

## Sonnenstrom jetzt

BauderSOLAR – Meine Photovoltaik



# BauderSOLAR

## Photovoltaik-Systeme

Flachdächer eignen sich hervorragend für die Installation von Photovoltaikanlagen. Dabei verbinden die innovativen Systeme von Bauder die Anforderungen der Photovoltaikanlagen und deren Befestigung mit den besonderen Belangen der Abdichtung und Wärmedämmung optimal. Die Unterkonstruktionen sind besonders leicht und universell einsetzbar. Jede Art gerahmter PV-Module lassen sich einfach montieren und nur geringe Traglastreserven des Daches sind nötig, um die statischen Anforderungen zu erfüllen.

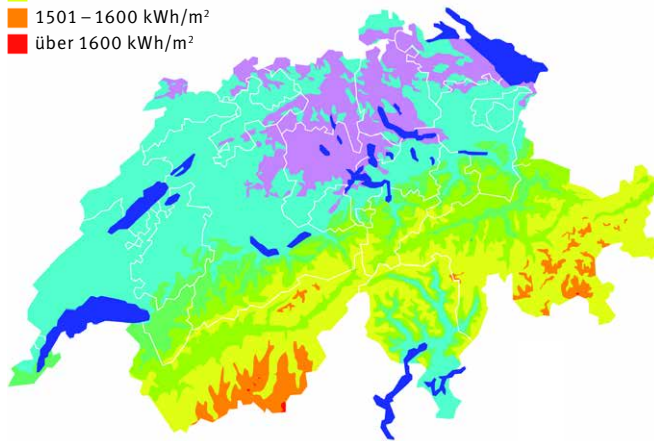
Voraussetzungen und Projektierung.....	3
Systeme für das Flachdach:	
BauderSOLAR F.....	4
BauderSOLAR F XL.....	4
Systeme für das Gründach:	
BauderSOLAR G LIGHT.....	8
BauderSOLAR G.....	8
BauderSOLAR G VERTICAL.....	12
Produktübersicht.....	16

# Voraussetzungen und Projektierung

## 1 Ertragsprognosen

Jährliche mittlere Einstrahlung in kWh/m<sup>2</sup>

- unter 1100 kWh/m<sup>2</sup>
- 1101 – 1200 kWh/m<sup>2</sup>
- 1201 – 1300 kWh/m<sup>2</sup>
- 1301 – 1400 kWh/m<sup>2</sup>
- 1401 – 1500 kWh/m<sup>2</sup>
- 1501 – 1600 kWh/m<sup>2</sup>
- über 1600 kWh/m<sup>2</sup>



## 2 Mindestwerte der Druckbelastbarkeit von Wärmedämmstoff

Neben der Traglast des Dachs, darf auch die zulässige Druckbelastung auf die Dachdämmung nicht überschritten werden. Der Dämmstoffhersteller muss den Einsatz von Photovoltaik auf seinen Produkten freigeben haben.

## 3 Verschattungssituation

Verschattungen beeinflussen wesentlich den Ertrag von Photovoltaikanlagen. Minderungen können sich auch aus Teilverschattungen durch Objekte im Tagesverlauf ergeben. Dabei haben Kernschatten eine deutlich stärkere Auswirkung (Nahverschattung bspw. durch Blitzschutzfangstangen) als diffuse Schattenwirkungen durch weiter entfernte Objekte.

## 4 Selbstreinigungseffekt

- Bei einer Mindestaufständering  $\geq 10^\circ$  ergibt sich ein natürlicher Schmutzabtrag

## 5 Objekteignung

### 5.1 Zustandkontrolle Dachsystem

- Abdichtung
  - optische Veränderungen (keine Risse, Blasen, Schweissnähte)
  - Alter: < 10 Jahre Bitumen; < 4 Jahre FPO Oberbahn Bitumen oder FPO
- Wärmedämmung
  - Überprüfung auf Funktionstüchtigkeit: keine Feuchtigkeit, funktionale Anschlüsse, ausreichender Wärmeschutz
- Dachentwässerung
  - kein Wasserstau

### 5.2 Brandschutz

- Brandschutzrichtlinie (VKF) einhalten
- Abstände zu Brandwänden berücksichtigen

### 5.3 Blitzschutz

- nicht leitend: BauderSOLAR F / BauderSOLAR F XL
- in Blitzschutzkonzept einbinden: BauderSOLAR G und BauderSOLAR G LIGHT

## 6 Anlagenauslegung

- Nach Auftragserteilung erfolgt eine detaillierte Ausführungsplanung

## Planungsunterstützung

Formular zur Projektierung einer Photovoltaikanlage. Online verfügbar unter [www.bauder.ag](http://www.bauder.ag)

# BauderSOLAR F / BauderSOLAR F XL

## Für das Flachdach ohne Nutz- und Schutzschicht

Industriehallen mit einer grossen Dachfläche bieten optimale Voraussetzungen für die Gewinnung von Sonnenstrom – aber auch Einfamilienhäuser eignen sich sehr gut. BauderSOLAR F oder für grössere Module BauderSOLAR F XL sind ideal für Flachdächer ohne Nutz- und Schutzschicht (Nacktdach). Beide Systeme werden mittels Manschetten auf die Dachhaut, Bitumen oder Kunststoff, aufgeschweisst. Das Dach bleibt durchdringungsfrei und dicht.

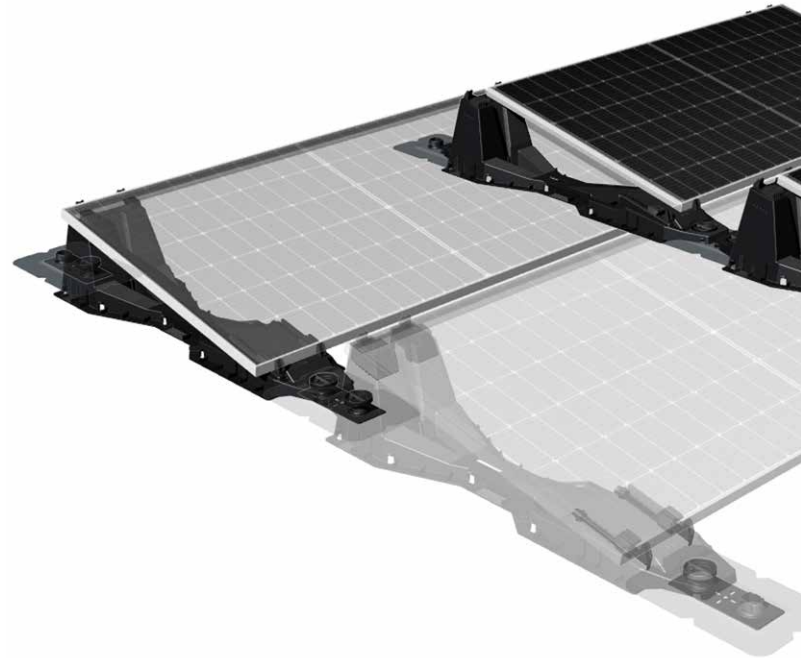
### Durchdringungs- und ballastfrei

#### Ihre Vorteile:

- ✓ leichter Systemaufbau mit 14 – 15 kg/m<sup>2</sup> für Dächer mit geringen Lastreserven
- ✓ werkzeugfreie Montage
- ✓ durchdringungsfrei
- ✓ keine zusätzliche Ballastierung
- ✓ wartungsfreundlich
- ✓ bis zu 10° Dachneigung
- ✓ lagesicher, keine Temperaturwanderung

## Die Unterkonstruktion BauderSOLAR F / BauderSOLAR F XL

Masse Hauptstruktur (L x B x H)	<b>BauderSOLAR F</b> 1450x330x310 mm <b>BauderSOLAR F XL</b> 1550x340x310 mm
Neigungswinkel der Modulebene	12 °
Gewicht je Hauptstruktur komplett	<b>BauderSOLAR F:</b> 4,0 kg <b>BauderSOLAR F XL:</b> 4,8 kg
Material	Hauptstruktur: Polypropylen (PP) Kleinteile Polyamid (PA6-GF30) UV-beständig und langzeitstabil
Materialstärke	2,5 – 4 mm
Brandverhaltensklasse	E nach EN 13 501-1
Kabelbinderhalter	integriert
Masse Manschette (L x B x H)	440x240x1,5 oder 5 mm
Material Manschette	Bitumen, FPO oder PVC
Gewicht Manschette (abhängig vom Material)	0,5 – 0,75 kg
Systemgewicht Gesamt (abhängig vom PV-Modul)	ca. 14 – 15 kg/m <sup>2</sup>
Dachneigung	maximal 3° bei Bitumen maximal 10° bei Kunststoff
Ausrichtungsvarianten	Süd, Ost-West, Ost-West flächenoptimiert
Modulvoraussetzungen	gerahmt; Innenabstand Rahmen min./max. <b>BauderSOLAR F</b> 915 – 984 mm <b>BauderSOLAR F XL</b> 979 – 1080 mm



### ■ Ausrichtung

Die BauderSOLAR F und BauderSOLAR F XL lassen sich auf drei Arten montieren.



Süd-System

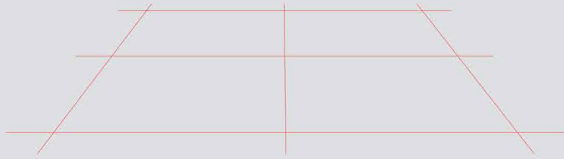


Ost-West-System

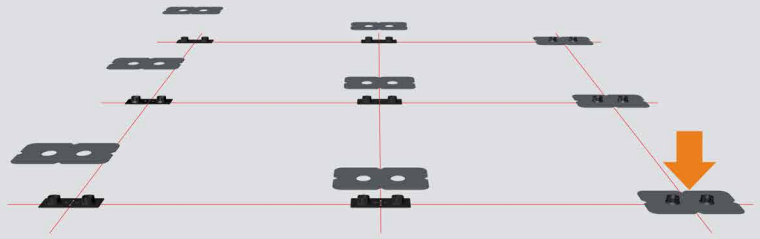


Ost-West flächenoptimiert

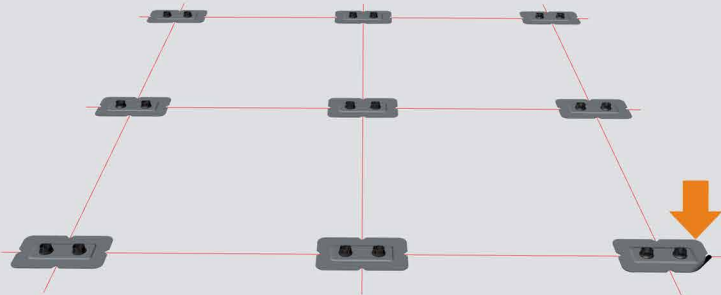
# Montageanleitung (Auszug) – BauderSOLAR F/ F XL



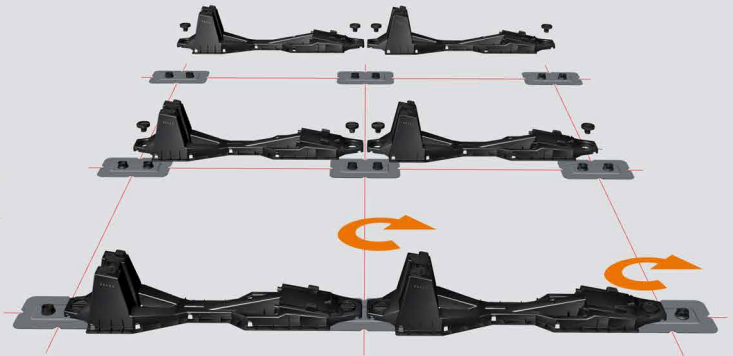
**1** Einmessen der Kreuzpunkte auf der Dachfläche



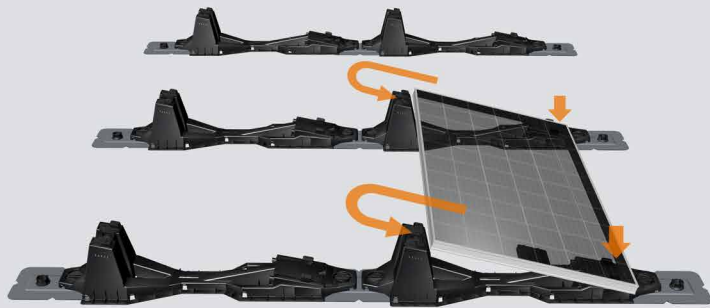
**2** Auslegen und Ausrichten der Bodenlatte mit Manschetten



**3** Verschweißen der Manschetten mit der Dachabdichtung



**4** Aufstellen Hauptstrukturen und Eindrehen der Bajonette



**5** Einspannen des PV-Moduls auf der Hauptstruktur



**6** Einsetzen der Sicherheitsstifte in die Hauptstruktur



Detail #4  
Manschette und Bajonett



Detail #6  
Modulsicherung oben



Detail #6  
Modulsicherung unten



Die ausführliche Montageanleitung  
finden Sie unter [www.bauder.ag](http://www.bauder.ag)

# BauderSOLAR G LIGHT / BauderSOLAR G

## Für das Gründach

Photovoltaik und Gründach – das passt zusammen! Entscheidend für die Funktion dieser Kombination ist die Abstimmung beider Systeme: BauderGREEN und BauderSOLAR bieten dafür die stärkste Lösung – doppelt ökologisch gut! Das innovative BauderSOLAR G LIGHT ist eines der leichtesten Gründach PV-Systeme auf dem Markt. Trotzdem liegt es sicher auf dem Dach, dank Substrat und einer ausgeklügelten, flächenoptimierten Konstruktion integriert im Gründachaufbau. Zusätzlich überzeugt sie durch die einfache und schnelle Montage. Eine weitere, jahrelang bewährte Alternative: Die BauderSOLAR G auf Grundplatten und Substrat als Ballast.

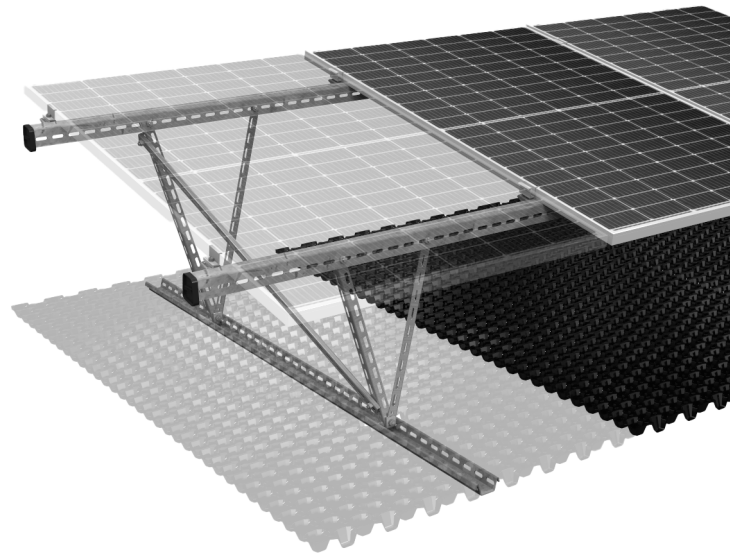
### Durchdringungs- und ballastfrei Ihre Vorteile:

- ✓ einfache und schnelle Montage
- ✓ flexible Reihen- und Abstandsplanung
- ✓ optimierte Erträge
- ✓ keine Stauhitze
- ✓ kein Ertragsverlust durch Abschattung der Pflanzen



## Die Unterkonstruktion BauderSOLAR G LIGHT

Masse DSE 40 / RE 40 (L x B x H)	2030x1040x40 mm
Material DSE 40 / RE 40	HDPE Regenerat, schwarz
Druckfestigkeit DSE 40 / RE 40	80 kPa
Masse Modulträger Profil	Länge ca. 4700 mm, d = 2 mm
Material Modultragprofil, Bodenschiene, V-Träger Diagonal Profil	Stahl, schmelztauchveredelt
Material Adapter + Schraubverbindungen	Edelstahl A2-70
Gewicht je Montageeinheit (ohne Auflast und PV-Modul)	14,3 kg
Neigungswinkel der Modulebene	10°
Dachneigung	Bitumen maximal 5° und Kunststoff maximal 2°
Ausrichtungsvarianten	Süd oder Ost-West
Modulvoraussetzungen	gerahmt; Länge max. 1800 mm

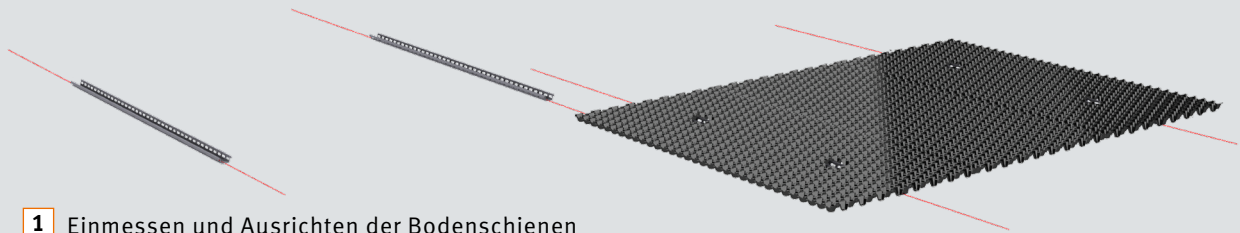
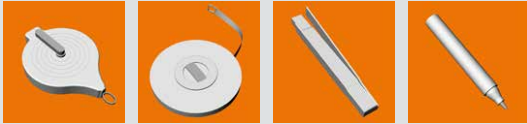


## Die Unterkonstruktion BauderSOLAR G

Masse Grundplatte (L x B x H)	1980x980x60 mm
Material Grundplatte	HDPE
Masse Modultragprofil Vario Line 45T	45x45x6100 mm
Gewicht je Modultragprofil	ca. 6 kg
Material Modultragprofil, Winkelprofil und Kleinteile (Schrauben, Modulklemmen, Profilverbinder)	Aluminium, Edelstahl, Magnelis
Gewicht je Montageeinheit (ohne Auflast und PV-Modul)	12,5 kg
Neigungswinkel der Modulebene	10° (auf Anfr. 15°)
Wasserspeichervolumen	20 Liter/m <sup>2</sup>
Wasserableitvermögen (abhängig vom Gefälle)	0,4 – 1 l/(m*s)
Dachneigung	Maximal 5°
Systemgewicht Gesamt (abhängig von Substrathöhe)	50 – 170 kg/m <sup>2</sup>
Ausrichtungsvarianten	Süd oder Ost-West
Modulvoraussetzungen	gerahmt; Länge max. 1800 mm

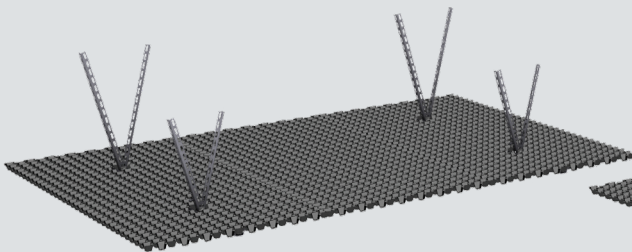
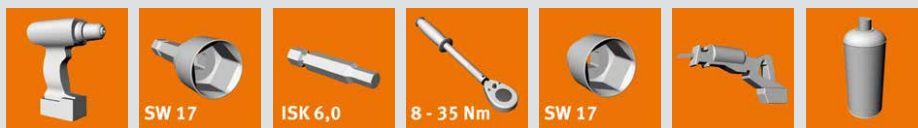


# Montageanleitung (Auszug) – BauderSOLAR G LIGHT

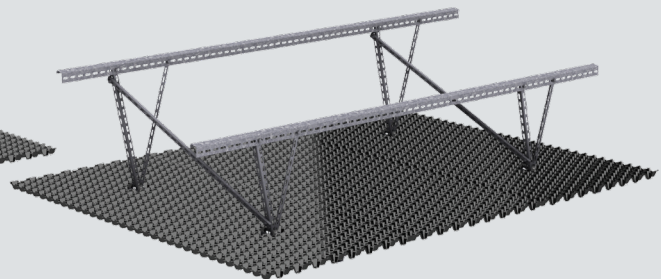


**1** Einmessen und Ausrichten der Bodenschienen

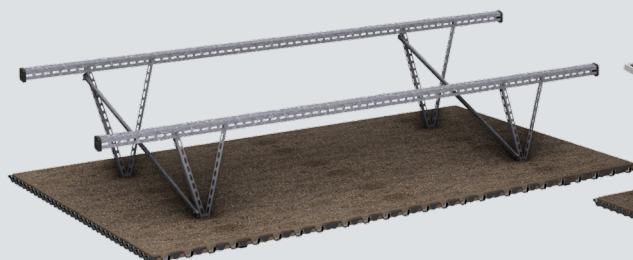
**2** BauderSOLAR G LIGHT-DSE 40 oder -RE 40 verlegen



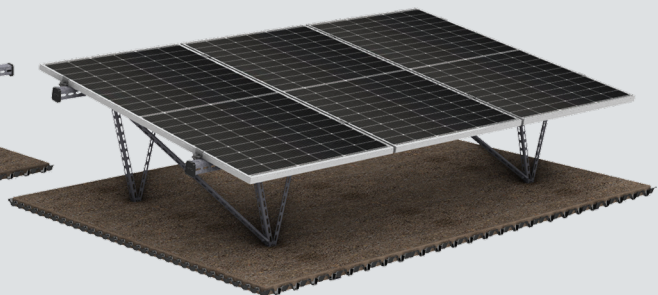
**3** V-Träger in Bodenschienen montieren



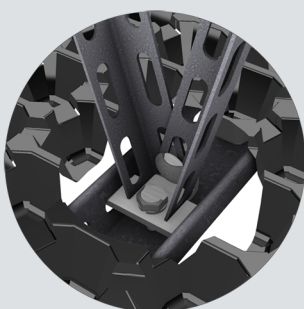
**4** Modulträger und Diagonale montieren



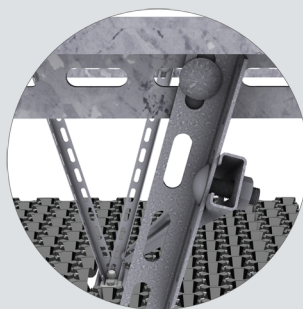
**5** BauderSOLAR G LIGHT-DSE 40 oder -RE 40 mit Substrat befüllen



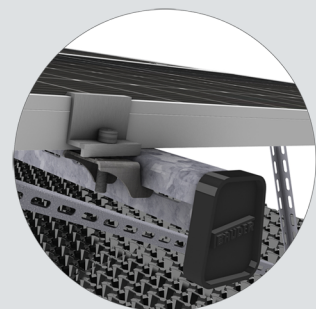
**6** Photovoltaikmodule mit Klemmen befestigen



Detail A Klick-Montage V-Träger

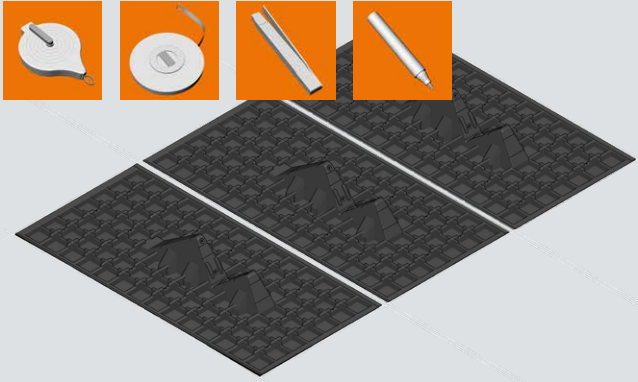


Detail B Profilverbindungen

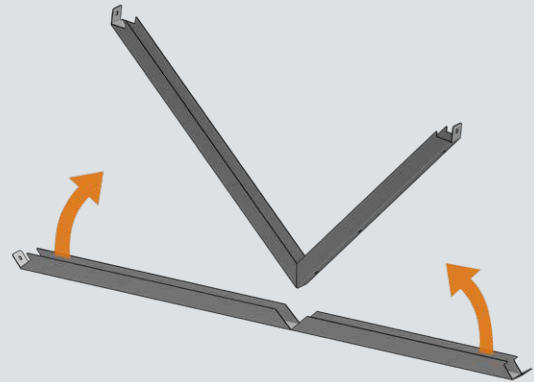


Detail C Spannhaken-Modulklemme

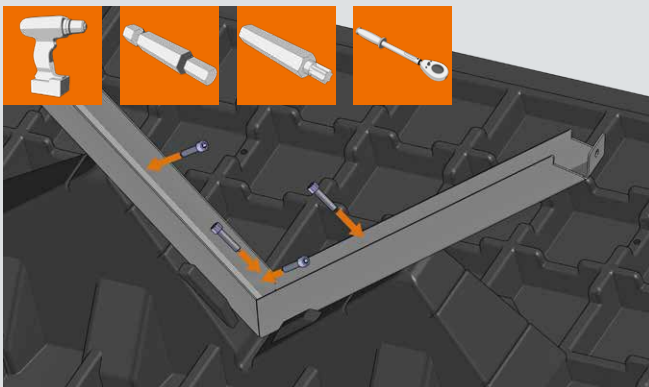
# Montageanleitung (Auszug) – BauderSOLAR G



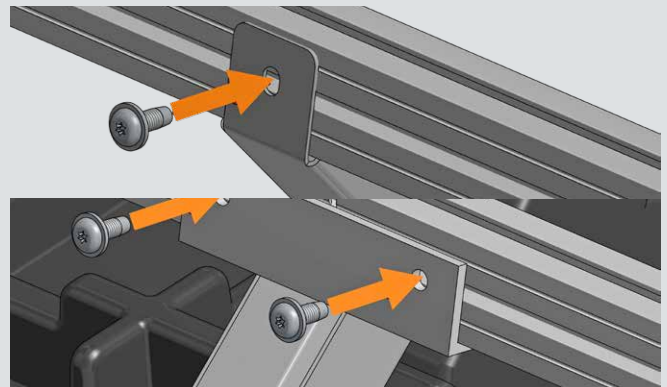
**1** Einmessen und Ausrichten der Grundplatte



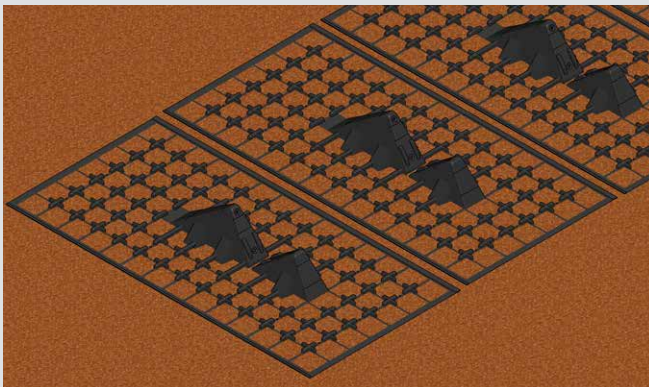
**2** Knick-Fix-Winkel aufbiegen



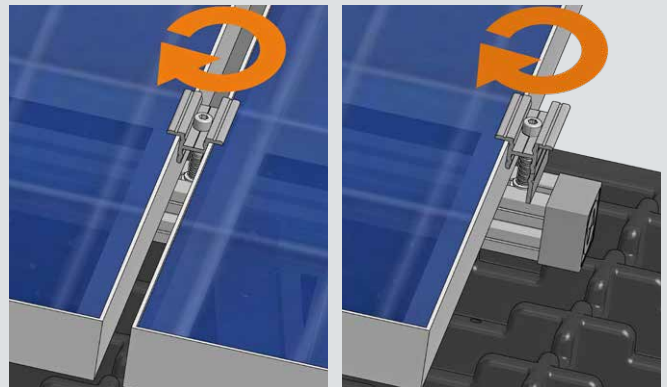
**3** Knick-Fix-Winkel in den Grundplatten befestigen



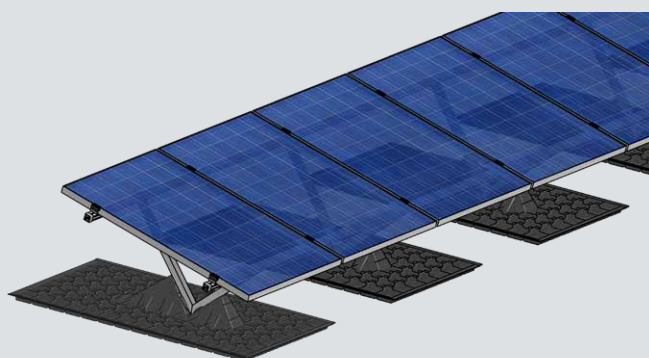
**4** Tragprofile an den Knick-Fix-Winkel befestigen und Tragprofilverbindungen herstellen



**5** Befüllung der Grundplatte mit Substrat



**6** PV-Module mit Modulklemmen befestigen



**7** PV-Modul Reihe endmontiert



Die ausführliche Montageanleitung finden Sie unter [www.bauder.ag](http://www.bauder.ag)

# BauderSOLAR G VERTICAL

## Für das Gründach

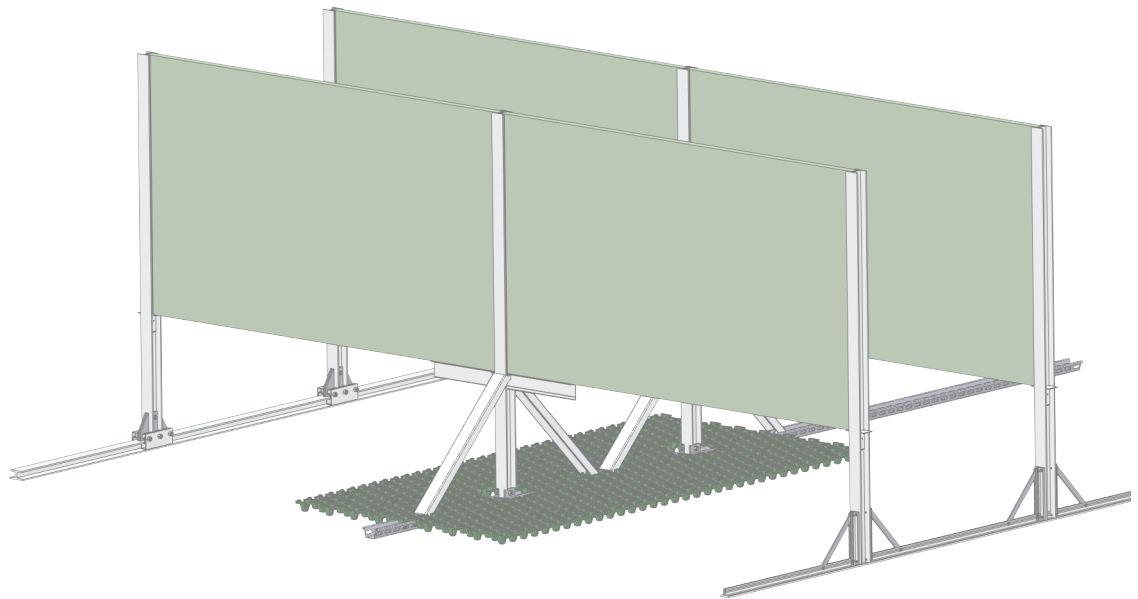
Stromerträge im Winter wie im Sommer macht die senkrechte Installation von BauderSOLAR G VERTICAL möglich. Dank bifazialer Photovoltaik-Module mit Ost-West-Ausrichtung wird die Stromgewinnung effektiver: Der Strom wird insbesondere früh morgens und abends gewonnen. Peakstarke Stunden durch vertikale Anlagen werden ausgeglichen. BauderSOLAR G VERTICAL ist mit wenigen Teilen einfach und dachdurchdringungsfrei zu montieren. Das Gewicht der Begrünung sichert die Lagestabilität der Anlage. Sogenannte Spoilers, geneigte PV-Module am Dachrand, schützen die Anlage vor Windlast.

### Durchdringungs- und ballastfrei Ihre Vorteile:

- ✓ Stromgewinnung im Sommer und Winter
- ✓ Effektiver dank bifazialer Module
- ✓ Einfache Montage mit wenigen Teilen
- ✓ kein Ertragsverlust durch Abschattung der Pflanzen oder Stauhitzte
- ✓ Schneller Aufbau bei Bestellung vorgefertigter Rahmen

## Die Unterkonstruktion BauderSOLAR G VERTICAL

Wasserspeicherplatte	2000x990x50 mm
Material Bodenschiene, Ständer, Querschiene, Multiklemme, Kabelkanäle	Aluminium
Material Adapter + Schraubverbindungen	Edelstahl
Gewicht je Montageeinheit (ohne Auflast und PV-Modul)	7 kg
Neigungswinkel der Modulebene	senkrecht zur Dachfläche
Dachneigung	maximal 5°
Ausrichtungsvarianten	Süd oder Ost-West
Modulvoraussetzungen	gerahmt, bifazial



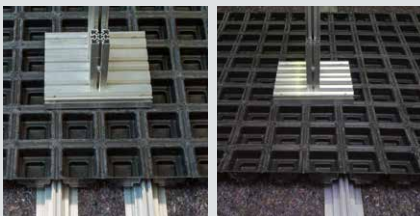
# Montageanleitung (Auszug) – BauderSOLAR G VERTICAL



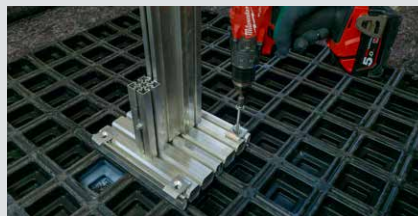
**1** Auslegen der Schienen nach Plan mit gesteckten Schienenverbinder. Zwei Schienen, wo die statischen Anforderungen höher liegen.



**2** Wasserspeicherplatten auslegen



**3** Ständer über Schienen gemäss Plan positionieren



**4** Mit 4 Spezialschrauben in die Schiene(n) verschrauben



**5** Modulkanten mit Klemmen am Ständer definieren und fixieren



**6** Querschienen an Klemmen oben und unten schrauben



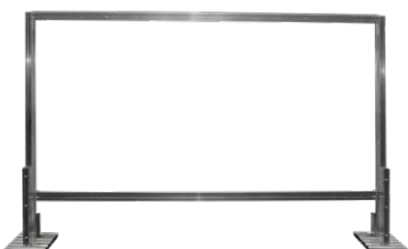
**7** Modul einlegen und mit Modulklemmen fixieren



**8** Kabelkanal an Ständer und oberer Querschiene einklicken

## BauderSOLAR G VERTICAL framed

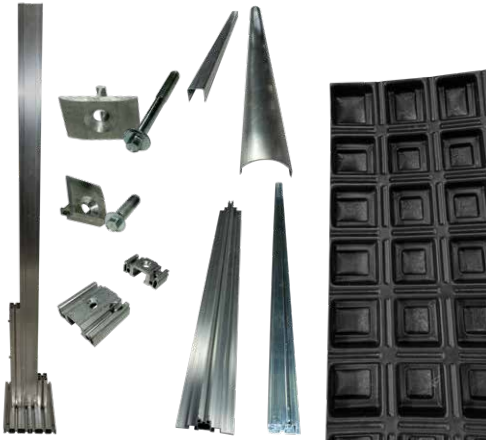
Für eine schnellere Installation sind vorgefertigte Rahmen erhältlich. Die Ständer sind lediglich mit je vier Spezialschrauben auf die Schienen zu montieren.



# Produktübersicht BauderSOLAR G VERTICAL

## Unterkonstruktionen für das Gründach

### Bausatz BauderSOLAR G VERTICAL



1 x Bausatz Unterkonstruktion – für gerahmte PV-Module (projektbezogen kommissioniert, inklusive Kleinteile)

Ständer	Aluminiumständer mit montiertem Grundfuss
Bodenschienen und Schienenverbinder	Bodenschienen aus Aluminium und Verbindungsstifte
Querschienen	Profilschiene aus Aluminium zur Rahmenbildung oben / unten
Multiklemme	Multiklemme gross und klein zur Fixierung der Querschienen
Modulklemme	Klemme zur Fixierung der Module in den Querschienen
Spezialschrauben	SISO-Spezialschrauben in kurz und lang zur Montage der Ständer, Multiklemmen und zur Fixierung der PV-Module
Kabelkanäle	Kabelkanal halbrund zum Einklemmen an den Ständern, Kabelkanal eckig zum Einklemmen an der oberen Querschiene
Wasserspeicherplatte	Wasserspeicherplatte, die nach der Montage mit Substrat befüllt wird.
<b>Artikel-Nummer</b>	<b>7774 0000 BauderSOLAR G VERTICAL</b>

### Bausatz BauderSOLAR G VERTICAL framed



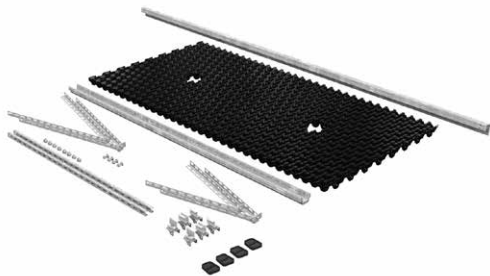
1 x Bausatz Unterkonstruktion – für gerahmte PV-Module (projektbezogen kommissioniert, inklusive Kleinteile)

Frame	Vorgefertigte Aluminiumrahmen für PV-Module mit 2 Grundfüssen
Bodenschienen und Schienenverbinder	Bodenschienen aus Aluminium und Verbindungsstifte
Modulklemme	Klemme zur Fixierung der Module in den Querschienen
Spezialschrauben	SISO-Spezialschrauben in kurz und lang zur Montage der Ständer, Multiklemmen und zur Fixierung der PV-Module
Kabelkanäle	Kabelkanal halbrund zum Einklemmen an den Ständern, Kabelkanal eckig zum Einklemmen an der oberen Querschiene
Wasserspeicherplatte	Wasserspeicherplatte, die nach der Montage mit Substrat befüllt wird.
<b>Artikel-Nummer</b>	<b>7774 0000 BauderSOLAR G VERTICAL framed</b>

# Produktübersicht BauderSOLAR G LIGHT und G

## Unterkonstruktionen für das Gründach

### BauderSOLAR G LIGHT



1 x Bausatz Unterkonstruktion – für gerahmte PV-Module (projektbezogen kommissioniert, inklusive Kleinteile)

Grundplatte	BauderSOLAR DSE 40 / RE 40 mit Lochung
Bodenschiene	Profilschiene Stahl, schmelztauchveredelt
Modulträger	Profilschiene Stahl, schmelztauchveredelt
V-Träger	Gestell vormontiert Stahl mit Montageadapter
Diagonalschiene	C-Profil Stahl, feuerverzinkt
Zubehör	Spannhaken Sets mit Modulklemmen, Schutzkappen (PP), Befestigung Kleinteile
<b>Artikel-Nummer</b>	<b>CH77 7300 BauderSOLAR G LIGHT</b>

### BauderSOLAR G



Bausatz Unterkonstruktion für gerahmte PV-Module (projektbezogen, inklusive Kleinteile)

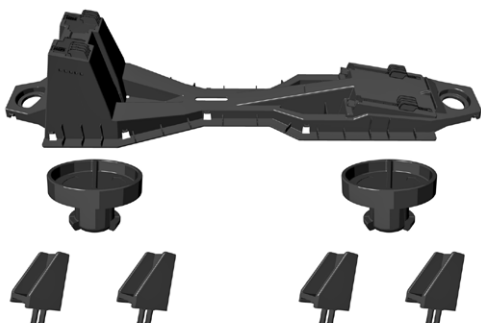
Grundplatte	1 Stück zur Beschwerung mit Substrat (HDPE)
Knick-Fix-Winkel	2 Stück Stützen für Montageschiene (Aluminium)
Montageschiene	2 Stück zur Modulaufnahme (Aluminium)
Modulklemmen	4 Stück zur Modulbefestigung (Aluminium)
<b>Artikel-Nummer</b>	<b>7773 0000 BauderSOLAR G</b>



# Produktübersicht BauderSOLAR F / BauderSOLAR F XL

## Unterkonstruktionen für das Flachdach

### Hauptstruktur



1 x **Hauptstruktur** mit integrierter Klemmbefestigung zur Montage gerahmter Photovoltaik Module.  
 2 x **Bajonett** zur Verankerung der Hauptstruktur in den Bodenplatten (Grundfuss BIT oder KST).  
 4 x **Sicherheitsstift** mit Schnapphaken als Stecksicherung in der Hauptstruktur am Modulrahmen.

Hauptstruktur	1 Stück Unterkonstruktion (Polypropylen)
Bajonett	2 Stück Drehverschluss (Polyamid PA6-GF30)
Sicherheitsstift	4 Stück Modulsicherung (Polyamid PA6-GF30)
<b>Artikel-Nummer</b>	<b>7772 0000 BauderSOLAR F</b> <b>7772 1000 BauderSOLAR F XL</b>

### Grundfuss



1 x **Grundfuss** zur Aufnahme Bajonett Drehverschluss (Verankerung der Hauptstrukturen).

Bodenplatte	1 Stück Bajonett Halter (Polyamid PA6-GF30)
<b>Artikel-Nummer</b>	<b>7772 0010 BauderSOLAR GF</b>

### Manschetten



1 x **Bitumen Manschette** – mit Lochung und seitlich geschlitzt – zur Verschweißung mit der Bodenplatte auf Bitumen-Dachabdichtungen.

Manschette	1 Stück BauderKARAT (Polymerbitumen-Schweissbahn, Oberseite Schiefer)
<b>Artikel-Nummer</b>	<b>7772 0040 BauderSOLAR MST-BIT</b>



1 x **FPO Manschette** – mit Lochung und seitlich geschlitzt – zur Verschweißung mit der Bodenplatte auf FPO Dachabdichtungen.

Manschette	1 Stück BauderTHERMOPLAN T 18 (FPO Dachbahn, oben: granitschwarz)
<b>Artikel-Nummer</b>	<b>7772 0050 BauderSOLAR MST-FPO</b>



1 x **PVC Manschette** – mit Lochung und seitlich geschlitzt – zur Verschweißung mit der Bodenplatte auf PVC Dachabdichtungen.

Manschette	1 Stück BauderTHERMOFOL U 18 (PVC Dachbahn, oben: lichtgrau)
<b>Artikel-Nummer</b>	<b>7772 0060 BauderSOLAR MST-PVC</b>

# BauderSYSTEM.

## Das Nutzdach im System.



### Absturzsicherung

Mit den Geländersystemen von Bauder für Flachdächer bieten wir Ihnen einen zuverlässigen Kollektivschutz. Mehrere Personen dürfen gleichzeitig das Dach betreten und das ohne PSAgA-Schulung. Das Aluminiumgeländer nach EN 13374 Klasse A erfüllt die Ausstattungsklasse 3 für Industriegeländer – für Nutz- und Nacktdächer.



### Dachbegrünung

Mit den Produkten von BauderGREEN entsteht neuer Lebensraum auf dem Dach. Ob Intensiv-, Extensiv- oder Biotopbegrünung, so schaffen Sie Ersatzlebensräume für Pflanzen, Bienen und andere Insekten.



### Ökologischer Hochleistungsdämmstoff

Der Dachdämmstoff BauderECO setzt im Flachdach neue Massstäbe. Er besteht zu grossen Teilen aus Biomasse, recycelten Stoffen und weiteren natürlichen Materialien.



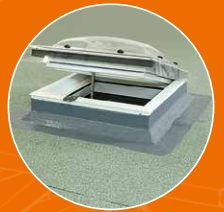
### Photovoltaik

Gründach mit Photovoltaik funktioniert nicht? Falsch! Mit BauderSOLAR bieten wir Ihnen bewährte Unterkonstruktionen für Photovoltaikanlagen, die genau das ermöglichen!



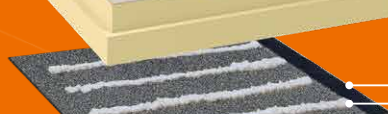
### Flüssigkunststoff

Komplexere Durchdringungen und Details lösen Sie mit unserem lösemittelfreien Flüssigkunststoff BauderLIQUITEC PU.



### Bitumen- und Kunststoffabdichtung

Mit unseren bewährten und hochwertigen Abdichtungsbahnen aus Bitumen oder Kunststoff (einlagige Verlegung).



### Zubehör

Zubehörprodukte sind nicht wegzudenken und machen einen Dachaufbau erst «rund». Bauder Schaumkleber, Voranstrich, Heissbitumen u. w. sind im BauderSYSTEM geprüft!



### **i** BauderSYSTEM: Ein Lieferant – eine Garantie!

Bauder bietet Ihnen alle Produkte, wenn es um das Dach geht. Abdichten, Wärmedämmen, Begrünen, Energie gewinnen und Absturzsicherung, vom Voranstrich bis zur Photovoltaikanlage – alles aus einer Hand. Das BauderSYSTEM bietet Ihnen mit verschiedenen Produkten die beste und sicherste Lösung!



