährdungen bei Anwendung des Produkts für die Schutzmaßnahmen ergriffen werden müssen sind bspw. auf die Bauteile der BauderSOLAR F XL.



ABSTURZGEFAHR und DURCHSTURZGEFAHR!



GEFAHR durch Materialtransport auf die Dachfläche!



Gefahren durch Montagearbeiten!



GEFAHR durch Elektroarbeiten! Arbeiten im Bereich Elektrischer Betriebsmittel!

BauderSOLAR F XL

4 Aufbauplanung

4.1 Einbaubedingungen Flachdach

Prüfliste 1: Bauseitige Einbaubedingungen

■ **Dachform:** Flachdach von Bestandsgebäude oder Neubau mit von Bauder freigegebener Bitumen- oder Kunststoffbahn

■ **Dachneigung:** Bis maximal 3° (entspricht ca. 5 %) bei Bitumenabdichtung und bis maximal 10° (entspricht ca. 17 %) bei Kunststoffdachbahnen

■ **Traglastreserve Dach*:** Etwa zwischen 10 bis 14 kg/m² abhängig vom eingesetzten Photovoltaik Modul Typ

* Es ist hierbei zu beachten, dass sich durch Witterungseinflüsse (Wind/Schneelast) deutlich über das Gewicht hinausgehende Belastungen und abhebende Kräfte ergeben. Die Stabilität des Daches muss durch eine statische Berechnung mit örtlicher Überprüfung der tatsächlichen Bauausführung geprüft werden

■ **Stand sicherheitsnachweis*:** Nachweis der Standsicherheit des Bauwerks (Baustatik) in Verbindung mit der zu errichtenden Photovoltaik-Anlage.

Der Nachweis ist bauseits zu erbringen und liegt in der Verantwortung des Gebäudeeigentümers

* Bei Bestandsgebäuden ist zu beachten, dass die Standsicherheit gegenüber dem bestandsgeschützten Zustand verändert wird und die Gebäudekonstruktion ertüchtigt werden muss sofern die Zusatzlasten nicht aufgenommen werden können

■ **Einbautoleranzen Dach:** Als bauseitige Toleranzen sind in der Ebenheit der Regelflächen maximale Höhenunterschiede von höchstens 20 mm zulässig. Firste und Grade können bis zu einer Neigung von 2 % mit der BauderSOLAR F XL überbaut werden

■ **Dachdämmung:** Zulässige Belastung der Flachdach-Dämmung/ Druckfestigkeit der Dämmung wird nicht überschritten und Freigabe des Herstellers der Dachdämmung für Photovoltaik Dachanlagen. Es wird auf die Lasttabellen der Hersteller verwiesen

■ **Bauart Dach:** Harte Bedachung nach Landesbauordnungen (LBO) Widerstandsfähigkeit gegen Brandbeanspruchung von außen durch Flugfeuer und strahlende Wärme - beinhaltet Abdichtungssystem mit Befestigung, Wärmedämmschicht, Dampfsperre, Tragwerk- Nachweis allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP) bzw. DIN 4108-4

BauderSOLAR F XL

4 Aufbauplanung

■ Dachbahnen > Bitumen:

- Die Abdichtungslage muss zur Verschweißung geeignet und von Bauder freigegeben worden sein.
- Alter bis höchstens 10 Jahre bei einer Mindestqualitätsstufe ab BauderFLEX K5E aufwärts. Bei Bitumenbahnen die älter als 10 Jahre sind oder optische Mängel aufweisen, muss eine Instandhaltungslage aufgebracht werden (Qualitätsstufe ab BauderFLEX K5E aufwärts).
- Sach- und fachgerechte Ausführung nach Fachregeln des Dachdeckerhandwerks / DIN 18531 / VOB mit Kontrolle des IST-Zustands. Überprüfung der Schweißnähte, der An- und Abschlüsse (Feststellung der Dichtigkeit) sowie von Abläufen/ Dachrinnen (Funktionsfähigkeit der Dachentwässerung)
- Lagesicherung: Nur als flächig verschweißte Bitumenbahn. Verklebte oder lose unter Auflast verlegte Systeme sind ungeeignet. Statischer Nachweis der Lagesicherheit und Windsogsicherung (Gebäudestatik) liegt vor.

■ Dachbahnen > Kunststoff:

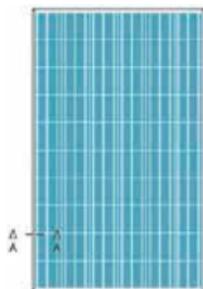
- Die Abdichtungslage muss zur Verschweißung und Windsogsicherung geeignet und von Bauder freigegeben worden sein.
- Nicht älter als 4 Jahre (Qualitätsstufe BauderTHERMOPLAN T 18 aufwärts; Bauder THERMOFIN F 18 aufwärts). Bei Kunststoffbahnen die älter als 4 Jahre sind kann die Freigabe ggf. durch Prüfung eines Sachverständigen erfolgen
 - Sach- und fachgerechte Ausführung nach Fachregeln des Dachdeckerhandwerks / DIN 18531 / VOB mit Kontrolle des IST-Zustands. Überprüfung der Schweißnähte, der An- und Abschlüsse (Feststellung der Dichtigkeit) sowie von Abläufen/ Dachrinnen (Funktionsfähigkeit der Dachentwässerung)
- Lagesicherung: Nur Kunststoffabdichtungsbahnen mit zugelassener mechanischer Befestigung zulässig. Festigkeit pro Befestiger Zug 1 KN. Statischer Nachweis der Lagesicherheit und Windsogsicherung (Gebäudestatik) liegt vor

4.2 Einbaubedingungen Photovoltaik Modul gerahmt

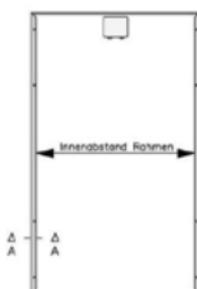
Es können vom Modul Hersteller für das Montagesystem BauderSOLAR FXL freigegebene gerahmte PV-Module eingesetzt werden, die mit den Modulparametern der nachfolgenden Prüfliste 2 und den Referenz Solarmodul Zeichnungen übereinstimmen.

Prüfliste 2: Bauseitige Einbaubedingungen

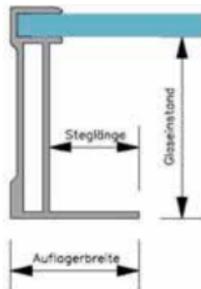
Parameter Photovoltaik Modul	Min	Max
Modullänge	-	ca. 2000 mm ¹
Innenabstand Rahmen	979 mm	1080 mm
Steglänge	10 mm	
Auflagerbreite	12 mm	35 mm
Glaseinstand	25 mm	-



Vorderseite PV-Modul



Rückseite PV-Modul



Schnitt A-A Modulrahmen

WARNING! Modulfreigaben beachten!



Das bei Bauder erhältliche Modul hat diese Freigabe vom Hersteller vorliegen Das Photovoltaik Modul muss für den Einsatz mit dem Montagesystem BauderSOLAR FXL und für den örtlichen Lastfall (Druck- und Sogbelastung) vom Modulhersteller freigegeben sein, um einbausicher zu sein und Produktgarantie und Gewährleistung zu erhalten.

¹abhängig von Herstellerfreigabe. Zulässige Druck- und Sogbelastung des Herstellers beachten.

(QR-Code zu dem Moduldatenblatt)

4.4 Systemraster Süd- und Ost West System

Die für die BauderSOLAR FXL nutzbaren Dachflächen des Objekts müssen durch Vermessen und Aufzeichnen bzw. aus Ausführungs- oder Bestandsplänen ermittelt werden. Bei Verwendung von Zeichnungen als Planungsgrundlage ist die tatsächliche Bauausführung örtlich zu überprüfen.

Dabei sind für die Anlagenplanung insbesondere Lage, Abmessungen und die Beschaffenheit von Dachaufbauten, Durchdringungen und anderen Einbauteilen des Dachs (Lichtkuppeln, Gullys, Klimageräten, RWA, Blitzschutzeinrichtungen, Brandabschnitte/ Brandwände etc.) sowie deren spezifische Eigenschaften (Wasserableitung, Aufschlagrichtungen RWA, Trennungsabstände zu Blitzschutzeinrichtungen, Zugänglichkeit zu Wartungsobjekten, Verschattungswirkung etc.) aufzunehmen und bei der Anlagenplanung zu berücksichtigen.

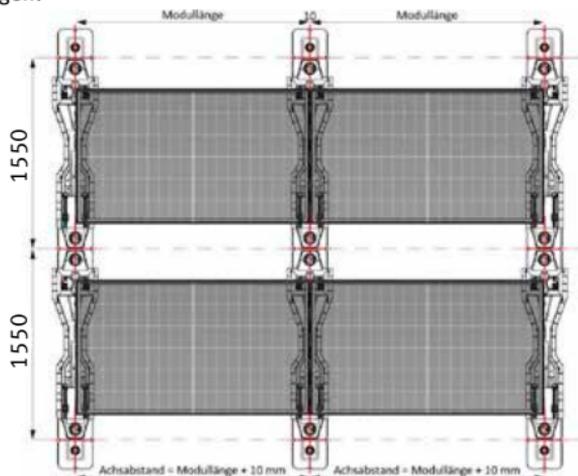


Illustration Systemraster Süd und Ost-West System: Fester Reihenabstand 1550 mm - Modullänge - Achsabstand und Kreuzungspunkte BauderSOLAR Grundfuß (Bodenplatten mit Manschetten), Längeneinheiten [mm]. Beim Ost-West System sind die Module und Hauptstrukturen wechselständig angeordnet (siehe auch Seite 7, Installationsart 2) - das Systemraster bleibt identisch

BauderSOLAR F XL

4 Aufbauplanung

Die Hauptstrukturen und Befestigungspunkte BauderSOLAR Grundfuß aus Bodenplatten mit Manschetten sind an den Reihen Enden immer unter die Photovoltaik Module einzurücken, sodass sich die Hauptstrukturen dann komplett unterhalb der Photovoltaik Module befinden.

Dies bietet größeren Widerstand gegen die höheren Windsoglasten in diesen Bereichen und dient außerdem zusätzlichem UV- und Witterungsschutz der Bauteile.

■ Der **Abstand der Einrückung** der Hauptstrukturen mit dem BauderSOLAR Grundfuß an den Reihen Enden beträgt **150 mm**

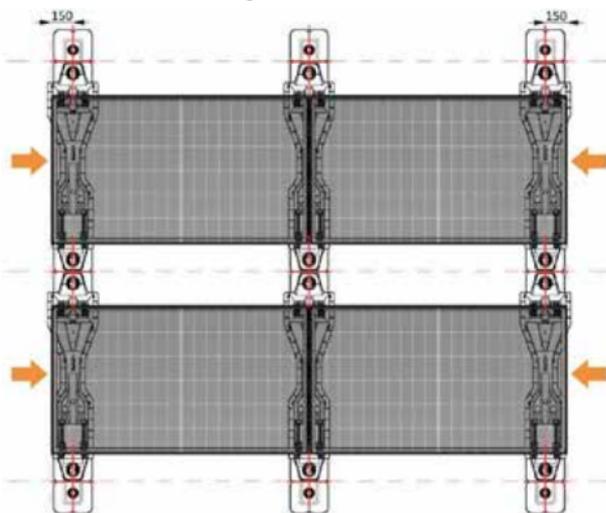


Illustration Reihenenden: Einrücken der Hauptstrukturen 150 mm aus dem Systemraster unter die PV-Module

4.5 Systemraster Ost West flächenoptimiertes System

Bei mechanischer Installation des BauderSOLAR Flachdach Montagesystems als flächenoptimiertes Ost-West System ist das von der Standard Süd und Ost West Installationsart abweichende Einbauraster der Photovoltaik Anlage zu ermitteln.

Der BauderSOLAR Grundfuß (Bodenplatte mit Manschette) wird dort in den Kreuzungspunkten der Systemachsen verschweißt und darauf dann die Hauptstrukturen mit den Bajonettverschlüssen dachbefestigt.

- Der Achsabstand der Hauptstrukturen ergibt sich aus der Länge des eingesetzten Moduls und des Trennungsabstands zwischen den **Modulen von 10 mm**.

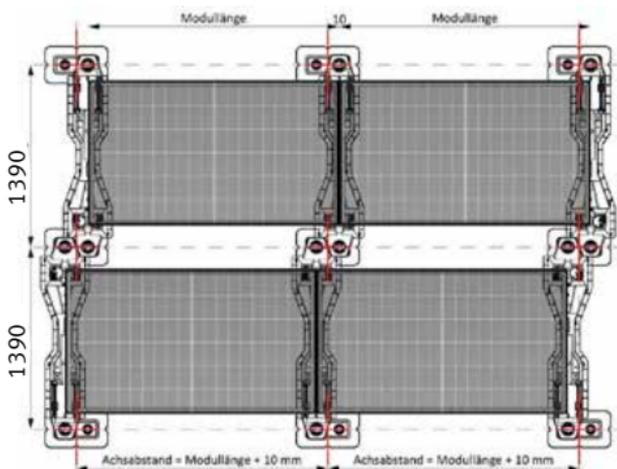


Illustration Systemraster: Fester Reihenabstand 1390 mm - Modullänge - Achsabstand und Kreuzungspunkte BauderSOLAR Grundfuß (Bodenplatten mit Manschetten), Längeneinheit [mm]

BauderSOLAR F XL

4 Aufbauplanung

Die Hauptstrukturen und Befestigungspunkte BauderSOLAR Grundfuß aus Bodenplatten mit Manschetten sind an den Reihen Enden immer unter die Photovoltaik Module einzurücken, sodass sich die Hauptstrukturen dann komplett unterhalb der Photovoltaik Module befinden.

Dies bietet größeren Widerstand gegen die höheren Windsoglasten in diesen Bereichen und dient außerdem zusätzlichem UV- und Witterungsschutz der Bauteile.

■ Der **Abstand der Einrückung** der Hauptstrukturen mit dem BauderSOLAR Grundfuß an den Reihen Enden beträgt **150 mm**

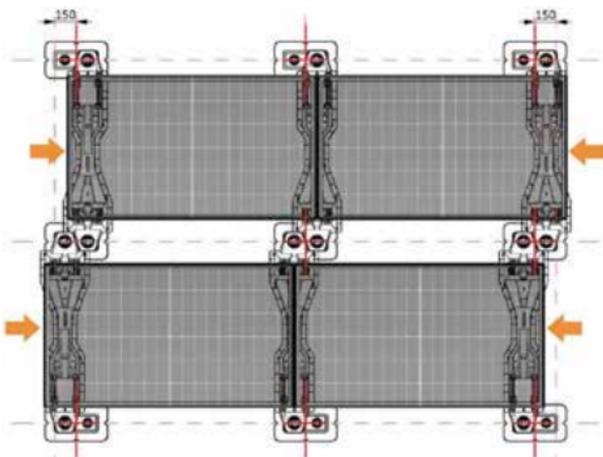
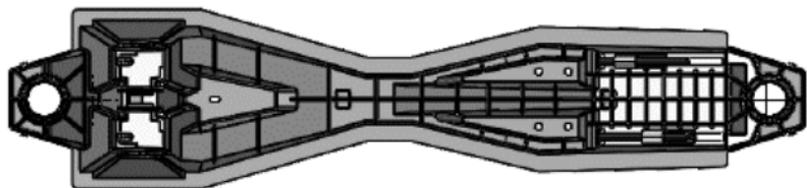


Illustration Reihenenden: Einrücken der Hauptstrukturen 150 mm aus dem Systemraster unter die PV-Module

4.6 Integrierte Kabelbinder Halter

Gemäß DIN 0100-712 dürfen Gleichstromkabel und PV-Steckverbinder nicht auf der Dachhaut zu liegen kommen. Seitlich integrierte Kabelbinder Halter an der BauderSOLAR F XL Hauptstruktur können zur Befestigung von Kabeln und Kabeln in Schutzschläuchen genutzt werden, um unzulässige Einbaupositionen und UV-Exposition zu vermeiden.



Illustrationen Kabelbinderhalter: Position der Kabelbinderhalter an den Seiten der Hauptstruktur. Öffnungsweite des Kabelbinderhalters: Breite x Tiefe 9 mm x 4



WARNUNG! Herstellervorgaben Kabelverlegung!

Die Verlegeart muss mit den Herstellervorgaben der verwendeten Kabel übereinstimmen.

Es wird empfohlen die Solarkabel im geeigneten Kabelverlegsyste me zu verlegen, wie z.B. Kabuflexrohre

Es ist darauf zu achten keine Kabel auf der Dachhaut zu verlegen

Beachten Sie die Planungsvorgaben-und Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers.

Breite Kabelbinder können einem unzulässigen Einschneiden in die Isolierung von Kabeln entgegenwirken.

Hinweis: Solarkabel sind nur optional zu beziehen und nicht Bestandteil der BauderSOLAR F XL.

BauderSOLAR F XL

4 Aufbauplanung

4.7 Montage Optimierer und Modulwechselrichter

Dieser kann mittels selbstschneidener Schraube in den Höcker befestigt werden.

4.8 Erdung

Die BauderSOLAR F XL besteht aus den Kunststoffen Polypropylen und Polyamid sowie Kunststoff- oder Bitumenmanschetten, die nicht leitfähig sind und somit nicht in **Schutzerdung, Schutz- oder Funktionspotenzialausgleich** mit einzubeziehen sind.



GEFAHR! Erdung im Verbund mit Peripheriebauteilen!

Für **Erdung, Blitzschutz, Potenzialausgleich sowie**

Funktionspotentialausgleich im Verbund der BauderSOLAR F XL mit weiteren angeschlossenen Anlagenteilen wie Photovoltaik Modulen, Gleichstromkabeln, Kabeltragsystemen, Leistungsoptimierern oder ähnlichen gelten die normativen und rechtlichen Vorgaben sowie die individuellen Vorgaben der Hersteller von eingesetzten Peripheriebauteilen. Es wird empfohlen gemäß der Montageanleitungen der Modulhersteller die Rahmen zu erden (Verhinderung der statischen Aufladung)

4.9 Statische Nachweise

Die Errichtung der BauderSOLAR F XL darf nur unter den genannten zulässigen Einbaubedingungen erfolgen und der statische Nachweis der Stabilität des Daches muss auf den Bemessungsgrundlagen des Eurocode 1 (DIN EN 1991-1-3/NA und DIN EN 1991-1-4/NA) erbracht werden.

Die Druck- und Windsogkräfte werden an den Dachbefestigungspunkten (Manschetten mit Bodenplatten) auf die Dachabdichtungsbahn übertragen und in den Unterbau der mechanischen Fixierung (Kunststoffabdichtung) oder der vollflächigen Verklebung (Bitumenabdichtung) in den Dachaufbau eingeleitet. Der rechnerische Nachweis der Windlasten erfolgt immer objektbezogen durch Bauder (PV Statik). Die Flächenlast des Systems lässt sich aus dem Systemgewicht der BauderSOLAR F XL von 4,5 kg zuzüglich Gewicht der Manschetten (Kunststoffmanschette 300 g/Stk. und Bitumenmanschette 750 g/Stk.) sowie des projektbezogen eingesetzten Moduls berechnen. (Siehe Gefahrenhinweis S. 25)



Illustration - Systemgewicht: Das Gewicht der BauderSOLAR F XL - wie abgebildet- liegt bei 4,8 kg für die Unterkonstruktion und 750 g pro FPO Manschette



GEFAHR! Erdung im Verbund mit Peripheriebauteilen!

Für Erdung, Blitzschutz, Potenzialausgleich sowie

Funktionspotentialausgleich im Verbund der BauderSOLAR F XL mit weiteren angeschlossenen Anlagenteilen wie Photovoltaik Modulen, Modulwechselrichter, Gleichstromkabeln, Kabeltragsystemen, Leistungsoptimierern oder ähnlichen gelten die normativen und rechtlichen Vorgaben sowie die individuellen Vorgaben der Hersteller von eingesetzten Peripheriebauteilen.

BauderSOLAR F XL

5 Montage

5.1 Notwendige Werkzeuge



Schlagschnur
rot

Maßband > 15 m

Meterstab

Stift/Kreide/
Marker

Messwinkel



Heißluftgebläse/
Heißluftfön

Andruckroller
(Foliendachbahn)



Gasbrenner/
Abflämmgerät

Bitumen-
Andruckroller

5.2 Bauvorbereitende Maßnahmen

Dachfläche besenrein säubern. Untergrund muss trocken und frei von haftvermindernden Stoffen sein.

5.3 Einmessen Systemraster

- 1) Bezugspunkte einmessen, markieren und mit Schlagschnur die erste Außenkante abschlagen
- 2) Mit 90° Zimmermannswinkel die zweite Außenkante vom Bezugspunkt aus anzeichnen und mit Schlagschnur verlängernd abschlagen
- 3) Die Achsabstände des festen Reihenabstands von 1550 mm auf der ersten Außenkante und die Achsabstände innerhalb der Modulreihen entsprechend der Ausführungsplanung auf der zweiten Außenkante markieren
 Tipp: Zunächst nur 2 - 3 Abstände markieren, denn zunächst muss die Rechtwinkligkeit des Einbaurasters geprüft werden diese Markierungen 90 ° mit Messwinkel und Schlagschnur verlängernd abschlagen, sodass das Raster mit den Kreuzungspunkten entsteht
- 4) Kontrollmessung: Jeweils die beiden Diagonalen des entstandenen Rechtecks messen. Sind diese gleich lang, ist korrekt rechtwinklig eingemessen worden und die Kreuzungspunkte können zur Montage der Dachbefestigungen (Bodenplatte mit Manschette) verwendet werden. Gegebenenfalls Linien revidieren und neu beginnen
- 5) Abstände zu Dachrändern und vorhandenen Dacheinbauten messen und nach Belegplan prüfen
- 6) Parallelen Schnurschlag zur Herstellung der Kreuzungspunkte für die eingerückten Positionen der Bodenplatten mit Manschetten an den Rändern des Modulfelds ausführen



HINWEIS! Einbauraster Ost-West flächenoptimiertes System abweichend!

Die nachfolgende Beschreibung des Einbaurasters gilt nur für die Süd und wechselständige Ost-West Ausrichtung der BauderSOLAR FXL. Für das Systemraster des Ost West flächenoptimierten Systems ist der Versatz gemäß Punkt 4.5 dieser Montageanleitung zu beachten!

BauderSOLAR F XL

5 Montage



Schlagschnur
rot

Maßband > 15 m

Meterstab

Stift/Kreide/
Marker

Messwinkel

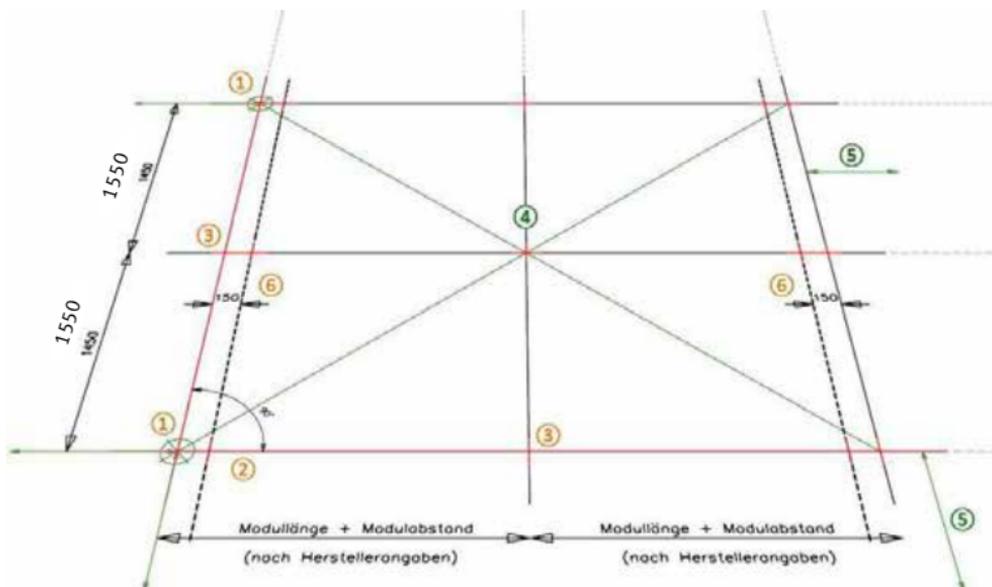


Illustration 12 - Einmessen des Systemrasters: Positionen zur Errichtungsanleitung

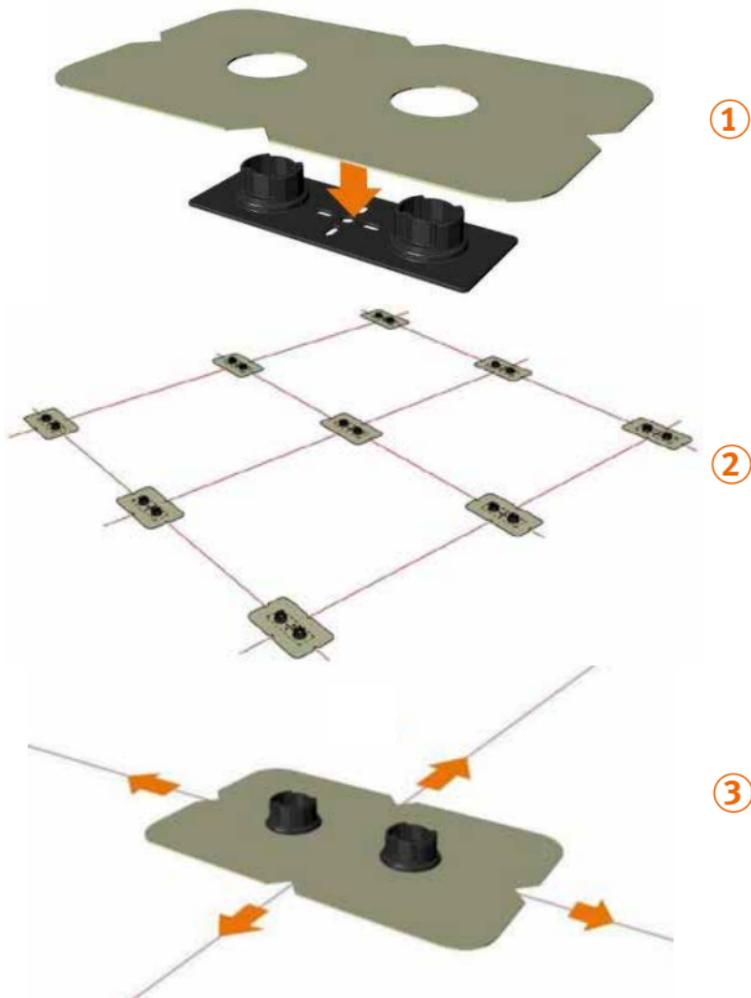
VORSICHT! Exaktes Einmessen des Systemrasters!



Die Kreuzungspunkte der Systemachsen für die Dachbefestigungspunkte (Bodenplatte mit Manschette) müssen exakt eingemessen und mit verlängerten Linien (Schlagschnur) ausgeführt werden, um die Manschetten mit ihren geschlitzten Seiten dort genau positionieren, ausrichten und befestigen zu können.

5.4 Dachbefestigung mit Manschetten

Manschette auf Bodenplatte auflegen (1) in den Kreuzungspunkten des Einbaurasters positionieren (2) und mit Hilfe der geschlitzten Seiten an den Manschetten im Raster ausrichten (3)



BauderSOLAR F XL

5 Montage

Ausgerichtete Manschetten mit den Bodenplatten in den Kreuzungspunkten des Systemrasters (4) entsprechend umlaufend

- mit Heißluftgebläse/ Heißluftföhn und Andruckroller verschweißen (5) bzw.
- mit Gasbrenner / Abflamngerät und Bitumenandruckroller verschweißen (5)



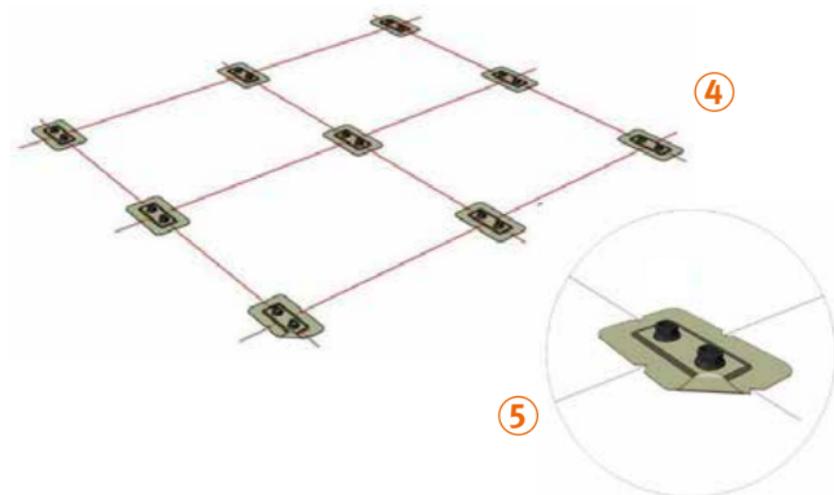
Heißluftgebläse/
Heißluftföhn

Andruckroller



Gasbrenner/
Abflamngerät

Bitumen-
Andruckroller

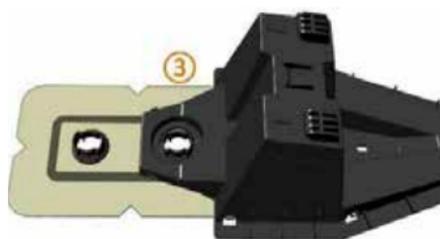


WARNUNG! Verbrennungsgefahr!

Verbrennungsgefahr. Sicherheitshinweise des Gasbrenners bzw. Heißluftgebläses beachten.

5.5 Montage der Unterkonstruktion

1. Auslegeröffnungen der Hauptstrukturen (1) über den Stützen der Bodenplatten (2) mittig positionieren und aufstellen (3)

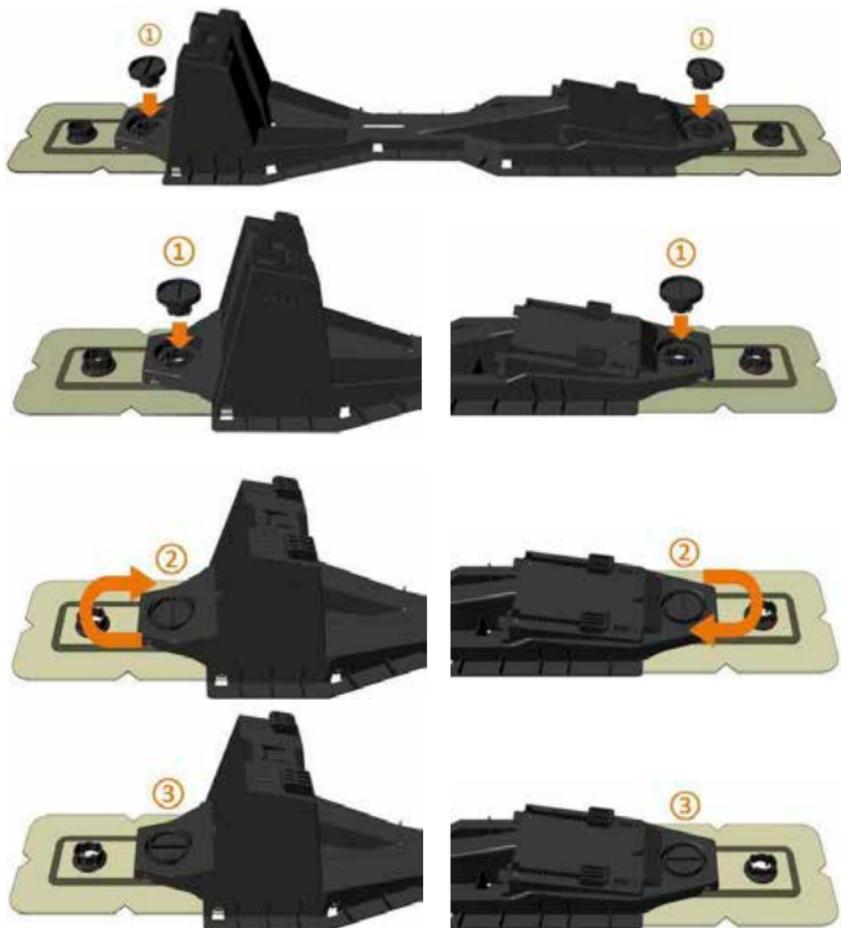


BauderSOLAR F XL

5 Montage

2. Bajonette durch die beiden Auslegeröffnungen der Hauptstrukturen in die Stützen der Bodenplatten stecken (1) und jeweils am Griff rechtsdrehend 90° verschließen (2) und mit der Bajonettsicherung zu fixieren

■ Ein Klickgeräusch des Rasthakens im Verschluss ist wahrnehmbar und der Griff des Bajonetts befindet sich dann in Position (3)



3. Einbauschritte 1 bis 2 wiederholen, bis alle Hauptstrukturen aufgestellt und befestigt sind



HINWEIS! Lagesicherheit der Unterkonstruktion!

Die Hauptstrukturen sind nur ausreichend lagesicher, insbesondere gegen Windsog, wenn die Bajonette ordnungsgemäß mit den Bodenplatten in den verschweißten Manschetten verbunden sind.



HINWEIS! Verlegung Rück- und Sammelleitungen!

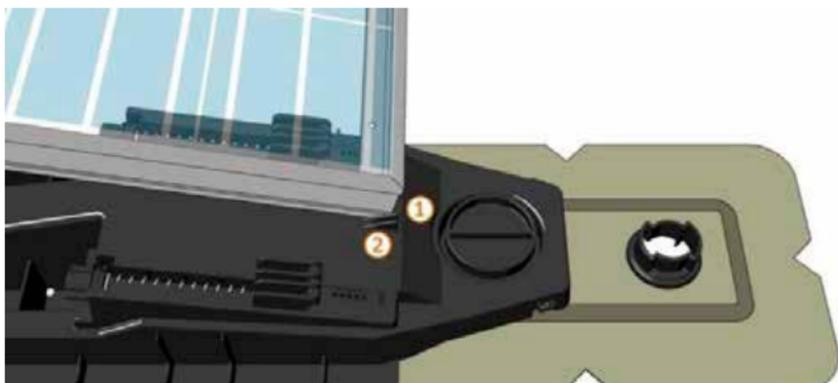
Es ist zweckmäßig die Rückleitungen / Sammelleitungen nach Montage der Unterkonstruktionen bereits vor dem nächsten Einbauschritt der mechanischen Installation der Module zu verlegen/ auszulegen.

BauderSOLAR F XL

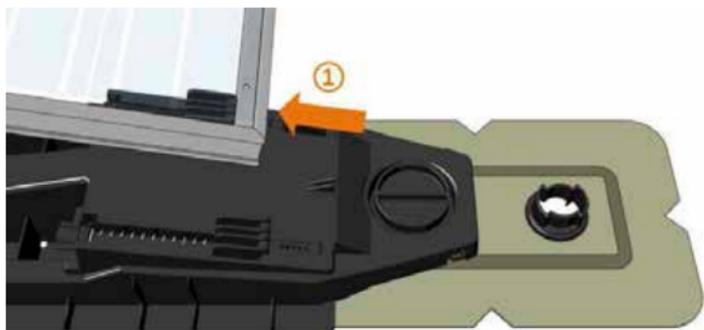
5 Montage

5.6 Montage der Photovoltaik Module

1. Photovoltaik Modul an den Anschlagflächen (1) der Hauptstrukturen im Neigungswinkel von 12° anstellen und ausrichten (2)



2. Photovoltaik Modul im Neigungswinkel knapp oberhalb von 12° gleichmäßig in die unteren beweglichen Modulklemmen (1) und danach in die oberen Modulklemmen ziehen (2)



WARNING! Bruchgefahr am Modulrahmen!

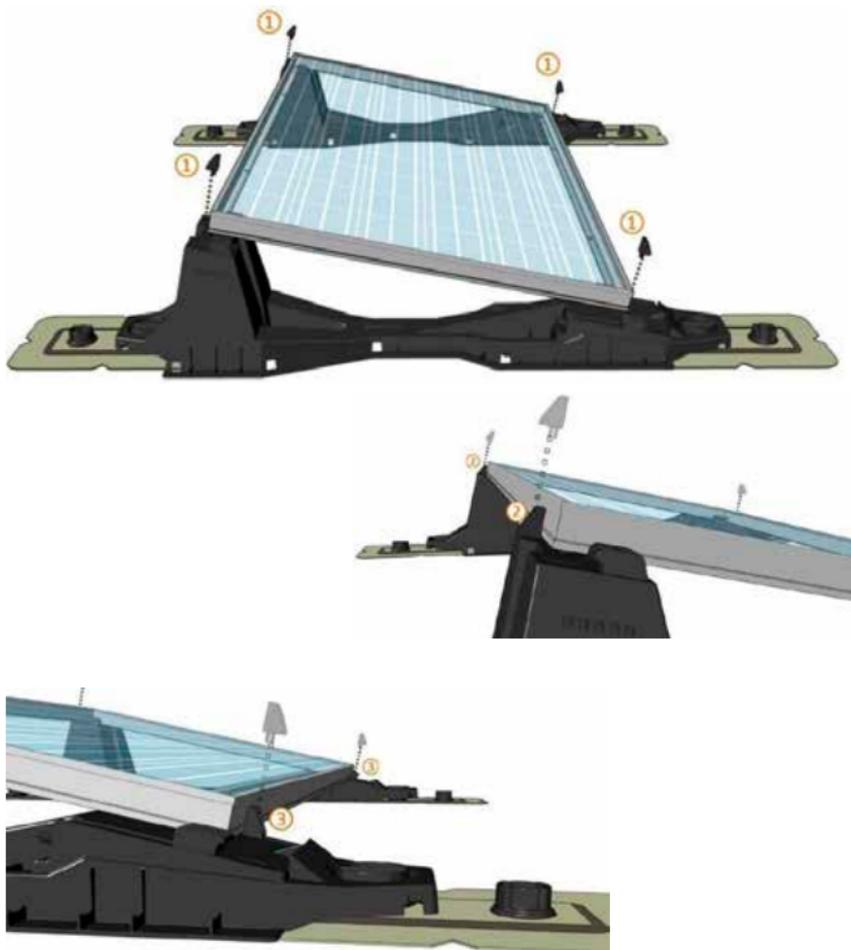
Es ist unbedingt zu beachten, die Photovoltaik Module ausschließlich im flachest möglichen Neigungswinkel (ca. 12° bis 15°) (1) in die unteren und in die oberen Klemmen zu ziehen.

Aufgrund der Hebelwirkung darf der Modulrahmen niemals in einem steileren Neigungswinkel aufgezogen werden! Es besteht sonst die Gefahr, dass sich der Steg des Modulrahmens dauerhaft aufbiegt oder die Klemmhaken abbrechen!

BauderSOLAR F XL

5 Montage

3. Immer 4 Sicherheitsstifte (1) je Photovoltaik Modul jeweils in die zugehörigen Öffnungen oben (2) und unten (3) an den Hauptstrukturen einsetzen. Beim Einbau der Sicherungsstifte ist zu beachten, dass immer der nahest mögliche Abstand zum Modulrahmen gewählt wird. Es muss jedoch **mindestens ein Spalt von 2 mm** zwischen Modulrahmen und Sicherheitsstift verbleiben.



4. Einbauschritte 1 bis 4 zur Montage für jedes Photovoltaik Modul wiederholen, bis alle Photovoltaik Module des Modulfeldes mechanisch installiert sind (Süd- (1) oder Ost-West-System (2))



BauderSOLAR F XL

6 Betrieb und Wartung



WARNUNG! Vorgaben für Betrieb und Wartung auch von Anschlussbauteilen beachten!

Beachten Sie für den sicheren Betrieb, Wartung und Reinigung auch die Herstellervorgaben, Warnhinweise und Einbaubedingungen zu eingesetzten Anschlussbauteilen (Photovoltaik Module, Kabeltragsysteme, Solarkabel, Leistungsoptimierer, etc.) sowie die Angaben der Installateure der Bauteile.

Für die Gesamtheit elektrischer Anlagenteile, die mit der BauderSOLAR F XL betrieben werden, sind erfolgreiche Inbetriebnahme Prüfungen nach DIN VDE 0126-23 und DIN VDE 0100-600 Voraussetzung. Außerdem sind regelmäßige Wiederholungsprüfungen nach DIN VDE 0105-100 und DIN VDE 0126-23 durchzuführen.

6.1 Sicherer Betrieb

Ein sicherer Betrieb der BauderSOLAR F XL ist während der Betriebsdauer nur nach ordnungsgemäßer Planung, Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Reinigung entsprechend den Angaben in dieser Montageanleitung gegeben. Es wird die dauerhafte Betriebsdatenüberwachung mit Isolationsfehlererkennung der elektrischen Anlagenteile mittels Monitoring System empfohlen, um Abweichungen im Betriebszustand frühzeitig erkennen zu können.

6.2 Instandhalten und Reinigen

Um einen dauerhaft sicheren Betriebszustand der BauderSOLAR F XL zu erhalten, sind folgende Maßnahmen am Produkt während des vorgesehenen Nutzungszeitraums auszuführen:

1. Regelmäßige Sicht- und Festigkeitsprüfungen
2. Ereignisabhängige Sichtprüfungen
3. Regelmäßige Prüfungen der elektrischen Sicherheit
4. Regelmäßige Wartung der Dachabdichtung
5. Ereignisabhängige Reinigungen

Bauder empfiehlt zur Sicherstellung der fachkundigen Durchführung von Maßnahmen den Abschluss von Wartungsverträgen mit Fachfirmen der entsprechenden Gewerke.

1. **Regelmäßige Sicht- und Festigkeitsprüfungen** sind durchzuführen, um offensichtliche Beschädigungen und Beeinträchtigungen der Produktfunktionen festzustellen. Achten Sie insbesondere auf:

- Allgemeiner Zustand des Systems der Unterkonstruktion (Risse, Brüche, Deformationen, Schiefstände etc.)
- Allgemeiner Zustand der Dachabdichtung (grobe Verschmutzungen, Funktion der Abläufe, Sichtkontrolle Schweißnähte sowie An- und Abschlüsse)
- Position der Photovoltaik Module in den Modulklemmen der Hauptstruktur (an allen 4 Befestigungspunkten geklemmt/ eingespannt und Druckfedermechanismus fest in der Hauptstruktur verankert, Photovoltaik Module liegen eben auf den Hauptstrukturen auf)
- Festigkeit der Sicherungsstifte in den Montagelöchern (händisch prüfen, durch Ziehen)
- Festigkeit und korrekte Verschlusspositionen der Bajonette (händisch prüfen, durch Ziehen; die Langseite des Griffs am Bajonett ist in der Verschlussposition gerade mit der Längsachse der Hauptstruktur ausgerichtet)
- Festigkeit der verschweißten Bodenplatten mit Manschetten (umlaufende Verschweißung / Verklebung fest mit der Dachbahn verbunden - keine Ablösungserscheinungen)
- Sichtkontrolle der elektrischen Installationen (Isolationsschäden an Kabeln, Kabelbefestigungen)

2. **Ereignisabhängige Wartungen** sind nach einem Gewitter oder Sturm oder außerordentlich starkem Schneefall durchzuführen. Besonders ist hierbei auf folgende Punkte zu achten:

- Haben die Ereignisse die Dachabdichtung oder die Photovoltaik-Anlage beschädigt?
- Sind die Dachbefestigungen mit Manschette, die Bajonettverschlüsse in den Hauptstrukturen, die Klemmbefestigungen der Photovoltaik Module oder die Photovoltaik Module selbst beschädigt oder zerstört worden?
- Sind Beschädigungen durch Blitzeinschläge oder Überspannungen sichtbar?

BauderSOLAR F XL

7 Demontage

3. **Regelmäßige Prüfungen der elektrischen Sicherheit** sind insbesondere wegen des vorbeugenden Brandschutzes als Wiederholungsprüfungen nach DIN VDE 0105-100 und DIN VDE 0126-23 im Intervall von höchstens 4 Jahren durch eine Elektrofachkraft an allen elektrischen Anlagenteilen durchzuführen, die gemeinsam mit der BauderSOLAR F XL betrieben werden.

4. **Regelmäßige Wartung der Dachabdichtung** ist notwendig, um periodisch über den Zustand der gesamten Dachabdichtung informiert zu sein und den sicheren Betrieb der BauderSOLAR F XL auf dem Baugrund zu gewährleisten. Die Wartung der Dachabdichtung muss folgende Kriterien erfüllen:

- Beseitigung von Verschmutzungen und Ablagerungen auf der Dachabdichtung und in den Abläufen/ Dachrinnen
- Überprüfung der Dichtigkeit von Schweißnähten sowie der An- und Abschlüssen
- Kontrolle der Manschettenbefestigung der BauderSOLAR Flachdach UK
- Protokoll der Wartungsarbeiten (ggf. mit Ableitung von notwendigen Maßnahmen)

5. **Ereignisabhängige Reinigungen** sind vorzunehmen, wenn extreme Ablagerungen (bspw. Schnee, feuchtes Laub etc.) auf dem System durch ihr Gewicht zur Überlastung der Trag- und Haltekonstruktion der Photovoltaik Module oder des Dachaufbaus führen können. Schnee, oder sonstige Ablagerungen können vorsichtig abgefegt werden. Achten Sie dabei darauf keine Verschlussbauteile **versehentlich zu öffnen und kontrollieren Sie nach der Reinigung die korrekten Verschlusspositionen der Befestigungen. Die BauderSOLAR F XL muss bei normaler Beanspruchung nicht gereinigt werden.**



WARNUNG! Schadensverhütung bei Beschädigungen und Funktionseinschränkungen!

Sichern Sie bei Feststellung von sicherheitsrelevanten Beschädigungen und Einschränkungen der vorgesehenen Produktfunktionen zur Schadensverhütung unverzüglich die betroffenen Bauteile und ersetzen diese durch Funktionstüchtige! Holen Sie sich bei fehlender Sachkunde unbedingt Unterstützung durch Fachleute!



WARNUNG! Gefährdungen bei der Beräumung von Schnee!

Muss die BauderSOLAR F XL von Schnee beräumt werden, darf das Anlagefeld auf dem Dach nur dann betreten werden, wenn sichergestellt ist, dass die Tragfähigkeit der gesamten baulichen Anlage gewährleistet ist.

Bei der Schneeräumung besteht die besondere Gefahr des Durchsturzes, da nicht durchtrittsichere Bereiche, wie z. B. Oberlichter, nur schwer erkannt werden können, wenn sie schneebedeckt sind.



GEFAHR! Trennen der elektrischen Verbindungen!

Vor der Demontage von Photovoltaik Modulen und der Unterkonstruktion BauderSOLAR F XL müssen alle elektrischen Verbindungen der Photovoltaik Module fachmännisch getrennt werden sein, damit Module aus dem Verband des Modulfelds zurückgebaut werden können. Für die sichere Durchführung der Demontage Abläufe sind immer mindestens 2 Personen erforderlich.

1. Zur Demontage eines stromlosen Photovoltaik Moduls mit gelösten Stecker-Verbindungen (1) müssen zunächst alle 4 Sicherheitsstifte (2) am Rahmen des Photovoltaik Moduls entfernt werden.

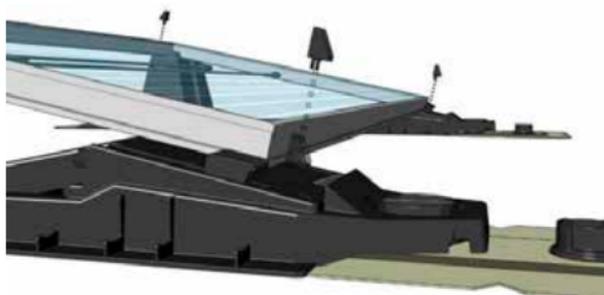


BauderSOLAR F XL

7 Demontage

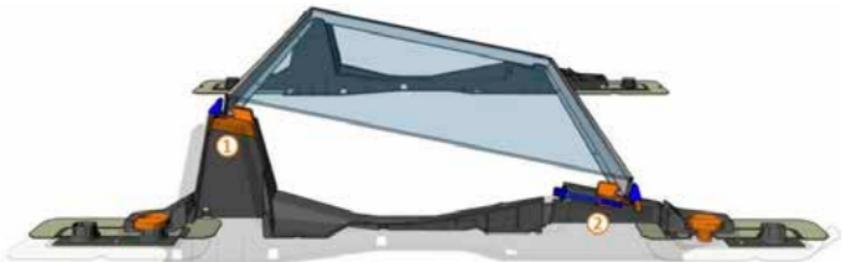
2. Dafür die Sicherheitsstifte (1) unter Verwendung eines langen Schraubenziehers vorsichtig unter Einsatz der Hebelwirkung aus den Montageöffnungen herauslösen bis alle Sicherheitsstifte entfernt sind.

Beachten Sie, dass die Sicherheitsstifte nach ihrem Ausbau nicht mehr verwendungsfähig sind!

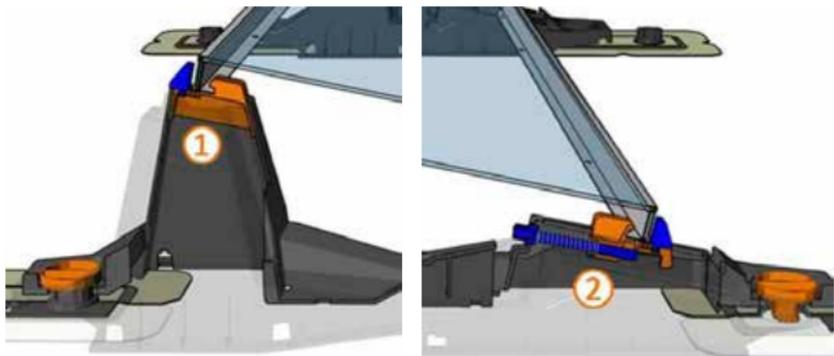


3. Das Photovoltaik Modul ist zwischen den unteren (1) und den oberen Klemmen (2) der Hauptstruktur eingespannt. Die Modulklemmung liegt also verdeckt unter dem Modul.

Die Klemmbefestigung steht unter der Spannung der Druckfedern an den unteren Klemmen. Es ist daher unbedingt ein kontrollierter Ausbausvorgang vorzunehmen.



Systemschnitt: Einspannung des Photovoltaik Moduls zwischen oberen festen Modulklemmen (1) und unteren beweglichen Modulklemmen mit Druckfeder Mechanismus in der Hauptstruktur (2)



BauderSOLAR F XL

7 Demontage

4. Photovoltaik Modul mittig am Rahmen fassen und im Neigungswinkel der Hauptstruktur (12°) nur so weit nach hinten ziehen, dass der Modulrahmen gerade von den Haken der oberen Klemmen gelöst wird. Modul dann knapp oberhalb der oberen Klemmen weiterhin in flachem Winkel an die Anschlagflächen an den Hauptstrukturen gleiten lassen. Achten Sie darauf, das Photovoltaik Modul vorsichtig anzuschlagen.

Es liegt ein aktiver Klemmdruck von den unteren Klemmen / Zug am Photovoltaik Modul an, der überwunden werden muss. Sorgen Sie für einen sicheren Stand, um eigenes Wegrutschen oder Fallen und Beschädigungen am Modul zu verhindern.



WARNING! Bruchgefahr am Modulrahmen durch zu steile Anstellwinkel beim Ausbau der Module!

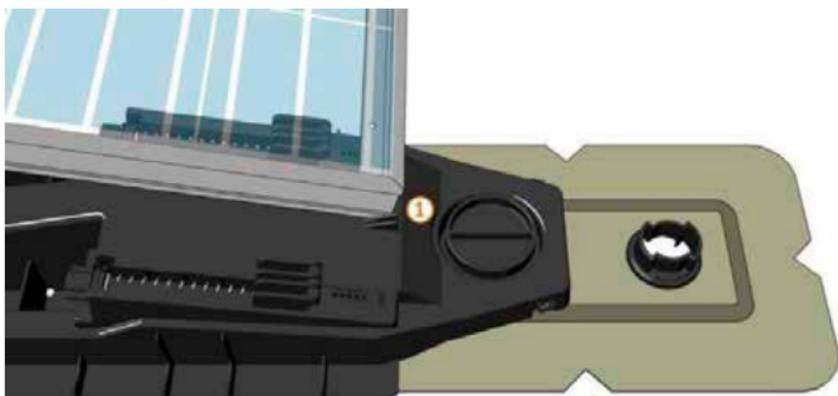
Sichern Sie bei Feststellung von sicherheitsrelevanten Beschädigungen und Einschränkungen der vorgesehenen Produktfunktionen zur Schadensverhütung unverzüglich die betroffenen Bauteile und ersetzen diese durch Funktionstüchtige! Holen Sie sich bei fehlender Sachkunde unbedingt Unterstützung durch Fachleute!



QUETSCH GEFAHR!

Quetschgefahr beim Ziehen am Modulrahmen. Verwenden Sie Schutzhandschuhe, um mechanische Gefährdungen zu vermindern.

5. Photovoltaik Modul anliegend von den Anschlagflächen (1) herausheben.



WARNUNG! Bruchgefahr am Modulrahmen beim Herausheben und beim Drehen!

Es ist unbedingt zu beachten, die Photovoltaik Module ausschließlich an den Anschlagpunkten (1) der Hauptstrukturen herauszuheben oder zu drehen.

Aufgrund der Hebelwirkung darf der Modulrahmen niemals unterhalb der Klemmhaken gedreht werden!

Es besteht sonst die Gefahr, dass sich der Steg des Modulrahmens dauerhaft aufbiegt!

BauderSOLAR F XL

7 Demontage

6. Zur Demontage der Unterkonstruktion zunächst Bajonettsicherung entfernen durch Flachzange die Bajonettverschlüsse linksdrehend 90° öffnen (2) und dann die Bajonette aus den Bodenplatten ziehen (3)

Beachten Sie, dass die Hauptstrukturen jetzt nicht mehr über die Manschettenverschweißung am Dach gesichert sind.



7. Hauptstruktur aus den Bodenplatten heben (1)

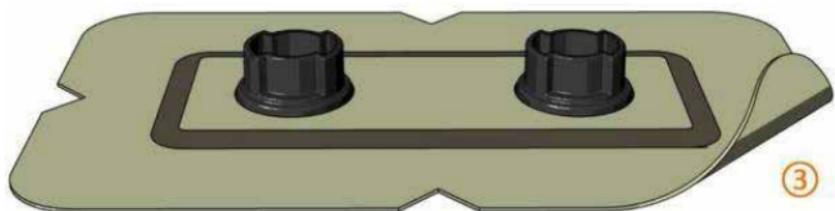
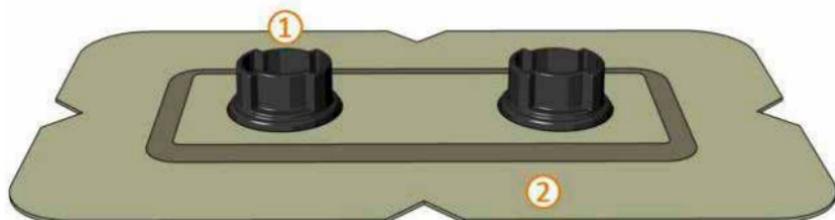
Anmerkung: Die Hauptstrukturen sind zum Transport stapelbar (2) bis zu einer Höhe von maximal 21 Stück



BauderSOLAR F XL

7 Demontage

8. Um die Bodenplatte (1) von der Dachoberfläche zu entfernen, muss die Befestigungsmanschette aus Bitumen oder aus FPO-Material (2) mit einem Cutter Messer fachmännisch von der Dachabdichtung gelöst (3) und vollständig entfernt werden (4)

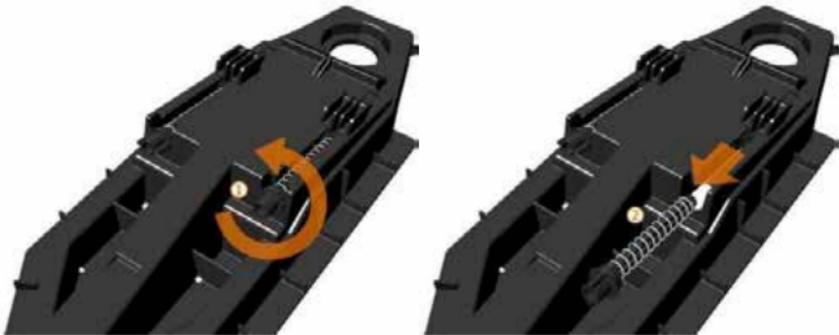


9. Bei der Demontage der Hauptstruktur zur Zerlegung in die Einzelbauteile zwecks Entsorgung gehen Sie wie folgt vor:

■ **Federwelle** am Verschluss linksdrehend 45° öffnen (1)

Dann Federwelle mit der aufgezogenen **Druckfeder** aus der Modulklemme herausziehen (2) Danach **Modulklemme** aus der Führung der Hauptstruktur herausziehen (3).

Vorgang zum Ausbau der zweiten Federwelle wiederholen.



BauderSOLAR F XL

8 Entsorgung

8 Entsorgung

Die Einzelbauteile der BauderSOLAR F XL liegen in großen Teilen sortenrein vor, sind einzeln demontierbar und vollständig recycelfähig.

Sie finden den Recycling-Code der Kunststoffbauteile anhand der Recyclingsymbole mit der Kennzeichnung der verschiedenen Materialien zur Rückführung in den Wiederverwertungskreislauf auf den einzelnen Kunststoffbauteilen aufgeprägt.

Die Tabelle zeigt eine Übersicht aller Einzelbauteile mit den zugehörigen Werkstoffen und der Kennzeichnungen sofern vorhanden.

Name	Zeichnung	Werkstoff	Symbol
1. Sicherheitsstift		Polyamid PA6-GF30	
2. Bajonett		Polyamid PA6-GF30	
3. Bitumen Manschette		Bitumen mit Trägereinlage aus Polyesterverbundvlies	EEC Numer 170302*
4. Folien Manschette		FPO-PP mit Trägereinlage aus Synthefaser	EEC Numer 170303*
5. Bodenplatte		Polyamid PA6-GF30	
6. Hauptstruktur (ohne Einbauteile)		Polypropylen PP	

Name (Einbauteil Hauptstruktur)	Zeichnung	Werkstoff	Symbol
7. Modulklemme oben		Polyamid PA6-GF30	
8. Modulklemme unten		Polyamid PA6-GF30	
9. Welle		Polyamid PA6-GF30	
10. Druckfeder		X10CrNi18-8	Ohne

* Kann mit Hausmüll oder hausmüllähnlichem Gewerbemüll entsorgt werden
(Europäischer Abfallkatalog EWC)



HINWEIS! Produktentsorgung durch Besitzer!

Eine Rücknahme von Bauteilen der BauderSOLAR FXL durch den Hersteller ist nicht vorgesehen.

Sorgen Sie als Besitzer nach dem Produktgebrauch mit dem Ende der Lebensdauer für eine Rückführung der Einzelbauteile in den Recyclingkreislauf von Altstoffen bei geeigneten Stellen (kommunale Sammelstellen, zugelassenen Rohstoffverwertern etc.), um Ressourcen zu schonen und die Deponien zu entlasten.

Beachten Sie, dass die Entsorgung immer nach den zum Zeitpunkt der Entsorgung geltenden gesetzlichen Bestimmungen erfolgen muss.



Paul Bauder GmbH & Co. KG
Korntaler Landstraße 63
D-70499 Stuttgart
Telefon 0711 8807-0
Telefax 0711 8807-300
stuttgart@bauder.de

www.bauder.de

Alle Angaben dieser Broschüre beruhen auf dem derzeitigen Stand der Technik. Änderungen behalten wir uns vor. Informieren Sie sich ggf. über den im Zeitpunkt Ihrer Bestellung maßgeblichen technischen Kenntnisstand.

77721000VL/0823 DE