



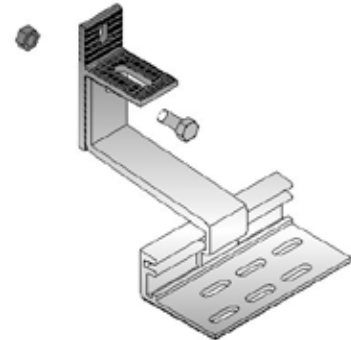
<b>Inhaltsübersicht</b>		<b>Seite</b>
0.	Das kleine Solarlexikon	3
1.	Schienensystem	4-8
1.1.	Montageschienen 40x40	4
1.2.	Montageschienen 80x40	5
1.3.	Montageschienen zur Befestigung auf Trapezblech	5
1.4.	Montageschienen 50mm hoch	6
1.5.	Nutenstein	6
1.6.	Einfacher Kreuzverband	7
1.7.	Schwerlast-/Weitspannprofil	7
1.8.	Profilverbinder	8
2.	Zubehör aus Aluminium	9
3.	Modulmontage	10-13
3.1.	Modulklemmen für gerahmte Module	10
3.2.	Schrauben und Zubehör für Modulklemmen	11
3.3.	Verwendung von Inbusschrauben für verschiedene Modulhöhen	11
3.4.	Modulklemmen KlickFIX	12
3.5.	Modulklemmen für Glasmodule (Mit FirstSolar-Zulassung)	13
4.	Solarbefestigungen für Ziegeldächer	14-16
4.1.	Dachhaken und Zubehör aus Edelstahl	14
4.2.	Dachhaken aus Aluminium	15
4.3.	Unterlegplatten für Dachhaken Aluminium	16
5.	Solarbefestigungen für Blech- und Eternitdächer	17-21
5.1.	Stockschrauben für Holzunterkonstruktionen	17
5.2.	konfektionierte Stockschrauben für Holz-UK	18
5.3.	Zugelassene Solarbefestiger für Holzunterkonstruktionen	19
5.4.	Zugelassene Solarbefestiger für Stahlunterkonstruktionen	19
5.5.	Adapterbleche für Stockschrauben	20
5.6.	Zubehör für Blech-, Eternit-, Kalzip- und Falzdächer	21
6.	Zubehör für Flach- und Blechdächer	22-24
6.1.	Flachdachaufständerung einstellbar	22
6.1.1.	Einfache Aufständerung aus Winkelprofil	23
6.2.	Beschwerungslösung Trapezplatten	24
7.	Freilandanlagen	25
8.	Schraubenzubehör Solar	26-27



## Das kleine Solarlexikon

### Photovoltaik

Unter Photovoltaik versteht man die direkte Umwandlung von Strahlungsenergie, vornehmlich Sonnenenergie, in elektrische Energie. Sie ist seit 1958 zunächst in der Energieversorgung von Weltraumsatelliten mittels Solarzellen im Einsatz. Inzwischen wird sie zur Stromerzeugung auf der ganzen Welt eingesetzt und findet Anwendung auf Dachflächen, bei Parkscheinautomaten, an Schallschutzwänden oder auf Freiflächen. Der Name setzt sich aus den Bestandteilen *Photos* – das griechische Wort für Licht – und *Volta* – nach Alessandro Volta, einem Pionier der Elektrotechnik – zusammen. Die Photovoltaik gilt als Teilbereich der umfassenderen Solartechnik, die auch andere technische Nutzungen der Sonnenenergie einschließt.



### Potenzial

Das erreichbare Potenzial ist sehr hoch: Trotz der scheinbar ungünstigen Bedingungen in Deutschland genügten theoretisch etwa 2 Prozent der Gesamtfläche des Landes, um mit heute verfügbarer Technik in der Jahressumme die gleiche elektrische Energie zu ernten, die Deutschland insgesamt pro Jahr benötigt. Der Einwand, die Fläche in Mitteleuropa würde für einen wesentlichen Anteil von Photovoltaik zur Energieversorgung nicht ausreichen, ist somit nicht haltbar. Zudem kann die nötige Fläche ohne Neuversiegelung über die Nutzung bisher bebauter Flächen (vor allem Dächer) erreicht werden. Diese theoretische Abschätzung mit 100 % Deckung durch Photovoltaik ist nicht Ziel einer Realisierung, sie dient lediglich zur Darstellung der Größenordnung des Flächenbedarfs. Die Photovoltaik kann auch dadurch langfristig auch in Deutschland einen nennenswerten Beitrag zum Klimaschutz und zur Ressourcenschonung liefern.

### Einspeisevergütung

Die Vergütung des Solarstroms in Österreich ist im EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz) geregelt und wird auf alle Stromverbraucher umgelegt.


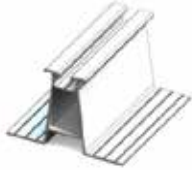
## 1. Schienensystem

### 1.1. Montageschienen 40x40

Art.Nr.	Abbildung	Artikel	Anmerkungen	Preis
9664 PR 1		Montageschiene 40 * 40 mm 921 g/m	Lagernd in 6,1/3,0/2,0 Metern <b>Spannweite: bis zu 2,65 Meter*</b> Anbindung unten: DIN 933 M10 (Länge nach Kundenwunsch) Anbindung oben: Nutenstein M8 oder KlickFix-System <b>Neu: Endkappen erhältlich</b>	auf Anfrage
9664 PR 10		Montageschiene 40 * 40 mm Statisch optimiert für weniger Gewicht bei ähnlicher Statik 780 g/m	Lagernd in 6,1Meter <b>Spannweite: bis zu 2,45 Meter*</b> Anbindung unten: DIN 933 M10 (Länge nach Kundenwunsch) Anbindung oben: Nutenstein M8 oder KlickFix-System	auf Anfrage
9664 PR 3		Montageschiene 40 * 40 mm 910 g/m	Lagernd in 6,1Meter <b>Spannweite: bis zu 2,65 Meter*</b> Anbindung unten: DIN 933 M10 (Länge nach Kundenwunsch) Anbindung oben: Vierkantmutter M8 oder Sechskantmutter M8 oder KlickFix-System <b>Neu: Endkappen erhältlich</b>	auf Anfrage
9664 PR 30		Montageschiene 40 * 40 mm Statisch optimiert für weniger Gewicht bei ähnlicher Statik 774 g/m	Lagernd in 6,1Meter <b>Spannweite: bis zu 2,45 Meter*</b> Anbindung unten: DIN 933 M10 (Länge nach Kundenwunsch) Anbindung oben: Vierkantmutter M8 oder Sechskantmutter M8 oder KlickFix-System	auf Anfrage
9664 PR 15		Montageschiene 40 * 40 mm 923 g/m	Lagernd in 6,1Meter <b>Spannweite: bis zu 2,60 Meter*</b> Anbindung seitlich: Nutenstein M8 Anbindung oben: Nutenstein M8 oder KlickFix-System <b>Neu: Endkappen erhältlich</b>	auf Anfrage
9664 PR 150		Montageschiene 40 * 40 mm Statisch optimiert für weniger Gewicht bei ähnlicher Statik 804 g/m	Lagernd in 6,1Meter <b>Spannweite: bis zu 2,40 Meter*</b> Anbindung seitlich: Nutenstein M8 Anbindung oben: Nutenstein M8 oder KlickFix-System	auf Anfrage



1.2. Montageschienen 80x40				
Art.Nr.	Abbildung	Artikel	Anmerkungen	Preis
9664 PR 2		Montageschiene 80 * 40 mm 1253 g/m	Lagernd in 6,1/3,0/2,0 Metern <b>Spannweite: bis zu 3,75 Meter*</b> Anbindung unten: DIN 933 M10 (Länge nach Kundenwunsch) Anbindung oben: Nutenstein M8 oder KlickFix-System	auf Anfrage
9664 PR 2-26		Montage-schiene 80 * 40 mm 1345 g/m	Lagernd in 6,1Meter Anbindung unten: DIN 933 M10 (Länge nach Kundenwunsch) Anbindung oben: Nutenstein M8 oder KlickFix-System  Zusätzlich seitlich Flügel für Kreuzverbindung	auf Anfrage
9664 PR 16		Montage-schiene 80 * 40 mm 1440 g/m	Lagernd in 6,1Meter <b>Spannweite: bis zu 3,75 Meter*</b>  Anbindung seitlich: Nutenstein M8 Anbindung oben: Nutenstein M8 oder KlickFix-System	auf Anfrage

1.3. Montageschienen für Montage auf Trapezblech				
Art.Nr.	Abbildung	Artikel	Anmerkungen	Preis
9664 PR 31		Trapez-Schiene Standard 703 g/m	Lagernd in 6,1/3,0/2,0 Metern Profil kann direkt auf dem Trapez verschraubt werden.  Höhe Standard: 1,3cm Oberer Kanal für Nutenstein M8 oder KlickFix-System  <b>EPDM-Band</b> 90x3mm, Nieten+Bohrschrauben mit Bauzulassung haben wir ebenfalls im Programm!	auf Anfrage
9664 PR 31-60		Trapez-Schiene Hoch 1047 g/m	Lagernd in 6,1 Metern Profil kann direkt auf dem Trapez verschraubt werden.  <b>Neue Version:</b> 6cm für bessere Durchlüftung der Module Oberer Kanal für Nutenstein M8 oder KlickFix-System  <b>EPDM-Band</b> 90x3mm, Nieten+Bohrschrauben mit Bauzulassung haben wir ebenfalls im Programm	auf Anfrage



### 1.4. Montageschienen 50mm hoch

Art.Nr.	Abbildung	Artikel	Anmerkungen	Preis
9664 PR 5		Montageschiene 50x40 mm 1000 g/m	Lagernd in 6,1Meter <b>Spannweite: bis zu 3,15 Meter*</b> Anbindung unten: DIN 933 M10 (Länge nach Kundenwunsch) Anbindung oben: Nutenstein M8 oder KlickFix- System	auf Anfrage
9664 PR 6		Montageschiene 50 x 39 mm 757 g/m	Lagernd in 6,1Meter <b>Spannweite: bis zu 2,40 Meter*</b> Anbindung unten: DIN 933 M10 (Länge nach Kundenwunsch) Anbindung oben: Nutenstein M8 oder KlickFix- System	auf Anfrage
9664 PR 7		Montageschiene 50 x 37 mm 754 g/m	Lagernd in 6,1Meter <b>Spannweite: bis zu 2,40 Meter*</b> Anbindung unten: DIN 933 M10 (Länge nach Kundenwunsch) Anbindung oben: Vierkantmutter M8 oder KlickFix- System	auf Anfrage

### 1.5. Nutenstein

Art.Nr.	Abbildung	Artikel	Anmerkungen	Preis
9431-120901		Nutenstein Einschwenkbar VPE 100 Stk.	für M8 Kugel aus A2	auf Anfrage
9664-31-90*3	50m	EPDM Dichtband 50m Rolle	Zum Abdichten der Trapezblechschiene PR 31 und PR31-60 an der Unterseite	auf Anfrage



### 1.6. Einfacher Kreuzverband

Art.Nr.	Abbildung	Artikel	Anmerkungen	Preis
9664-PR 15 9664-PR 16			Montageschienen für Kreuzverband, zur Montage auf unterer Standardschiene Anbindung seitlich: Nutenstein M8 Anbindung oben: Nutenstein M8 oder KlickFix-System	auf Anfrage
9701-PR 14		Kreuzverband Verbindungs-winkel VPE 100 Stk.	Montage von 9664-PR 15 oder PR 16 auf 9664-PR 1, PR 2 oder PR 3 mit 3 Nutensteinen und Schrauben DIN 912-2- 8*16	auf Anfrage
9701-PR 23		Kreuzverband Platte VPE 100 Stk.	Montage von Profilen mit Anbindung unten Schraube M10, unten und oben kann das gleiche Profil genutzt werden	auf Anfrage
9785-PR 26-8			Montageplättchen VPE 100 Stk.	auf Anfrage

### 1.7. Schwerlast / Weitspannprofil

Art.Nr.	Abbildung	Artikel	Anmerkungen	Preis
9664 PR-200		Schwerlastprofil	Montageschiene ALU 80x100mm Diverse Anbindungs-möglichkeiten <b>Spannweite bis zu 5,70 Meter</b> je nach örtlicher Bedingung und zulässiger Durchbiegung	auf Anfrage

## 1.8. Profilverbinder

Art.Nr.	Abbildung	Artikel	Anmerkungen	Preis
9751 PR 12		Profilverbinder 200mm  VPE 100 Stk.	Für Montageschienen 9664-PR 1/3/15 Sie benötigen zusätzlich 4 Bohrschrauben / Verbinder zur Befestigung	auf Anfrage
9751 PR 18		Profilverbinder Einschub 200mm  VPE 50 Stk.	Für Montageschienen 9664-PR 1/3/15/16 und 2-26  Empfohlen sind generell 2 Verbinder / Verbindung, bei 80x40-Profilen Pflicht	auf Anfrage
9557 2-200*40		Profilverbinder 4-Loch 200*40*5mm Rundloch M10 Edelstahl A2  VPE 25 Stk.	Insbesondere für Montageschiene PR 2 (auch für PR 1 und PR 3 einsetzbar) Sie benötigen zusätzlich 4 x 6-Kt.-Schrauben DIN 933 M10*20 + Flanschmutter mit Sperrverzahnung 9345-2-10	auf Anfrage
9751 PR 18L		Profilverbinder Einschub 200mm Light  VPE 50 Stk.	Für Light-Montageschienen 9664-PR 5/6/7  Pro Verbindung werden 2 Verbinder eingeschoben	auf Anfrage



## 2. Zubehör aus Aluminium

Art.Nr.	Abbildung	Artikel	Anmerkungen	Preis
9671-40*40*3 9671-40*40*4 9671-40*40*5		Winkelprofil ALU 40*40*3 40*40*4 40*40*5	Länge: 6,0 Meter 40*40*40*3 mm aus Vorrat Andere Längen gern auf Anfrage.	auf Anfrage
9671 PR 20		Z-Profil ALU	Z-Profil ALU Länge: 6,1 Meter 40*40*40*3 mm Andere Maße, z. B. 40*60*40*3, gern auf Anfrage	auf Anfrage
9672-FLACH		ALU Flach	Wir liefern Ihnen ALU-Flach-Material in fast jeder Abmessung. Fragen Sie uns!	auf Anfrage
9673-RUND		ALU-Rund	Wir liefern Ihnen ALU-Rund-Material in fast jeder Abmessung. Fragen Sie uns!	auf Anfrage
9674-...		Sonderprofil	Wir liefern Ihnen Sonderprofile, z. B. Fensterprofile. Fragen Sie uns!	auf Anfrage



### 3. Modulmontage

#### 3.1. Modulklemmen für gerahmte Module

Art.Nr.	Abbildung	Artikel	Anmerkungen	Preis
9742 PR 4		Endklemme ALU VPE 50 Stk.	Länge: 70 mm Breite: 30 mm  Bitte Modulhöhe angeben.	auf Anfrage
9745 PR 13		Mittelklemme ALU VPE 100 Stk.	Länge: 70 mm Breite: 36 mm Modulabstand: 20mm	auf Anfrage
9745 PR 13N		Mittelklemme ALU Light VPE 100 Stk.	Länge: 70 mm Breite: 36 mm Modulabstand: 20mm	auf Anfrage

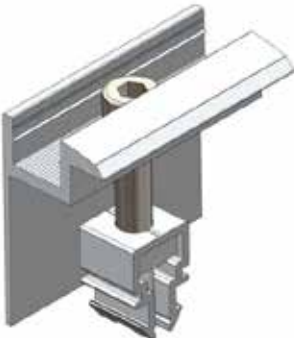

### 3.2. Schrauben und Zubehör für Modulklemmen

Art.Nr.	Artikel	Preis
Inbusschrauben:		
912-2-8*30	M8*30 mm VPE 200 Stk.	auf Anfrage
912-2-8*35	M8*35 mm VPE 200 Stk.	auf Anfrage
912-2-8*40	M8*40 mm VPE 200 Stk.	auf Anfrage
912-2-8*45	M8*45 mm VPE 100 Stk.	auf Anfrage
912-2-8*50	M8*50 mm VPE 100 Stk.	auf Anfrage
912-2-8*55	M8*55 mm VPE 100 Stk.	auf Anfrage
9250-2-8.4	Sicherungsscheibe A2 8,4mm VPE 1000 Stk.	auf Anfrage




### 3.3. Verwendung von Inbusschrauben für verschiedene Modulhöhen

Modulhöhe	Schraube bei Schiene mit Nutenstein	Sicherungsscheibe (nur bei Nutensteinkanal)	Schraube bei Schiene mit Vierkantmutter <sup>1)</sup>
32 mm	Inbus, M8 * 35		Inbus, M8 * 35
34 mm	Inbus, M8 * 35		Inbus, M8 * 35
35 mm	Inbus, M8 * 40	x	Inbus, M8 * 40
36 mm	Inbus, M8 * 40	x	Inbus, M8 * 40
38 mm	Inbus, M8 * 40		Inbus, M8 * 40
40 mm	Inbus, M8 * 45	x	Inbus, M8 * 45
41 mm	Inbus, M8 * 45	x	Inbus, M8 * 45
42 mm	Inbus, M8 * 45		Inbus, M8 * 45
45 mm	Inbus, M8 * 50	x	Inbus, M8 * 50
46 mm	Inbus, M8 * 50	x	Inbus, M8 * 50
50 mm	Inbus, M8 * 55	x	Inbus, M8 * 55

### 3.4. Modulklemmen inkl. Clipsverbindung KlickFIX






Art.Nr.	Abbildung	Artikel	Anmerkungen	Preis
9742 PR 5		<p>Endklemme ALU inkl. Clip</p> <p>Deutlich höhere Zugfestigkeit als herkömmliche Befestigungen durch Aluminium- Speziallegierung</p> <p>VPE 50 Stk.</p>	<p>Endklemme fertig konfektioniert mit Schraube, Mutter und Clipverbindung</p> <p>Bitte bei Bestellung/Anfrage die Modulhöhe angeben!</p> <p>Diese praktische Clip-Verbindung kann in jeden oberen Kanal der PR-Profile eingeklickt werden.</p> <p>Hier sparen Sie durch verringerte Montagezeit!</p>	auf Anfrage
9745 PR 14		<p>Mittelklemme ALU inkl. Clip</p> <p>Deutlich höhere Zugfestigkeit als herkömmliche Befestigungen durch Aluminium- Speziallegierung</p> <p>VPE 100 Stk.</p>	<p>Mittelklemme fertig konfektioniert mit Schraube, Mutter und Clipverbindung</p> <p>Bitte bei Bestellung/Anfrage die Modulhöhe angeben!</p> <p>Diese praktische Clip-Verbindung kann in jeden oberen Kanal der PROFINESS- Profile eingeklickt werden.</p> <p>Hier sparen Sie durch verringerte Montagezeit!</p>	auf Anfrage

### 3.5. Modulklemmen für Glasmodule

Art.Nr.	Abbildung	Artikel	Anmerkungen	Preis
9745 Laminat L  9742 Laminat L		Mittel-/Endklemme für Glasmodule ALU	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktische Clipverbindung</li> <li>UV-beständiges EPDM-Gummi</li> <li>Modulare Höhenverstell-barkeit</li> <li><b>FirstSolar-Zulassung</b></li> </ul> Sie benötigen zusätzlich eine Inbusschraube DIN 912 A2 8x35 sowie 1 Sicherungsscheibe	auf Anfrage
9745 Laminat-JT  9742 Laminat-JT		Mittel-/Endklemme für Glasmodule ALU  Formgummi 6,8mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>Patentierter Bauweise mit EPDM-Gummibett</li> <li>Praktischer Endanschlag, um Modulbeschädigungen zu vermeiden</li> <li><b>Zertifizierung durch First Solar</b></li> <li>Optional Diebstahlsicherung erhältlich</li> </ul> Sie benötigen zusätzlich eine Inbusschraube DIN 912 A2 8x16 + Sicherungsscheibe	auf Anfrage
9745- Laminat-S  9742- Laminat-S		Mittel-/Endklemme für Glasmodule ALU  Formgummi 6,8mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktische Bauweise mit EPDM-Gummibett und ALU-Unterlage</li> <li><b>Zertifizierung durch First Solar</b></li> </ul> Sie benötigen zusätzlich eine Inbusschraube DIN 912 A2 8x12 + Sicherungsscheibe	auf Anfrage

## 4. Solarbefestigungen für Ziegeldächer


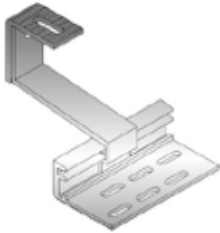
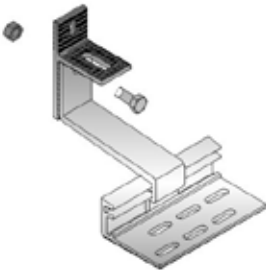
### 4.1. Dachhaken und Zubehör aus Edelstahl

Art.Nr.	Abbildung	Artikel	Anmerkungen	Preis
9521 Biber30x5A2		Dachhaken Biberschwanz Edelstahl	Haken 30x5 0,131kN	auf Anfrage
9521 Schiefer 30x5A2		Dachhaken Schiefer Edelstahl	Haken 30x5 0,887kN	auf Anfrage
9521 Schindel 30x5A2		Dachhaken Schindel Edelstahl	Haken 30x5 0,887kN	auf Anfrage
9521-2		Dachhaken Standard für Ziegeldächer Edelstahl  Erhältlich in Edelstahl 1.4301 und 1.4016 sowie gemischt Grundplatte 1.4016 / Haken 1.4301	Variante A = 0,347kN Platte 180x80x5mm Haken 35x6mm Höhe 139mm  Variante A1 = 0,397kN Platte 180x80x4mm Haken 40x6mm Höhe 130mm  Variante B = 0,192kN Platte 150x60x4mm Haken 30x5mm Höhe 130mm  Variante C = 0,756kN Platte 167x60x5mm Haken 35x8mm Höhe 150mm	auf Anfrage
9525-2- 140*56K		Dachhaken verstellbar Edelstahl  Erhältlich in Edelstahl 1.4301 und 1.4016 sowie gemischt Grundplatte 1.4016 / Haken 1.4301	Platte 144x56x5 mm Haken 5mm konfektioniert	auf Anfrage





## 4.2. Alu-Dachhaken

Art.Nr.	Abbildung	Artikel	Anmerkungen	Preis
9721 AL-32		Dachhaken, durchgehend  Bestehend aus Grundplatte und Haken zum Einclipsen zur mm-genauen seitlichen Verstellung	Für 32 mm Lattung Höhe Grundplatte 46mm	auf Anfrage
9721 AL-40			Für 40 mm Lattung Höhe Grundplatte 54mm	auf Anfrage
9723 AL-32		Dachhaken, mit Höhenverstellung am Haken  Bestehend aus Grundplatte und konfektioniertem Haken zur mm-genauen seitlichen Verstellung	Für 32 mm Lattung Höhe Grundplatte 46mm	auf Anfrage
9723 AL-40			Für 40 mm Lattung Höhe Grundplatte 54mm	auf Anfrage
9724 AL-32		Dachhaken seitliche Montage mit Höhenverstellung  Bestehend aus Grundplatte und Haken mit T-Stück konfektioniert zur mm-genauen seitlichen Verstellung	Für 32 mm Lattung Höhe Grundplatte 46mm	auf Anfrage
9724 AL-40			Für 40 mm Lattung Höhe Grundplatte 54mm	auf Anfrage







### 4.3. Unterlegplatten für Dachhaken Alu

Art.Nr.	Artikel	Preis
		
9731-2*130702	<p style="text-align: center;">Unterlegplatte, 2 mm Aluminium VPE 100 Stk.</p>	auf Anfrage
9731-3*130703	<p style="text-align: center;">Unterlegplatte, 3 mm Aluminium VPE 100 Stk.</p>	auf Anfrage
9731-5*130705	<p style="text-align: center;">Unterlegplatte, 5 mm Aluminium VPE 100 Stk.</p>	auf Anfrage







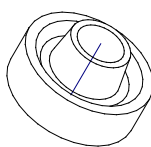
## 5. Solarbefestigungen für Blech- und Eternitdächer

### 5.1. Stockschrauben für Holzunterkonstruktionen

Art.Nr.	Abbildung	Artikel	Anmerkungen	Preis
9211 2-10*180		Stockschrauben A2  VPE 50 Stk.	Stockschraube (WS9211) m. Aussen-6-Kant SW7 M10*180mm  Gewindemaße (Holzgewinde/ metrisches Gewinde) auf Anfrage, da Stockschrauben nicht genormt sind!  Mit bauaufsichtlicher Zulassung gegen Aufpreis	auf Anfrage
9211 2-10*200		Stockschrauben A2  VPE 50 Stk.	Stockschraube (WS9211) m. Aussen-6-Kant SW7 M10*200mm  Gewindemaße (Holzgewinde/ metrisches Gewinde) auf Anfrage, da Stockschrauben nicht genormt sind!  Mit bauaufsichtlicher Zulassung gegen Aufpreis	auf Anfrage
9211 2-10*250		Stockschrauben A2  VPE 50 Stk.	Stockschraube (WS9211) m. Aussen-6-Kant SW7 M10*250mm  Gewindemaße (Holzgewinde/ metrisches Gewinde) auf Anfrage, da Stockschrauben nicht genormt sind!  Mit bauaufsichtlicher Zulassung gegen Aufpreis	auf Anfrage
9211 2-10*300		Stockschrauben A2  VPE 50 Stk.	Stockschraube (WS9211) m. Aussen-6-Kant SW7 M10*250mm  Gewindemaße (Holzgewinde/ metrisches Gewinde) auf Anfrage, da Stockschrauben nicht genormt sind!  Mit bauaufsichtlicher Zulassung gegen Aufpreis	auf Anfrage



## 5.2. Konfektionierte Stockschrauben für Holzunterkonstruktionen

Art.Nr.	Abbildung	Artikel	Anmerkungen	Preis
9216-2-10*180		Stockschrauben Außensechskant konfektioniert  VPE 50 Stk.	Konfektioniert mit 3 Sechskantmuttern DIN 934 A2 + 3 Unterlegscheiben DIN 125 A2 + EPDM-Dichtung  Alle Abmessungen s.o. 9211 mit dieser Konfektion aus Lagervorrat lieferbar!  Gegen Aufpreis ab sofort auch erhältlich mit bauaufsichtlicher Zulassung.	auf Anfrage
9216-2-10*200		Stockschrauben Außensechskant konfektioniert  VPE 50 Stk.	Konfektioniert mit 3 Sperrzahnmuttern A2 + EPDM-Dichtung  Alle Abmessungen s.o. 9211 mit dieser Konfektion aus Lagervorrat lieferbar!  Gegen Aufpreis ab sofort auch erhältlich mit bauaufsichtlicher Zulassung.	auf Anfrage
9216-2-10*250		Stockschrauben Außensechskant konfektioniert  VPE 50 Stk.	Konfektioniert mit 3 Sperrzahnmuttern A2 + EPDM-Dichtung + 1 U-Scheibe DIN 9021 über der EPDM-Dichtung, damit die Dichtung durch die Sperrverzahnung nicht verletzt wird  Alle Abmessungen s.o. 9211 mit dieser Konfektion aus Lagervorrat lieferbar!  Gegen Aufpreis ab sofort auch erhältlich mit bauaufsichtlicher Zulassung.	auf Anfrage
9219-2-10*300		Stockschrauben Außensechskant konfektioniert  VPE 50 Stk.	Konfektioniert mit 3 Sechskantmuttern DIN 934 A2 + 2 Unterlegscheiben DIN 125 + 1 Unterlegscheibe DIN 9021 A2 + EPDM-Dichtung  Alle Abmessungen s.o. 9211 mit dieser Konfektion aus Lagervorrat lieferbar!  Gegen Aufpreis ab sofort auch erhältlich mit bauaufsichtlicher Zulassung.	auf Anfrage
9218 10-12			EPDM – Dichtung ca. 60° Shore A für Stockschrauben M10/M12	auf Anfrage




Weitere Abmessungen auf Anfrage!

5.3. Zugelassene Solarbefestiger für Holzunterkonstruktionen				
Art.Nr.	Abbildung	Artikel	Anmerkungen	Preis
9221-2		Stockschrauben Innensechskant konfektioniert	Stockschraube für Holzunterkonstruktion, mit Spezialbeschichtung Konfektioniert mit Muttern, Unterlegscheiben und Pilzdichtung Bauaufsichtliche Zulassung	auf Anfrage
9221-2...		Stockschrauben Innensechskant konfektioniert	Stockschraube für Holzunterkonstruktion, mit Spezialbeschichtung Konfektioniert mit Muttern, Unterlegscheiben und Kalotte Bauaufsichtliche Zulassung	auf Anfrage

5.4. Zugelassene Solarbefestiger für Stahlunterkonstruktionen				
Art.Nr.	Abbildung	Artikel	Anmerkungen	Preis
9222-2...		Stockschrauben Innensechskant konfektioniert	Stockschraube für Stahlunterkonstruktion, mit Spezialbeschichtung Konfektioniert mit Muttern, Unterlegscheiben und Pilzdichtung Bauaufsichtliche Zulassung	auf Anfrage
9222-2...		Stockschrauben Innensechskant konfektioniert	Stockschraube für Stahlunterkonstruktion, mit Spezialbeschichtung Konfektioniert mit Muttern, Unterlegscheiben und Kalotte Bauaufsichtliche Zulassung	auf Anfrage





5.5. Adapterbleche für Stockschrauben				
Art.Nr.	Abbildung	Artikel	Anmerkungen	Preis
<p>9543 2-82*30*5</p> <p>9544 2-82*30*5</p>		<p>Adapterblech Edelstahl A2 für Stockschrauben M 10 (9543) M 12 (9544)</p> <p>VPE 100 Stk.</p>	<p>L:82mmx B:30mmx H:5mm RundLoch:11/13mm LangLoch: 11*29,5mm Material: 1.4301 Für Stockschraube M10/12 und M10 Schraubenbefestigung im unteren Schienenkanal</p>	
<p>9543 AL82*40*6</p> <p>9544 AL82*40*6</p>		<p>Adapterblech Aluminium für Stockschrauben M 10 (9543) M 12 (9544)</p> <p>VPE 100 Stk.</p>	<p>L:82mmx B:40mmx H:6mm RundLoch:11/13mm LangLoch: 11*29,5mm Material: Aluminium Für Stockschraube M10/12 und M10 Schraubenbefestigung im unteren Schienenkanal</p>	auf Anfrage
<p>9548 2-110*40</p> <p>9549 2-110*40</p>		<p>Adapterblech Edelstahl A2 für Stockschrauben M 10 (9548) M 12 (9549)</p> <p>VPE 100 Stk.</p>	<p>L:110mmxB:40mmxH:6mm RundLoch:11/13mm LangLoch: 11*29,0mm Material: A2 1.4031 Für Stockschraube M10/M12 und M10 Schraubenbefestigung im unteren Schienenkanal</p>	auf Anfrage
<p>Weitere Abmessungen gern auf Anfrage</p>				



### 5.6. Zubehör für Blech-, Eternit-, Kalzip- und Falzdächer

Art.Nr.	Abbildung	Artikel	Anmerkungen	Preis
9583 KALZIP10		Kalzipklemme abgewinkelt M10 VPE 100 Stk.	9671 PR 20	auf Anfrage
9583 Falzklemme		Dachfalzklemme VPE 100 Stk.	Dachfalzklemme A2 mit Langloch für Schienenanbindung M10 Konfektioniert mit Schraube/Mutter/U- Scheibe	auf Anfrage
9583 Trapez		Trapezblechschuh A2	Trapezblechschuh 4-Loch zur direkten Befestigung am Trapezblech  Wahlweise mit Montageplatte, Gewindestift oder Winkel oder als verstellbare Version  Wir empfehlen zur Befestigung unsere bauaufsichtlich zugelassenen Bohrschrauben 6,3x25 (Artikelnummer 9191-2-6,3x25)	auf Anfrage
9581				

## 6. Zubehör für Flach- und Blechdächer

### 6.1. Flachdachaufständerung einstellbar

Art.Nr.	Artikel	Preis
9785 PR 2040	<p>Flachdach-Aufständerungsdreieck Aluminium</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aufklappbar</li> <li>✓ Variabel einstellbar 20° bis 40°</li> <li>✓ Fertig zusammengebaut ab Lager lieferbar</li> <li>✓ ca. 3mal stabiler als Aufständerungen aus Winkel 40x40x5</li> </ul> <p>Sie benötigen pro Dreieck 8 Montageplättchen 9785-PR 26. Diagonalstreben (Winkel 40°40°3) siehe Punkt 8) Zubehörteile aus Aluminium.</p>	auf Anfrage
9785 PR 26	<p>Montageplättchen für die Befestigung der Montageschienen am Dreieck</p> <p>VPE 100 Stk.</p>	 auf Anfrage

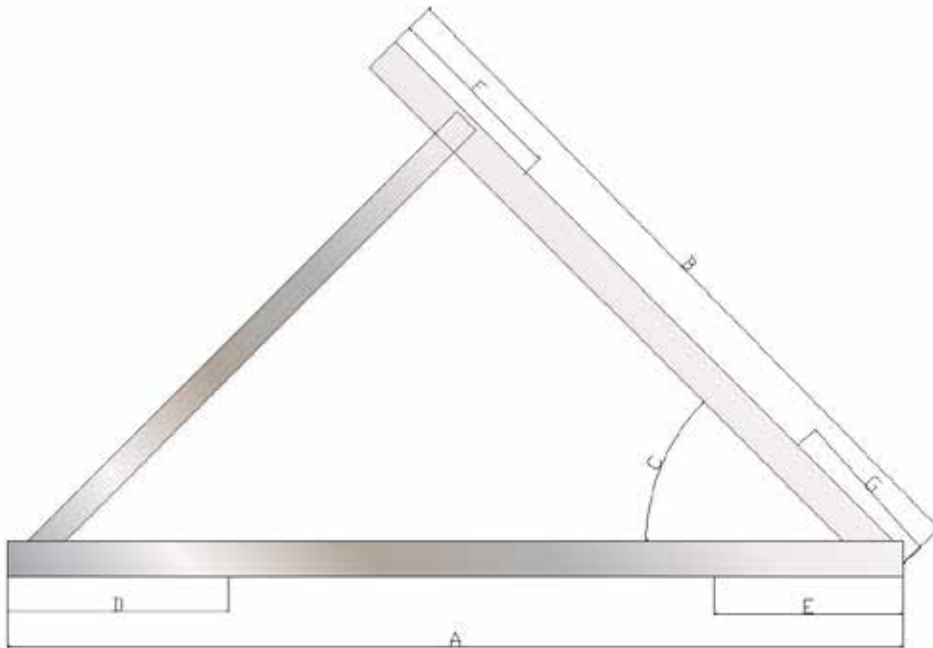




### 6.1.1. Einfache Aufständerung

Art.Nr.	Abbildung	Artikel	Anmerkungen	Preis
9785		Aufständerung aus Winkelprofil Für hochkant- und quer-Verlegung der Module	Einfach Aufständerung aus ALU Winkelprofil z.B. 40x40x3 oder 5mm Winkel 10° bis 50° möglich Seitenlängen nach Kundenwunsch	auf Anfrage

### Bestellblatt Aufständerungen



Bitte geben Sie uns Ihre Sondermaße an:

A	B	C	D	E	F	G

Material (z.B. Winkel 40x40x3):

Stückzahl:



## 6.2. Beschwerungslösung Trapezplatten

Artikelbeschreibung	Artikelnummern
<p><b>Einsatzzweck / Langzeitgarantie</b>            Bei unseren Trapezplatten handelt es sich um eine witterungsbeständige Kunststoffplatte, für die als Trägersystem von Photovoltaik-Anlagen eine Lebensdauer von &gt; 25 Jahren durch den Hersteller bestätigt werden kann.</p>	9785-P960 (Platte 1,2x0,8 Meter) 9785-S480 (Platte 0,8x0,6 Meter) 9785-PVB (Plattenverbinder) 9785-PSP (Schutzplatten) 9785-SN (Spreiznieten) 9785-ANSBM550 (AKKU-Nietgerät)
<p><b>VERWENDUNG</b>            Solaranlagen brauchen einen sicheren Stand. Ihre Investitionen benötigen auch bei extremen Wetterschwankungen oder Wind bis zur Orkanstärke eine stabile Grundlage. In der Vergangenheit wurden dazu Verankerungen oder Betonelemente zur Beschwerung verwendet. Unsere Trapezplatten können heute durch die auf Flachdächern oft schon vorhandene ca. 8-12 cm hohe Kiesaufschüttung den Belastungen standhalten. Bei einer Aufschüttung von 12 cm Kies ergibt sich eine Auflast (Gewicht auf Trapezplatten) von ca. 180 Kg/m<sup>2</sup>. In Abhängigkeit von Region, Wetterlage und baulichen Gegebenheiten können zusätzliche Kiesmengen aufgebracht werden. Trapezplatten halten hohe Belastungen bis zu 1.000 Kg/m<sup>2</sup> aus. (Quelle: FH Kaiserslautern, Prof. Dr.-Ing. Schuster, Fachgebiet Kunststoffprüfung)</p> <p><b>UNTERGRUND</b>            Trapezplatten sind auf allen herkömmlichen Bautenschutzplatten / Dachbahnen einsetzbar (z.B.: Gummischrotmatten, Bitumen, W-PVC, TPU, EPDM, Dachpappe, etc.). Unsere Schutzplatten als Anti-Rutschschutz bieten einen optimalen Untergrund. Durch die Plattengeometrie erfolgt ein ungehinderter Ablauf von Regenwasser</p> <p><b>BEFESTIGUNG</b>            Aufbauten und Gestelle aus Alu, Kunststoff, Chromstahl oder verzinkten Blechen auf den Trapezplatten können z.B. mittels Verschraubung befestigt werden. Verbindungen mit Nieten können auch nachträglich -ohne Anheben der Platten- auf den zuvor auf dem Dach ausgelegten Trapezplatten montiert werden. Die Grundschiene Ihres Befestigungssystems wird dabei von oben mit einem Nietgerät direkt auf den Trapezplatten montiert. Die Zugfestigkeit pro Niete beträgt &gt;1000 N. Hebelnietgeräte und Nieten bieten wir gern auf Anfrage an.</p>	
<p><b>Vorteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sehr stabil</li> <li>- schnell verlegbar</li> <li>- geringes Gewicht</li> <li>- hohe Reißfestigkeit</li> <li>- hohe Bruchfestigkeit</li> <li>- hohe Schlagfestigkeit</li> <li>- keine Gewichtsaufnahme</li> <li>- ohne Hebezeug verlegbar</li> <li>- keine Verletzungsgefahr</li> <li>- chemisch neutral</li> <li>- biologisch neutral</li> <li>- verrottungsfest</li> <li>- recyclebar</li> </ul>	
	





## 7. Freilandanlagen

### Passende Lösungen für jede Bodenanforderung

Die Freilandsysteme zeichnen sich durch eine sehr schnelle Montage aus, da wir vorkonfektionierte Bauelemente anliefern. Die perfekt aufeinander abgestimmten Komponenten überzeugen durch Langlebigkeit und Qualität – und das zahlt sich in einer hohen Wirtschaftlichkeit Ihrer Anlage aus.

### Projektplanung und Umsetzung aus einer Hand

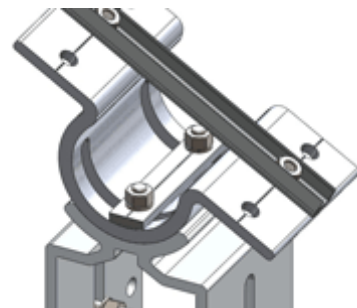
Wir planen, prüfen und begleiten weltweit die Konstruktion von Freiland Photovoltaik Anlagen, Solarkraftwerken und Solarparks. Dabei ist jede Planung und Anpassung der Anlage sehr individuell und muss projektbezogen abgestimmt werden. Kontaktieren Sie uns: Wir berechnen, entsprechend Ihrer Projektdaten die komplette Anlagenstatik, beraten Sie zur Bodenverankerung und erstellen Ihnen einen ausführlichen Projektplan.

### Bester Halt bei schwersten Bedingungen





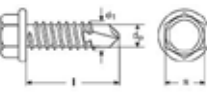

Das Profiness Schwerlastprofil ist für Spannweiten bis zu 6 Metern einsetzbar. Zudem bieten wir für jede Bodenanforderung die passende Lösung – kontaktieren Sie uns, wir beraten Sie gern.

### Mehrwert mit intelligenten Lösungen



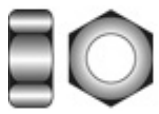



- sehr schnelle Montage
- vorkonfektionierte Bauelemente
- Langlebigkeit und Qualität
- Planung und Projektmanagement





8. Schraubenzubehör Solar				
Art.Nr.	Abbildung	Artikel	Anmerkungen	Preis
9810-0-8*80		Tellerkopfschrauben mit TX-Antrieb, Edelstahl gehärtet, Bauaufsichtlich zugelassen, u.a. für die Befestigung von Dachhaken  VPE 100 Stk.	M8*80	auf Anfrage
9810-0-8*100			M8*100	auf Anfrage
9810-0-8*120			M8*120	auf Anfrage
571-2		Sechskant – Holzschrauben, u.a. zur Befestigung von Dachhaken	weitere Abmessungen aus Vorrat lieferbar.	auf Anfrage
933-2-10*25		Sechskantschraube mit Gewinde bis Kopf in A2 und A4 nach DIN933  VPE 200 Stk.	u.a. Abmessung M 10*25 für den unteren Schienenkanal Artikel 9664-PR 1	auf Anfrage
9664-2-10*25		Hammerkopfschraube A2 und A4 für Montageseiene  VPE 100 Stk.	Für alle PR Profile an der Unterseite Kann an jeder Stelle eingebracht werden Anstatt einer Sechskantschraube M10*25	auf Anfrage
9191-2-6*25		Bohrschraube mit EPDM Dichtung  6*25  VPE 500 Stk.	Mit Bauaufsichtl.Zulassung	auf Anfrage
9021-2-8,4		Unterlegscheibe mit großem Außendurchmesser in A2 und A4 nach DIN9021	M8 VPE 500 Stk.	auf Anfrage
9021-2-10,5			M10 VPE 200 Stk.	auf Anfrage
9021-2-13			M12 VPE100 Stk.	auf Anfrage



8. Schraubenzubehör Solar				
Art.Nr.	Abbildung	Artikel	Anmerkungen	Preis
125-2-8,4		Unterlegscheibe in A2 und A4 nach DIN125	M8 VPE 1000 Stk.	auf Anfrage
125-2-10,5			M10 VPE 1000Stk.	auf Anfrage
125-2-13			M12 500 Stk.	auf Anfrage
9250-2-8,4		Sicherungsscheiben "S" A2 u.a. für unsere Modulklemmen	VPE 100 Stk.	auf Anfrage
934-2-8		Sechskantmutter in A2 und A4 nach DIN934	M8 VPE 1000 Stk.	auf Anfrage
934-2-10			M10 VPE 200 Stk.	auf Anfrage
934-2-12			M12 VPE 100 Stk.	auf Anfrage
985-2-8		Stopmutter niedrige Form in A2 und A4 nach DIN985	M8 VPE 1000 Stk.	auf Anfrage
985-2-10			M10 VPE 500 Stk.	auf Anfrage
985-2-12			M12 VPE 200 Stk.	auf Anfrage
		Sechskantmutter ähnlich DIN 6923 mit Flansch und Sperrverzahnung in A2 und A4	M8 VPE 200 Stk.	auf Anfrage
			M10 VPE 100 Stk.	auf Anfrage
			M12 VPE100 Stk.	auf Anfrage
5401-2-40-6,25		Kugel zum Einschlagen VPE 4000 Stk.	Kugeln Niro 304 6,25mm Grade40 Zum Sichern von Inbusschrauben SW6	auf Anfrage