

doitBau Produktkatalog
Photovoltaik 2025
Kabel und Befestigungsmaterial



Kabel & Stecker	3
doitBau Solarkabel DC H1Z2Z2-K	3
doitBau Erdungskabel H07V-K für Solaranlagen	4
doitBau Verlängerungskabel-Set H1Z2Z2-K für Solarmodule	5
doitBau Hausanschlusskabel Betteri BC01 auf Schuko	6
doitBau Steckerset MC4	7
Betteri BC01 Endkappe Male.....	8
Betteri Buchse/Kupplung BC01 Female.....	9
Befestigungsmaterial	10
doitBau Montageschiene 40x40.....	10
doitbau Montageschiene universal 3-seitig 40x40	11
doitBau Längsverbinder für PV-Montageschienen.....	12
doitbau Abdeckkappe für PV-Montageschiene	13
doitBau Einschub-Längsverbinder für PV-Montageschiene universal	14
doitbau Endklemme für Solarmodule 30mm.....	15
doitbau Mittelklemme für Solarmodule	16
doitbau Endklemme Klickfix für Solarmodule 30-40mm	17
doitbau Mittelklemme Klickfix für Solarmodule 30-40mm.....	18
doitbau Befestigungshaken für Ziegeldächer	19
doitbau Befestigungshaken 90-Grad für Ziegeldächer.....	20
doitbau Befestigungshaken für Bitumendächer.....	21
doitbau Befestigungsklemme für Blechdächer mit Stehfalz	22
doitbau Montageklemme für Mikrowechselrichter	23
doitbau Stockschraube M10.....	24
doitbau Adapterplatte A2 für Stockschraube M10	25
doitbau Hammerkopfschraube M10 x 32,5mm	26
doitbau Hammerkopfschraube M10 x 25mm	27
doitbau Sechskantschraube M10 x 25mm	28
doitbau Bundmutter M10 mit Sperrverzahnung	29
doitbau Nutenstein M8 mit Federkugel	30
doitbau Zylinderkopfschraube M8x25	31
doitbau Federring M8.....	32
doitbau Tellerkopf-Holzbohrschraube 8mm.....	33
doitbau Montageset 10-45° für Balkonkraftwerke.....	34
Montageset Flachdach ValkBox 3	35

Solarkabel DC H1Z2Z2-K

Das Solarkabel vom Typ H1Z2Z2-K eignet sich zur Verlängerung zwischen Solarmodulen und für den Anschluss von Solarmodulen an den Wechselrichter.

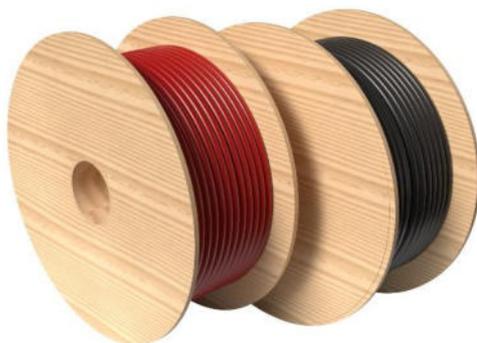
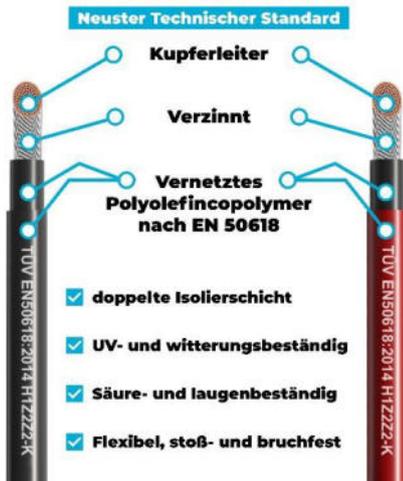


Eigenschaften

- ✓ Ozon-, UV-, Säure-, Laugen-, Witterungsbeständig, halogenfrei
- ✓ Schutzklasse II und IP67
- ✓ Leiter nach DIN EN 60228 Klasse 5 Kupfer verzinkt
- ✓ Doppelte Isolierschicht
- ✓ Flexibel, stoß- und bruchfest

Technische Daten

Hersteller	doitBau	
Typ	H1Z2Z2-K	
Norm	EN50618:2014	
Kennzeichnung	TÜV SÜD EN50618:20214 H1Z2Z2-K	
Kabelleiter		
Material	Kupfer, verzinkt	
Konstruktion	TS 56/0,265±0,015	TS 84/0,265±0,015
Leiterquerschnitt	4mm ²	6mm ²
Durchmesser	2,3mm	2,8mm
Isolation		
Material	XLPO	
Außendurchmesser	3,8±0,1mm	4,5±0,1mm
Durchschnittsdicke	≥0,7mm	
Mindestdicke	≥0,53mm	
Farbe	Nach Kundenwunsch	
Ummantelung		
Material	XPLO	
Außendurchmesser	5,5±0,2mm	6,4±0,2mm
Durchschnittsdicke	≥0,8mm	
Mindestdicke	≥0,58mm	
Farbe	Nach Kundenwunsch	
Elektrische Leistung		
Nennspannung U _o /U	1,0/1,0kV AC - 1,5/1,5kV DC	
Nenntemperatur	-40°C bis 90°C	
Isolationswiderstand	≥580	≥500
Spannungsfestigkeitsprüfung	AC6,5KV oder DC15KV; 5min	
Funkenprüfspannung	7	
Kurzschlussstemperatur	≤200°C/5s	
Isolationseigenschaften		
Min. Zugfestigkeit	≥8,0	
Min. Bruchdehnung	≥125	
Brandtest	EN60332-1-2	
Theoretische Lebensdauer	25 Jahre	
Umweltverträglichkeit	RoHS 2.0 Konformität	
Verpackung		
Verpackungsmengen	Nach Kundenwunsch	



Erdungskabel H07V-K

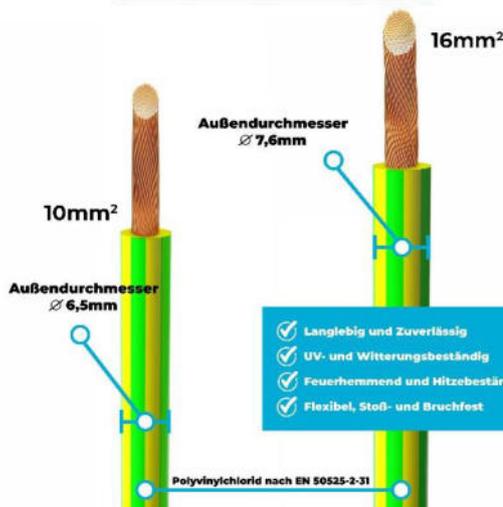
Das hochwertige Erdungskabel H07V-K hat einen flexiblen feindrähtigen Kupferleiter und einen grün/gelbe PVC Mantel. Es dient der Erdung von Photovoltaikanlagen und anderen elektrischen Anlagen.

Eigenschaften

- ✓ Ozon-, UV-, Säure-, Laugen-, Witterungsbeständig, halogenfrei
- ✓ Hochwertige Einzelader mit flexiblem Kupferleiter
- ✓ Grün/gelbe Farbkenzeichnung gemäß internationaler Normen
- ✓ Robuste Isolierung aus PVC für hohe Widerstandsfähigkeit
- ✓ Flexibel, stoß- und bruchfest

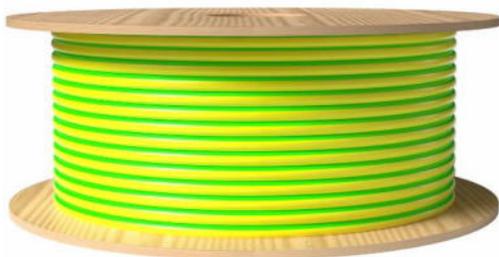


Neuster Technischer Standard



Technische Daten

Hersteller	doitBau	
Typ	H07V-K	
Norm	EN50525-2-31	
Kennzeichnung	Earth Cable H07V-K Eca CE	
Kabelleiter		
Material	Kupfer	
Konstruktion	80/0,36±0,02AS	120/0,36±0,02AS
Leiterquerschnitt	10mm ²	16mm ²
Durchmesser	3,8mm	4,6mm
Isolation		
Material	PVC	
Außendurchmesser	6,5±0,2mm	7,6±0,2mm
Durchschnittsdicke	≥1,0mm	
Mindestdicke	≥0,8mm	
Farbe	Nach Kundenwunsch	
Elektrische Leistung		
Nennspannung	1000V	
Nenntemperatur	70°C	
Isolationswiderstand	≥0,007	≥0,0056
Spannungsfestigkeitsprüfung	2,0KV, 5min	
Funkenprüfspannung	8	
Isolationseigenschaften		
Min. Zugfestigkeit	≥12,5	
Min. Bruchdehnung	≥125	
Brandtest	EN60332-1-2	
Umweltverträglichkeit	RoHS Konformität	
Verpackung		
Verpackungsmengen	Nach Kundenwunsch	



Verlängerungskabel-Set H1Z2Z2-K

Das Solarkabel vom Typ H1Z2Z2-K eignet sich zur Verlängerung zwischen Solarmodulen und für den Anschluss von Solarmodulen an den Wechselrichter. Verlängerungskabel-Set mit beidseitig vormontiertem MC4 Solarstecker.

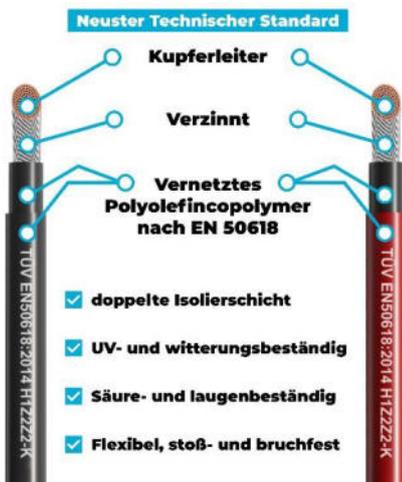


Eigenschaften

- ✓ Ozon-, UV-, Säure-, Laugen-, Witterungsbeständig, halogenfrei
- ✓ Schutzklasse II und IP67
- ✓ Leiter nach DIN EN 60228 Klasse 5 Kupfer verzinkt
- ✓ Doppelte Isolierschicht
- ✓ Flexibel, stoß- und bruchfest
- ✓ Stabile Steckerverbindung durch Selbstverriegelungssystem

Technische Daten

Hersteller	doitBau	
Typ / Norm	H1Z2Z2-K / EN50618:2014	
Kennzeichnung	TÜV SÜD EN50618:20214 H1Z2Z2-K	
Kabelleiter		
Material	Kupfer, verzinkt	
Konstruktion	TS 56/0,26±0,015	TS 84/0,275±0,015
Leiterquerschnitt	4mm ²	6mm ²
Durchmesser	2,3mm	2,8mm
Isolation		
Material	XLPO	
Außendurchmesser	3,8±0,1mm	4,5±0,1mm
Durchschnittsdicke	≥0,7mm	
Mindestdicke	≥0,53mm	
Farbe	Nach Kundenwunsch	
Ummantelung		
Material	XPLO	
Außendurchmesser	5,5±0,2mm	6,4±0,2mm
Durchschnittsdicke	≥0,8mm	
Mindestdicke	≥0,58mm	
Farbe	Nach Kundenwunsch	
Elektrische Leistung		
Nennspannung U ₀ /U	1,0/1,0kV AC - 1,5/1,5kV DC	
Nenntemperatur	-40°C bis 90°C	
Isolationswiderstand	≥580	≥500
Spannungsfestigkeitsprüfung	AC6,5KV oder DC15KV; 5min	
Funkenprüfspannung	7	
Kurzschlussstemperatur	≤200°C/5s	
Isolationseigenschaften		
Min. Zugfestigkeit	≥8,0	
Min. Bruchdehnung	≥125	
Brandtest	EN60332-1-2	
Umweltverträglichkeit	RoHS 2.0 Konformität	
Verpackung		
Verpackungsmengen	Nach Kundenwunsch	



Anschlusskabel AC H07RN-F

Das AC-Anschlusskabel vom Typ H07RN-F (3x1,5mm²) eignet sich für die Verbindung zwischen einem Wechselrichter (z.B. ein Mikro-Wechselrichter in einem Balkonkraftwerk) und einer Haus-Steckdose. Auf der Wechselrichter-Seite mit einem Betteri BC01 Stecker und auf der Hausanschluss-Seite mit einem Schuko Stecker. Beides werkseitig vormontiert.



Eigenschaften

- ✓ Ozon-, UV-, Säure-, Laugen-, Witterungsbeständig, halogenfrei
- ✓ Besonders hochwertiger Gummischlauch - Kein billiges PVC!
- ✓ Weich, Dick, Flexibel, stoß- und bruchfest
- ✓ Einfach zu montieren (Plug & Play)
- ✓ Stabile Steckerverbindung
- ✓ Zum Anschluss nach DGS Sicherheitsstandard DGS 0001:2019-10



Technische Daten

Hersteller	doitBau
Typ	H07RN-F
Anschlussstecker	Betteri BC01 auf Schuko (vormontiert)
Kabelleiter	
Material	Kupfer, blank feindrätig
Leiterquerschnitt	1,5mm ²
Aderanzahl	3-polig
Isolation	
Material	PE, Gummimischung
Außendurchmesser	9,2mm
Farbe	Schwarz
Elektrische Leistung	
Spannung	220V
Maximallast	3500W
Belastungsgrenze	450 / 750V
Isolationseigenschaften	
Schutzklasse	IP65
Umweltverträglichkeit	RoHS Konformität
Verpackung	
Länge	Nach Kundenwunsch
Verpackungsmengen	Nach Kundenwunsch

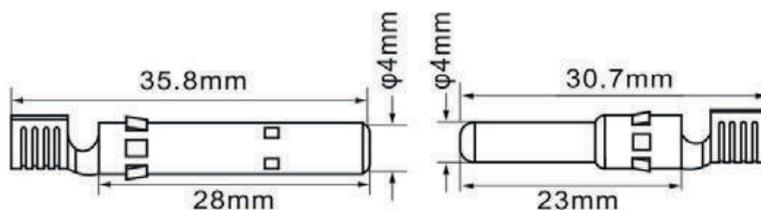
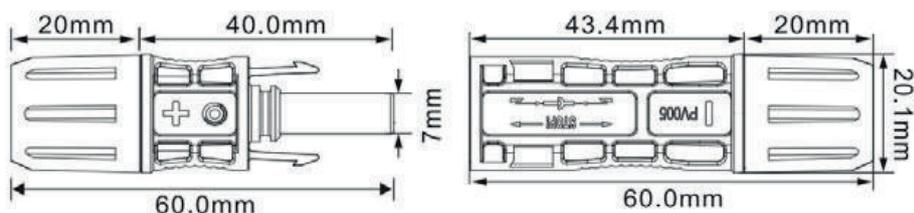
MC4 STECKERSET

Das MC4 Stecker-Set eignet sich zur Verlängerung/ Verbindung der Gleichstromkabel zwischen Solarmodulen und für den Anschluss an Generatoranschlusskästen. Das Set besteht aus einem Solarstecker und einer Kupplung (männlich/weiblich).

- ✓ Ozon- und UV-beständig, halogenfrei, säure- und laugenbeständig
- ✓ Staub- und wasserdicht gem. Schutzklasse IP68
- ✓ Sichere Steckerverbindung durch Selbstverriegelungssystem
- ✓ Einfache Verpolung durch männlichen (male) und weiblichen (female) Teil
- ✓ Kompatibel mit Solar-Kabelquerschnitt 2,5mm², 4mm² und 6mm²
- ✓ Auch für hohe Spannungen und hohe Stromstärken geeignet



ISOLATIONSMATERIAL	PC/PA
KONTAKTMATERIAL	KUPFER, VERZINNT
NENNSPANNUNG	1500V, DC
NENNSTROM	30A
SCHUTZKLASSE	IP68
TEMPERATURBEREICH	-40°C~+85°C
MAX. TEMPERATUR	100°C
KONTAKTWIDERSTAND DER STECKVERBINDER	≤0.5MΩ
PRÜFUNG DER SPANNUNGSFESTIGKEIT	8.0KV, 1MIN
FLAMMKLASSE	UL94-V0
KOMPATIBILITÄT	MIT ALLEN HANDELSÜBLICHEN MARKEN
SALZNEBELSPRÜHTEST, SCHÄRFEGRAD 6	BESTANDEN (IEC 60068-2-52)
DAMP-HEAT(DH)-BELASTUNGSTEST	BESTANDEN, OHNE BEEINTRÄCHTIGUNG
EINSTECK- UND AUSZUGSKRAFT	≤50N, ≥50N
ZUGKRAFT DER STECKVERBINDUNG	≥200N
VERRIEGELUNGSSYSTEM	SNAP-IN
LIEFERUMFANG	1 SATZ STECKER, 1 SATZ STIFTE (MALE/FEMALE)



Endkappe Betteri BC01 Male

Die Endkappe Betteri BC01C Male wird zum Verschluss der nicht verwendeten 3 poligen AC-Buchse eines Photovoltaik Wechselrichters verwendet.



Eigenschaften

- ✓ UV- Beständig - Geeignet für Innen- und Außenmontage
- ✓ Staub- und wasserdicht nach IP67
- ✓ Verschluss der Betteri BC01 Female Buchse
- ✓ Stabile Steckerverbindung
- ✓ Geeignet für 1-phasige Wechselrichter von z.B. Deye, Envertech, Hoymiles oder Huayu

Technische Daten

Hersteller	doitBau
Typ	Betteri
Anschlussstecker	Endkapper für BC01 Male
Material	Kunststoff (PPO Polyphenylenoxid)
Schutzklasse	IP67
Verpackung	
Verpackungsmengen	Nach Kundenwunsch

Kupplung Betteri BC01 Female

Die Female Kupplung Betteri BC01C wird für den Anschluss eines Wechselrichters an den Hausstrom verwendet.



Eigenschaften

- ✓ UV- Beständig - Geeignet für Innen- und Außenmontage
- ✓ Staub- und wasserdicht nach IP68
- ✓ Geeignet für Kabel mit einem Durchmesser von 10-14mm
- ✓ Stabile Steckerverbindung

Technische Daten

Hersteller	doitBau
Typ	Betteri
Anschlusstecker	Endkapper für BC01 Male
Material	Kunststoff (PPO Polyphenylenoxid)
Stoßspannungsfestigkeit	4000V AC
Ionenströmung und Auszugskraft	10~50N
Brennbarkeitsklasse	UL94-V0
Betriebstemperaturbereich	-40°C bis +85°C
Nennspannung	250V AC
Nennstrom	25A (4mm ²)
Schutzklasse	IP68
Abmessung	85,5 x 34,8 x 34,8mm
Verpackung	
Verpackungsmengen	Nach Kundenwunsch

Montageschiene 40x40

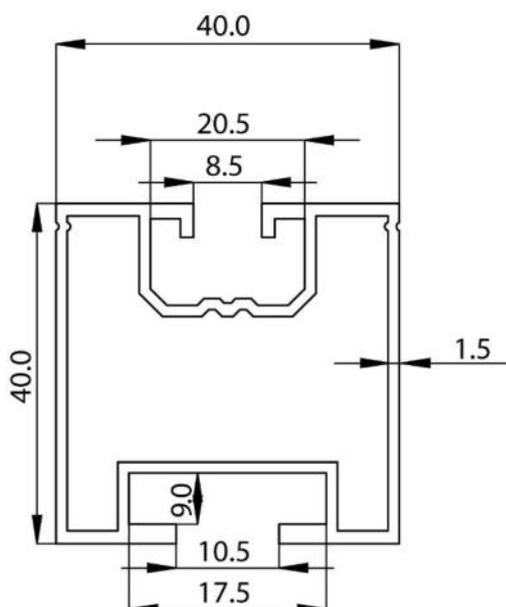
Die Montageschiene wird für die Unterkonstruktion von Photovoltaik-Anlagen auf nahezu jeder Art von Flach- und Schrägdach verwendet. Die untere Nutenkammer ist bei dieser Schienen-Ausführung passgenau für Hammerkopfschrauben M10 x 32,5mm (Kopfmaß 17 x 10 mm) und Sechskantschrauben M10 x 25mm (DIN 933).

Eigenschaften

- ✓ Aus hochwertigem Aluminium für eine hohe Beständigkeit gegen Korrosion, Witterung und äußerer Einflüsse
- ✓ Gute mechanische Festigkeit, Schlagfestigkeit
- ✓ Oberer Nutenkanal mit M8 Nut / Unterer Nutenkanal mit M10 Nut
- ✓ Passgenau für die handelsüblichen Standard-Nutensteine M8 mit Federkugel
- ✓ Oberfläche wahlweise Silber blank oder schwarz eloxiert
- ✓ Erdung von Photovoltaikmodulen in Kombination mit Mittel- und Endklemmen möglich

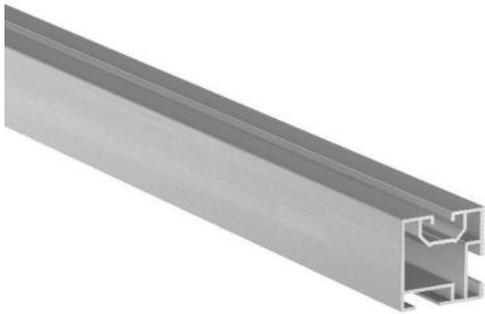
Technische Daten

Hersteller	doitBau
Material	Aluminium
Güte	AlMgSi0,5 F25 / A2
Oberflächenfarbe	Wahlweise Silber blank oder Schwarz eloxiert
Norm	DIN 933
Höhe x Breite	40mm x 40mm
Gewicht	Ca. 0,8kg/lfm
Länge	Bis 6,4m (auf Anfrage)



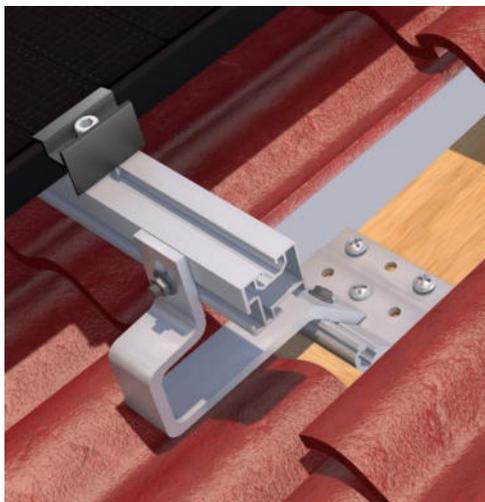
Montageschiene universal 40x40

Die universelle, 3-seitige Montageschiene P3 wird für die Unterkonstruktion von Photovoltaik-Anlagen auf nahezu jeder Art von Flach- und Schrägdach verwendet. Sie verfügt über drei Profilkonäle. Zwei davon sind klassisch gegenüberliegend für Nutensteine und für Hammerkopfschrauben. Zusätzlich gibt es für die 90°-Montage einen weiteren Profilkanal für Hammerkopfschrauben.



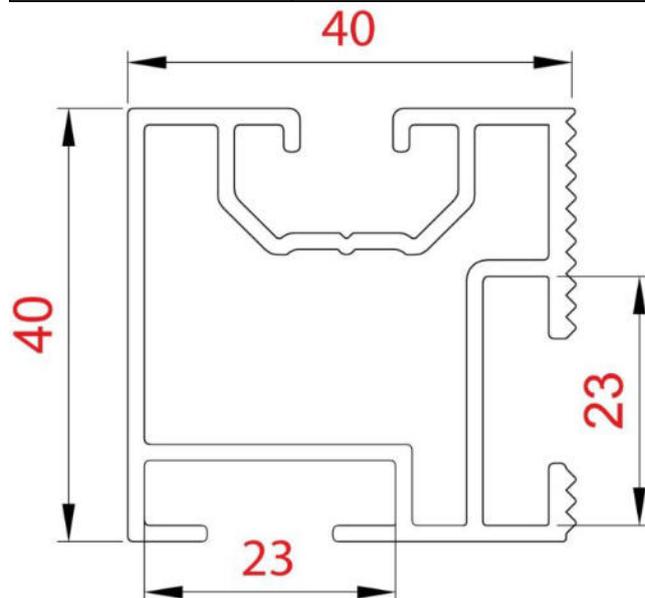
Eigenschaften

- ✓ Universal einsetzbare 3-seitige Montageschiene - Sowohl für die klassische Verwendung, als auch für die 90°-Montage geeignet
- ✓ Aus hochwertigem Aluminium für eine hohe Beständigkeit gegen Korrosion, Witterung und äußerer Einflüsse
- ✓ Gute mechanische Festigkeit, Schlagfestigkeit
- ✓ Oberer Nutenkanal mit M8 Nut / Unterer und seitlicher Nutenkanal mit M10 Nut
- ✓ Passgenau für Hammerkopfschrauben M10 x 25mm vom Typ 28/15
- ✓ Passgenau für die handelsüblichen Standard-Nutensteine M8 mit Federkugel
- ✓ Erdung von Photovoltaikmodulen in Kombination mit Mittel- und Endklemmen möglich



Technische Daten

Hersteller	doitBau
Material	Aluminium
Güte	AlMgSi0,5 F25 / A2
Oberflächenfarbe	Wahlweise Silber blank oder Schwarz eloxiert
Norm	DIN 933
Höhe x Breite	40mm x 40mm
Gewicht	Ca. 0,9kg/lfm
Länge	Bis 6,4m (auf Anfrage)



Längsverbinder für PV-Montageschiene



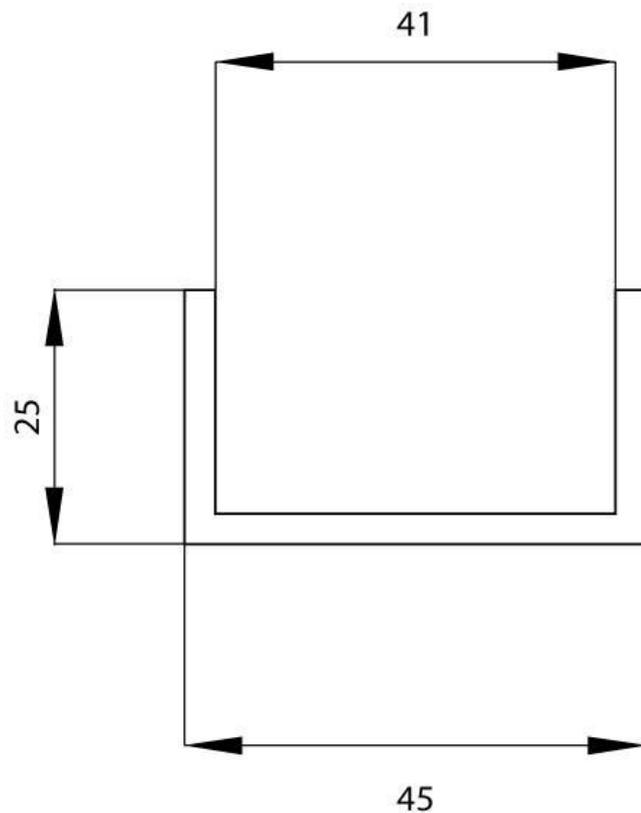
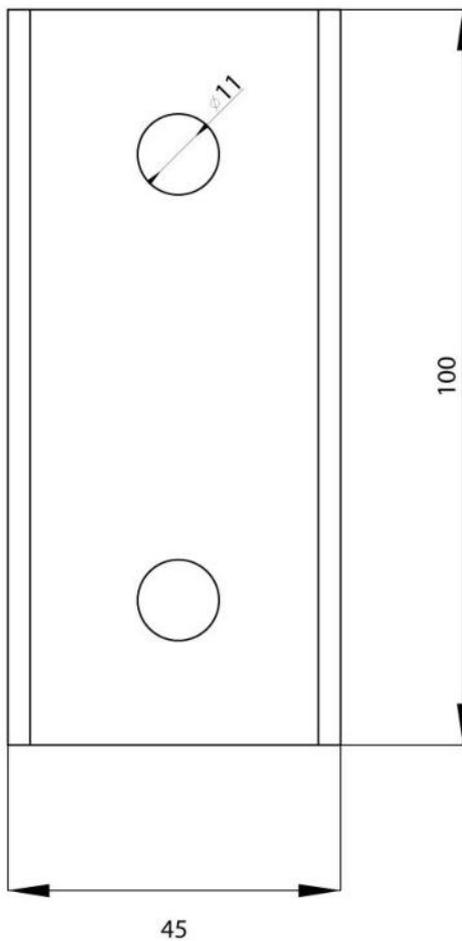
Der Längsverbinder dient der Verlängerung der Montageschienen bei der Erstellung einer Unterkonstruktion von Photovoltaik-Anlagen auf Flach- und Schrägdächern.

Eigenschaften

- ✓ Aus hochwertigem Aluminium für eine hohe Beständigkeit gegen Korrosion, Witterung und äußerer Einflüsse
- ✓ Gute mechanische Festigkeit, Schlagfestigkeit

Technische Daten

Hersteller	doitBau
Material	Aluminium
Farbe	Silber-Alu
Für PV-Montageschienen	40mm x 40mm
Montagelöcher	Für 2 Schrauben M10
Abmessung (LxBxH)	100 x 45 x 25mm
Gewicht	0,12kg
Verpackung	
Verpackungsmengen	Nach Kundenwunsch



Abdeckkappe für PV-Montageschiene

Die Abdeckkappe für Photovoltaik-Montageschienen 40x40 verhindert das Eindringen von Wasser und Schmutz. Sie verbessert die Optik und die Langlebigkeit der Photovoltaikanlage.

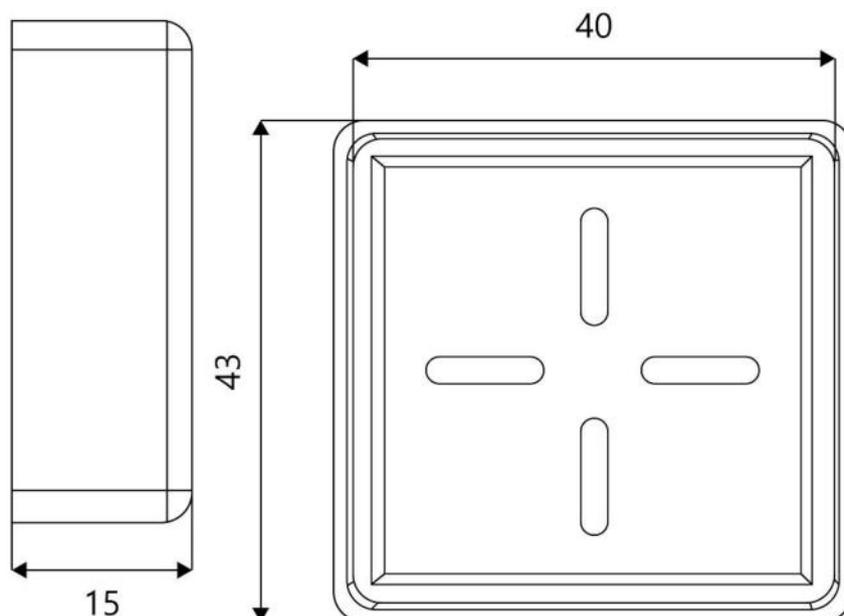


Eigenschaften

- ✓ Geringes Gewicht
- ✓ Solide Wetterbeständigkeit / UV-stabilisiert
- ✓ Gute Widerstandsfähigkeit gegen chemische Substanzen
- ✓ Gute mechanische Festigkeit, Schlagfestigkeit
- ✓ Verhindert effektiv das Eindringen von Schmutz und Wasser in die Profile
- ✓ Verbessert die Ästhetik der Photovoltaikanlage
- ✓ Passgenau für alle handelsüblichen Photovoltaik Montageschienen 40x40

Technische Daten

Hersteller	doitBau
Material	Kunststoff (UV-stabilisiert)
Güte	Acrylnitril-Butadien-Sytril-Co-polymer (ABS)
Farbton	Wahlweise Lichtgrau (RAL 7035) oder Tiefschwarz (RAL 9005)
Kompatibilität	Passgenau für Montageschienen 40x40mm
Abmessung (LxBxH)	43 x 40 x 15mm
Verpackung	
Verpackungsmengen	Nach Kundenwunsch



Längsverbinder für PV-Montageschiene universal

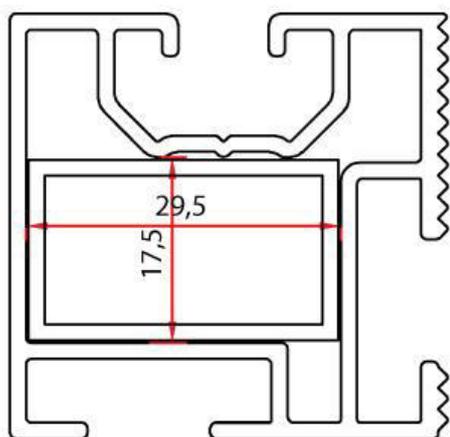
Der Einschub-Längsverbinder eignet sich speziell für die Verlängerung der 3-seitigen universal Montageschiene, um damit eine Unterkonstruktion von Photovoltaik-Anlagen auf Flach- und Schrägdächern zu montieren.



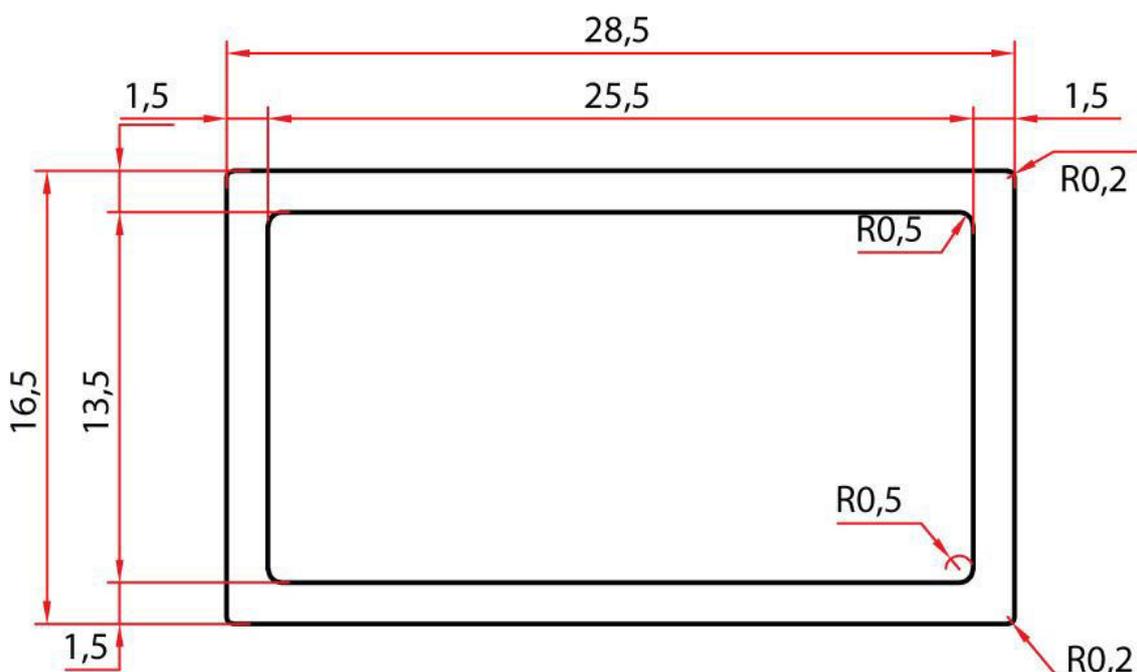
Eigenschaften

- ✓ Schnelle & Sichere Montage - Eine spezielle Kerbung ermöglicht die Verwendung ohne weiteres Montagematerial
- ✓ Aus hochwertigem Aluminium für eine hohe Beständigkeit gegen Korrosion, Witterung und äußerer Einflüsse
- ✓ Gute mechanische Festigkeit, Schlagfestigkeit

Technische Daten



Hersteller	doitBau
Material	Aluminium
Farbe	Silber-Alu
Für PV-Montageschienen	Passgenau für Montageschiene universal 3-seitig
Abmessung (LxBxH)	200 x 28,5 x 16,5mm
Gewicht	0,24kg
Verpackung	
Verpackungsmengen	Nach Kundenwunsch



Endklemme für Solarmodule 30mm

Diese Endklemme wird zur Befestigung von Solarmodulen mit einer Rahmenhöhe von 30mm auf einer Unterkonstruktion aus Aluminium-Montageschienen bei Flach- und Schrägdächern eingesetzt.

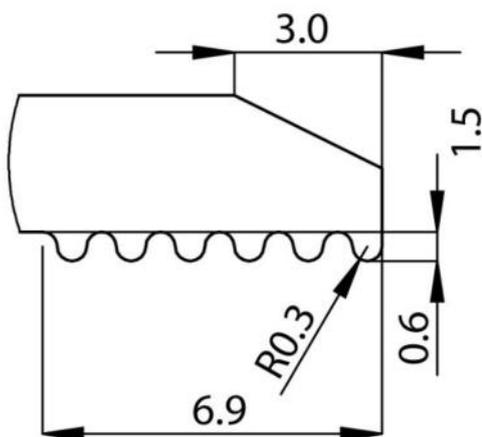
Eigenschaften

- ✓ Aus hochwertigem Aluminium für eine hohe Beständigkeit gegen Korrosion, Witterung und äußerer Einflüsse
- ✓ Gute mechanische Festigkeit, Schlagfestigkeit
- ✓ Optimaler Halt am Solarmodul durch verzahnte Auflagefläche

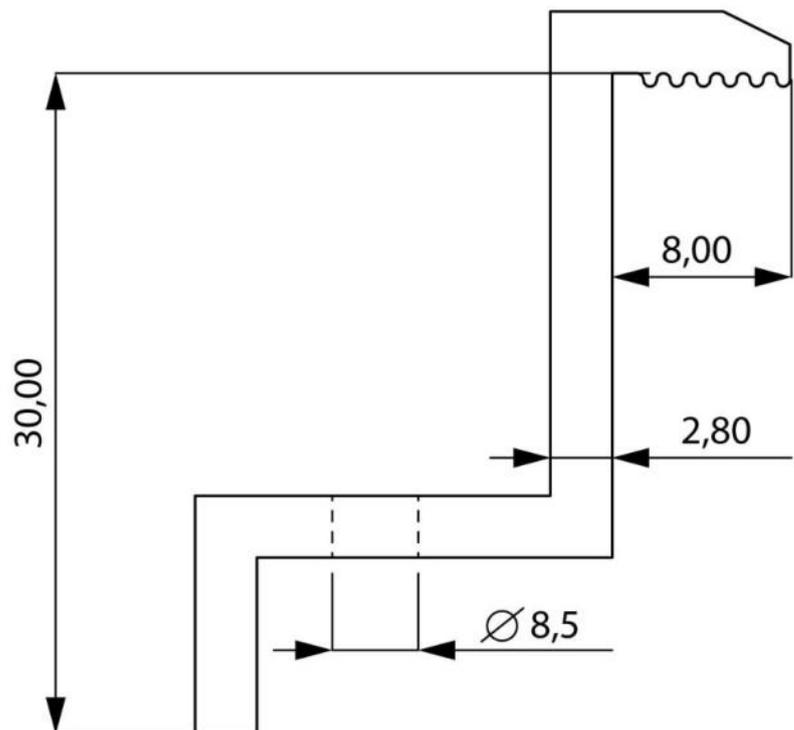
Technische Daten

Hersteller	doitBau
Material	Aluminium
Oberflächenfarbe	Wahlweise Silber blank oder Schwarz eloxiert
Für PV-Modul-Rahmenhöhe	30mm
Montageloch	Für Schraube M8 x 25
Abmessung (LxBxH)	50 x 26,8 x 32,8mm
Gewicht	0,12kg
Verpackung	
Verpackungsmengen	Nach Kundenwunsch

Länge: 50

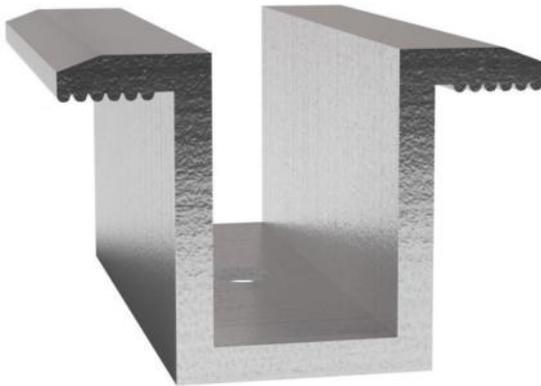


Einzelheit A
Maßstab 4:1



Mittelklemme für Solarmodule 30-40mm

Diese Mittelklemme wird zur Befestigung von Solarmodulen mit einer Rahmenhöhe von 30-40mm auf einer Unterkonstruktion aus Aluminium-Montageschienen bei Flach- und Schrägdächern.

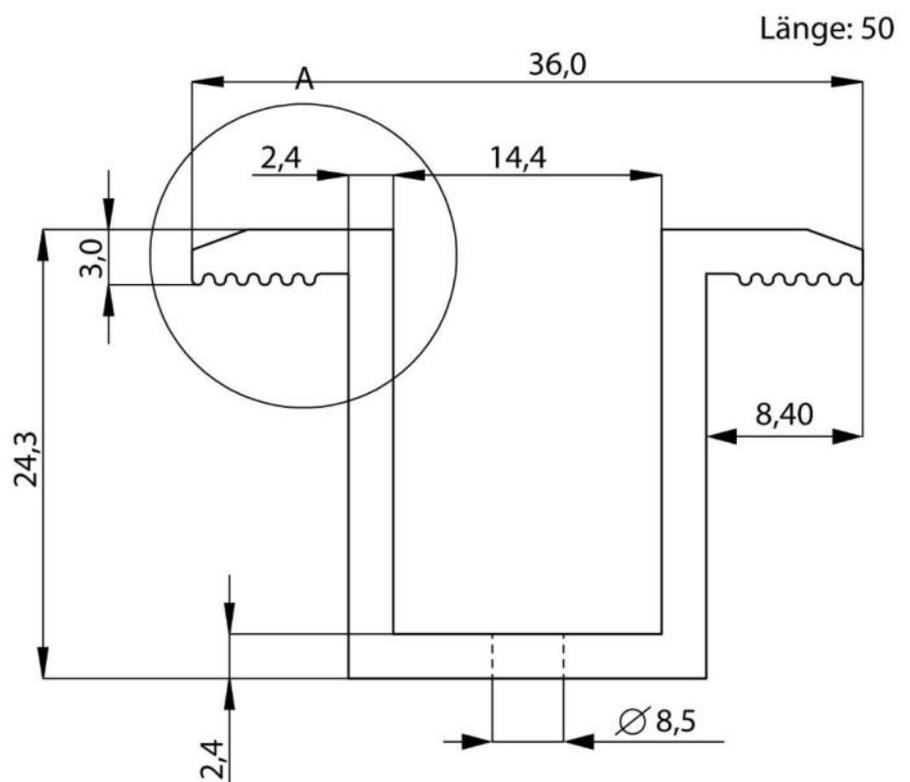
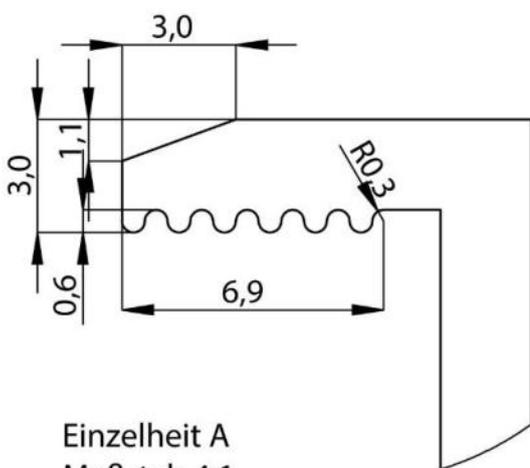
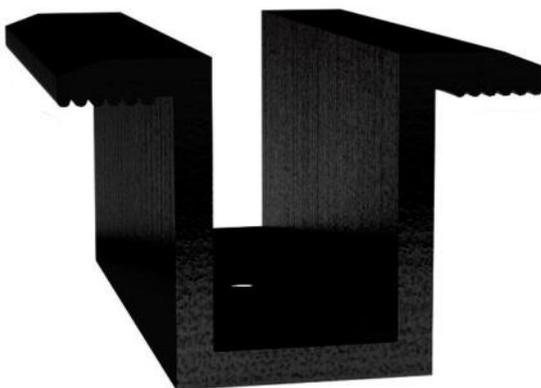


Eigenschaften

- ✓ Aus hochwertigem Aluminium für eine hohe Beständigkeit gegen Korrosion, Witterung und äußerer Einflüsse
- ✓ Gute mechanische Festigkeit, Schlagfestigkeit
- ✓ Optimaler Halt an den Modulen durch verzahnte Auflagefläche

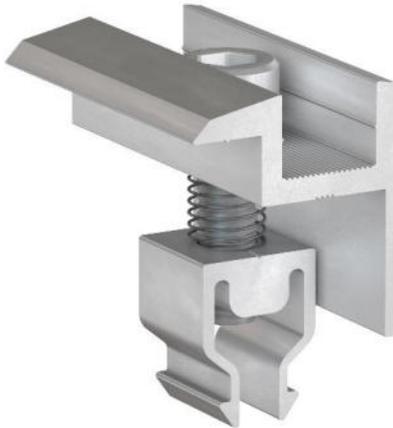
Technische Daten

Hersteller	doitBau
Material	Aluminium
Oberflächenfarbe	Wahlweise Silber blank oder Schwarz eloxiert
Geeignete PV-Modul-Rahmenhöhe	30-40mm
Montageloch	Für Schraube M8 x 25
Abmessung (LxBxH)	50 x 26,8 x 32,8mm
Gewicht	0,12kg
Verpackung	
Verpackungsmengen	Nach Kundenwunsch



Endklemme Klickfix für Solarmodule 30-40mm

Die Endklemme Klickfix ist ein vormontiertes Set zur Befestigung von Solarmodulen mit einer Rahmenhöhe von 30-40mm auf einer Unter-Konstruktion aus Aluminium-Montageschienen bei Flach- und Schräg-Dächern.

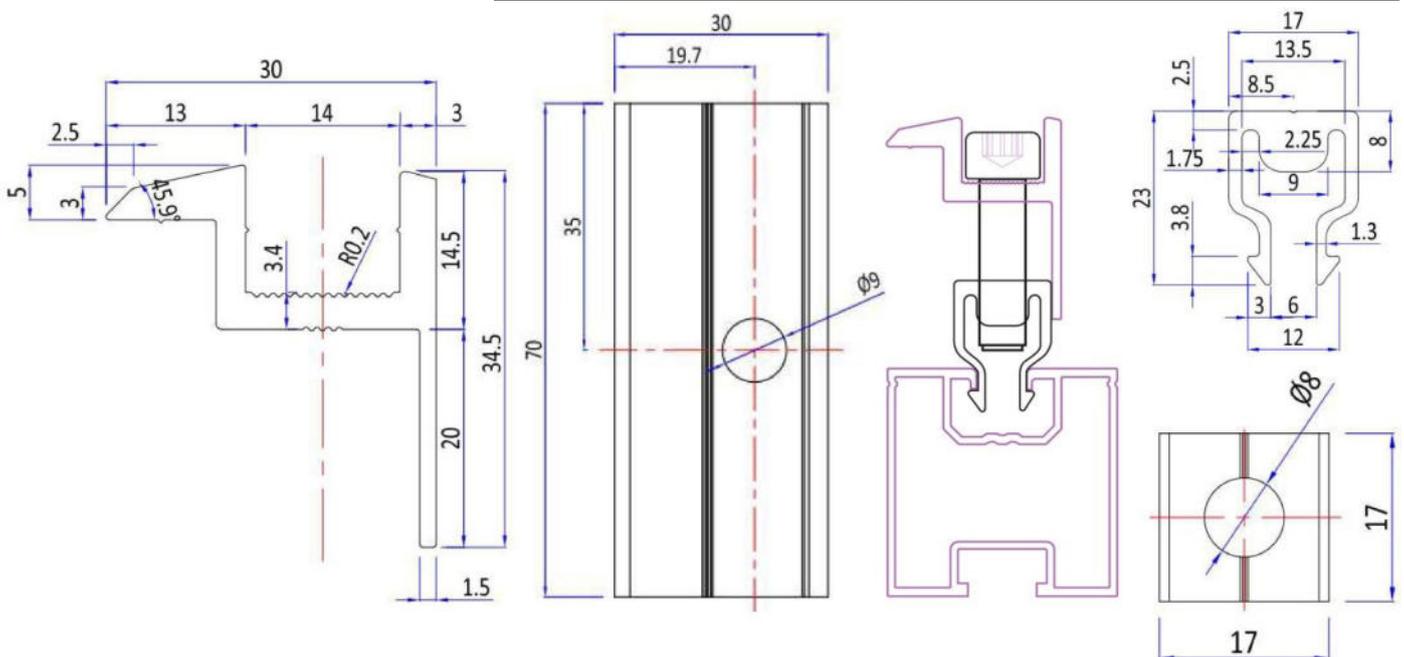
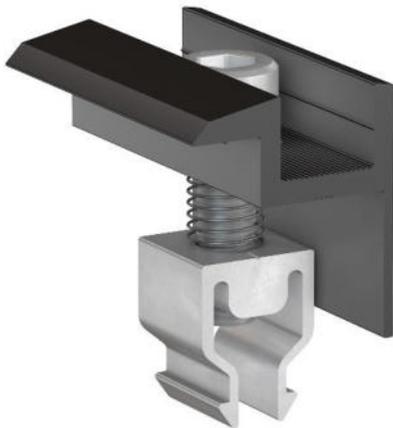


Eigenschaften

- ✓ Praktisches, vormontiertes Komplettsset - einfach in die Montageschiene klicken oder schieben, am Modulrahmen fixieren und anziehen
- ✓ Kompatibel mit jeder handelsüblichen Montageschiene
- ✓ Hochwertiges Aluminium - hohe Beständigkeit gegen Korrosion, Witterung und äußerer Einflüsse
- ✓ Hohe mechanische Festigkeit, Schlagfestigkeit
- ✓ Stückeloxiert, das heißt auch die Schnittkanten sind schwarz

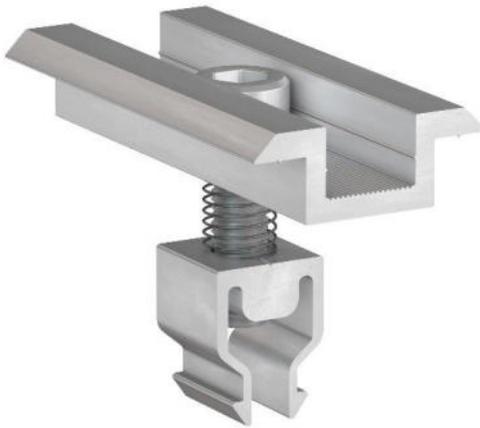
Technische Daten

Hersteller	doitBau
Material	Aluminium
Oberflächenfarbe	Wahlweise Silber blank oder Schwarz stückeloxiert
Geeignete PV-Modul-Rahmenhöhe	30-40mm
Abmessung (LxBxH)	70 x 30 x 34,5mm
Lieferumfang (vormontiert)	Endklemme, DIN 912 Edelstahl-Zylinderkopfschraube M8, Edelstahlfeder, Klick-Klemme mit Vierkantmutter
Verpackung	
Verpackungsmengen	Nach Kundenwunsch



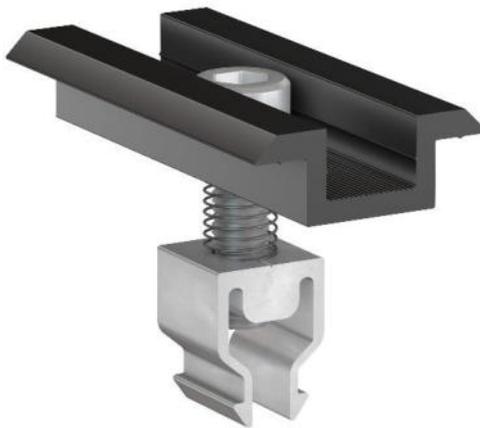
Mittelklemme Klickfix für Solarmodule 30-40mm

Die Mittelklemme Klickfix ist ein vormontiertes Set zur Befestigung von Solarmodulen mit einer Rahmenhöhe von 30-40mm auf einer Unter-Konstruktion aus Aluminium-Montageschienen bei Flach- und Schräg-Dächern.



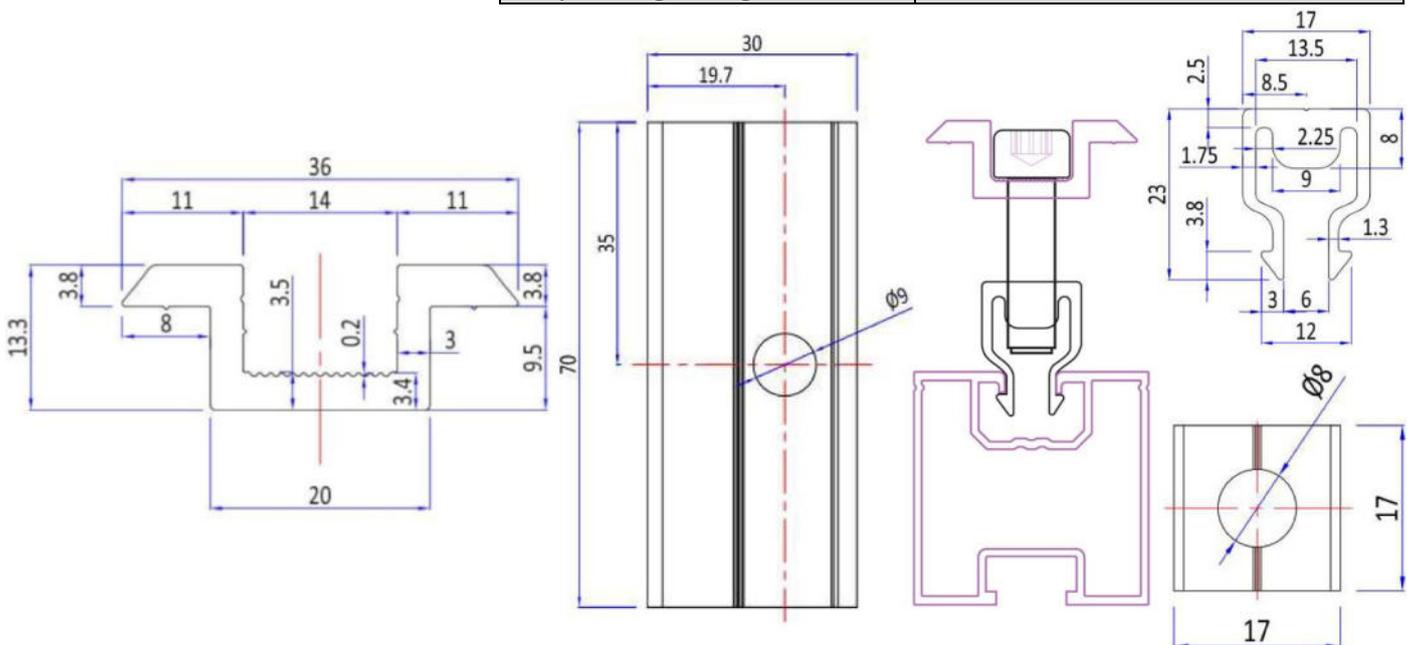
Eigenschaften

- ✓ Praktisches, vormontiertes Komplettsset - einfach in die Montageschiene klicken oder schieben, am Modulrahmen fixieren und anziehen.
- ✓ Kompatibel mit jeder handelsüblichen Montageschiene
- ✓ Hochwertiges Aluminium - hohe Beständigkeit gegen Korrosion, Witterung und äußerer Einflüsse
- ✓ Hohe mechanische Festigkeit, Schlagfestigkeit
- ✓ Stückeloxiert, das heißt auch die Schnittkanten sind schwarz



Technische Daten

Hersteller	doitBau
Material	Aluminium
Oberflächenfarbe	Wahlweise Silber blank oder Schwarz stückeloxiert
Geeignete PV-Modul-Rahmenhöhe	30-40mm
Abmessung (LxBxH)	70 x 30 x 34,5mm
Lieferumfang (vormontiert)	Mittelklemme, DIN 912 Edelstahl-Zylinderschraube M8, Edelstahlfeder, Klick-Klemme mit Vierkantmutter
Verpackung	
Verpackungsmengen	Nach Kundenwunsch



Befestigungshaken für Ziegeldächer

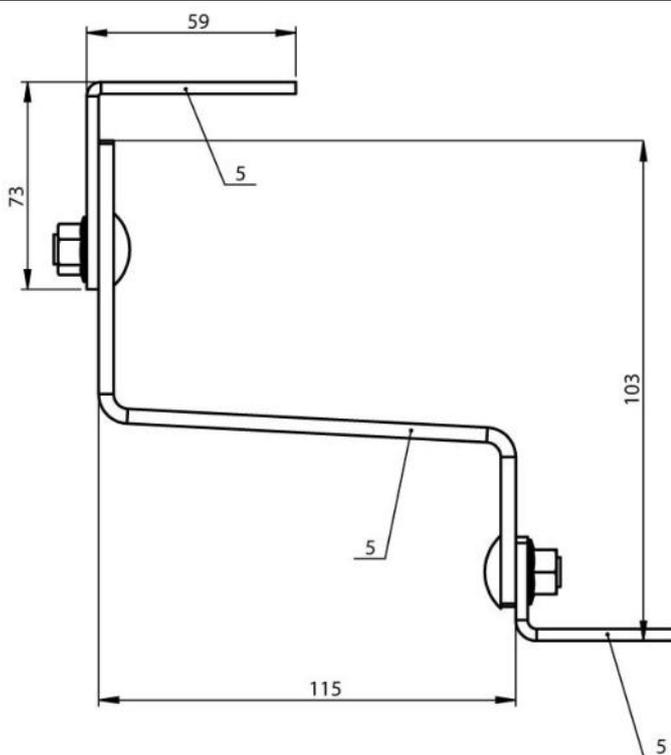
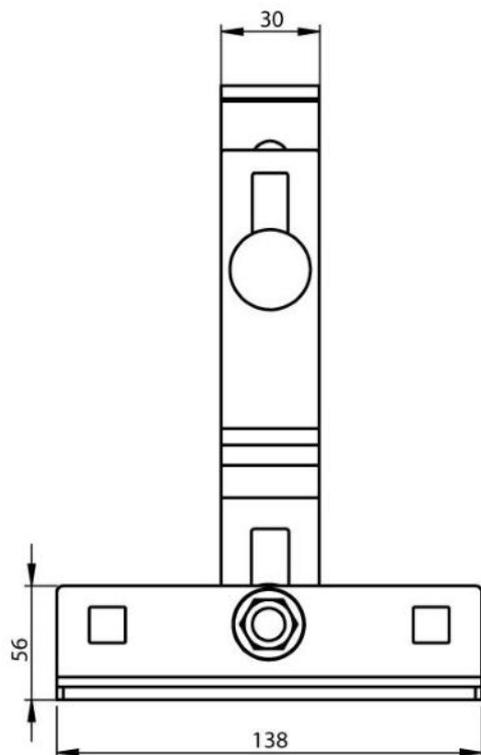
Dieser Befestigungshaken dient der direkten Montage von Photovoltaik-Anlagen auf der Holz-Unterkonstruktion von Schrägdächern mit Ziegeln/ Pfannen aus Ton/Keramik oder Beton.

Eigenschaften

- ✓ Komfortabel höhenverstellbar (horizontal & vertikal) / 3-fach verstellbar
- ✓ Maximale Stabilität, Langlebigkeit und Witterungsbeständigkeit durch rostfreien Edelstahl
- ✓ Materialstärke aller Teile 5mm
- ✓ Für Ziegeldächer ab einer Dachneigung von 20°

Technische Daten

Hersteller	doitBau
Material	Edelstahl
Güte	A2 / 1.4301 / AISI 304
Ausführung	Gestanzt, gebogen und sandgestrahlt
Norm	DIN EN 1090-1
Max. Schneelast (Druck)	120kg
Max. Windlast (Zug)	100kg
Langloch	Für M10 Schrauben
Abmessung Platte	140 x 56 x 5mm
Abmessung Ausleger	115 x 5mm
Abmessung Winkel	73 x 59 x 5mm
Gewicht	0,78kg
Verpackung	
Verpackungsmengen	Nach Kundenwunsch



Befestigungshaken 90° für Ziegeldächer

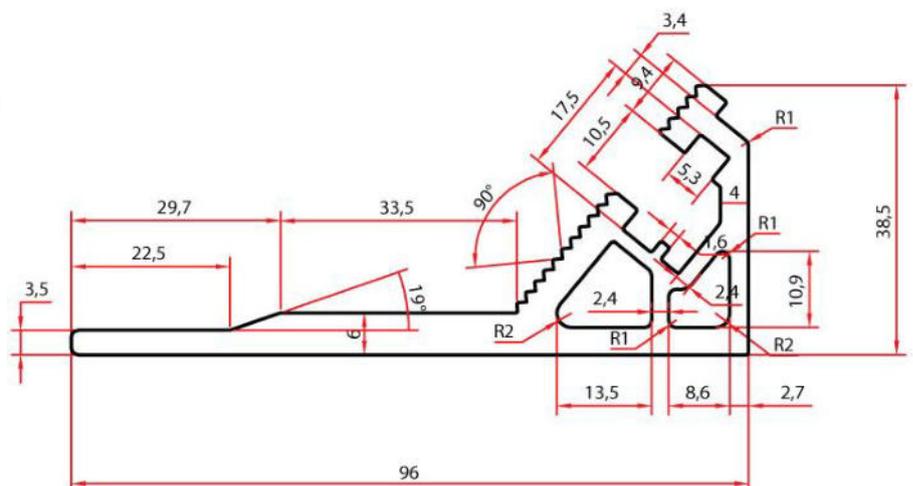
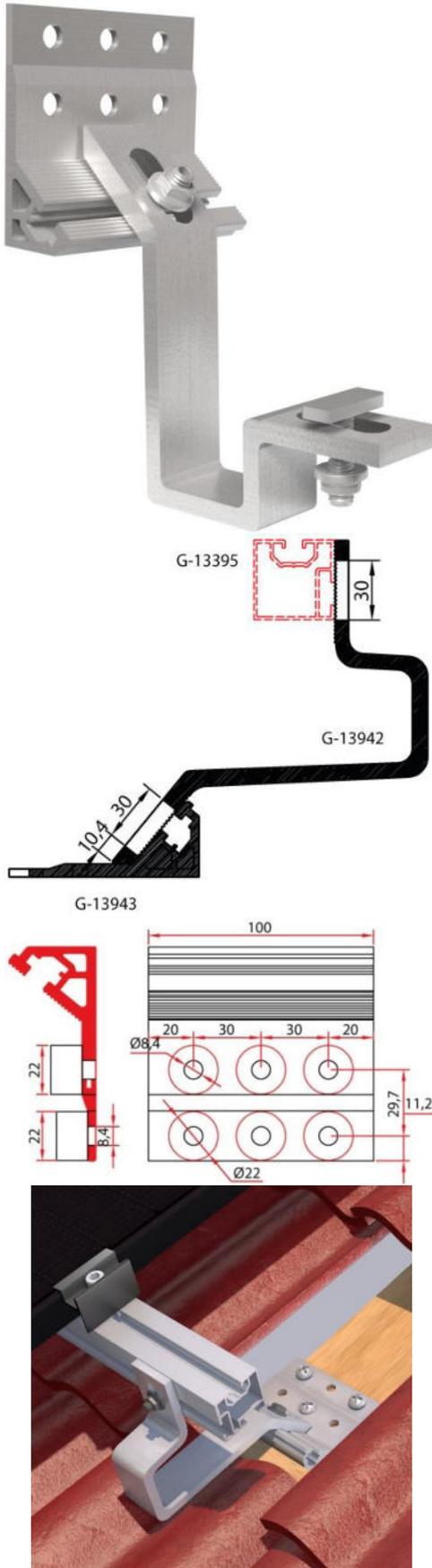
Der Befestigungshaken ist ein vormontiertes Set zur direkten Befestigung von Aluminium-Montageschienen einer Photovoltaik-Anlage auf der Holz-Unterkonstruktion von Schrägdächern mit Ziegeln/Pfannen aus Ton/Keramik oder Beton.

Eigenschaften

- ✓ Dachhaken mit Montageplatte, Hammerkopfschraube und Bundmutter mit Sperrverzahnung (vormontiert)
- ✓ Praktisches, vormontiertes Komplettset
- ✓ Komfortabel höhenverstellbar (horizontal & vertikal) / 3-fach verstellbar
- ✓ Aus hochwertigem Aluminium für eine hohe Beständigkeit gegen Korrosion, Witterung und äußerer Einflüsse

Technische Daten

Hersteller	doitBau
Material / Güte	Edelstahl / A2
Ausführung	Gestanzt, gebogen und sandgestrahlt
Norm	DIN EN 1090-1
Maximaler Höhenausgleich	45-58mm (an der Holzunterkonstruktion)
Maximaler Höhenausgleich	21mm (auf Seite der Montageschienen)
Hammerkopfschraube	M8 x 25mm Typ 28/15
Abmessung Montageplatte	96mm x 96mm x 4/6mm
Lieferumfang	Dachhaken mit Montageplatte (vormontiert), Hammerkopfschraube M8 x 25mm, Bundmutter M8 mit Sperrverzahnung
Verpackung	
Verpackungsmengen	Nach Kundenwunsch



Befestigungshaken für Bitumendächer

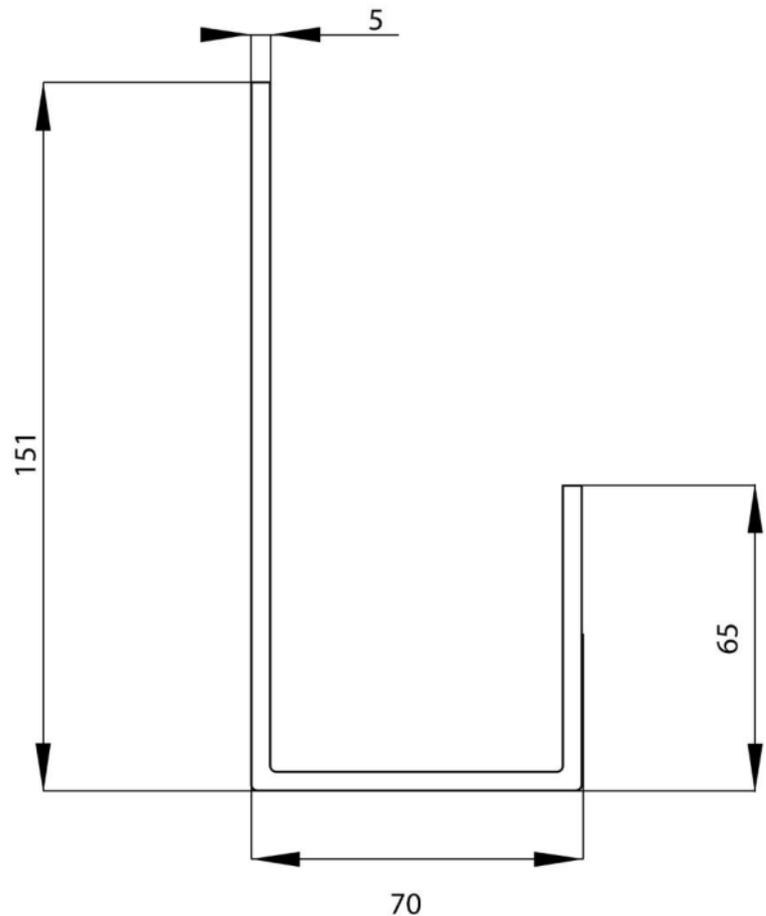
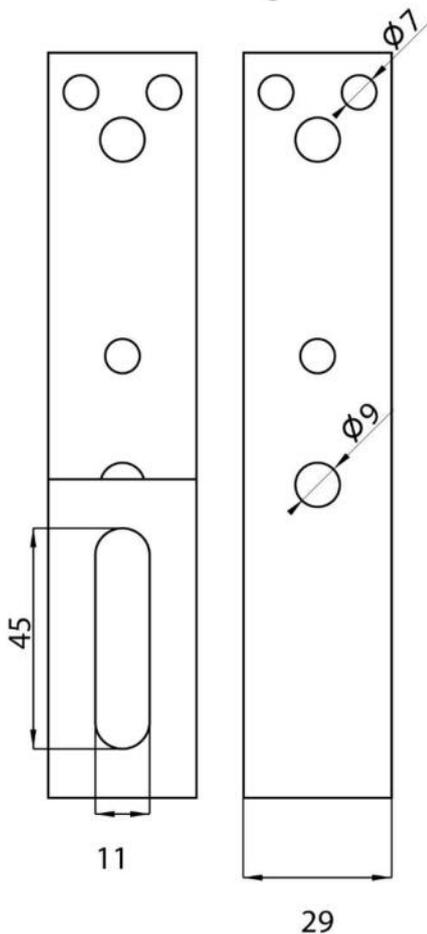
Dieser Befestigungshaken dient der direkten Montage von Photovoltaik-Anlagen auf der Holz-Unterkonstruktion von Schrägdächern mit Bitumenziegeln, Bitumenschindeln oder Dachpappe.

Eigenschaften

- ✓ Maximale Stabilität, Langlebigkeit und Witterungsbeständigkeit durch rostfreien Edelstahl

Technische Daten

Hersteller	doitBau
Material	Edelstahl
Stärke	5mm
Ø Schraublöcher klein	7mm (3 Stück)
Ø Schraublöcher groß	9mm (2 Stück)
Abmessung Langloch	45 x 11mm, für M10 Schrauben
Länge x Tiefe x Breite	151 x 70 x 29mm
Gewicht	0,25kg
Verpackung	
Verpackungsmengen	Nach Kundenwunsch



Befestigungsklemme für Stehfalz-Blechdächer



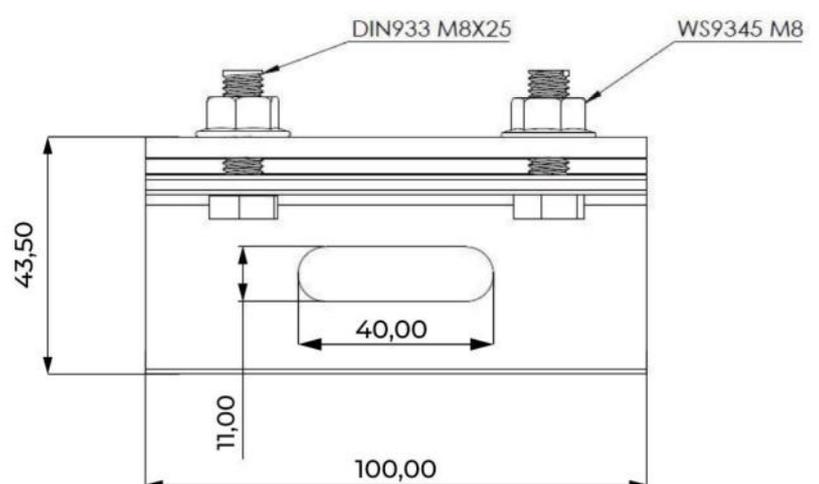
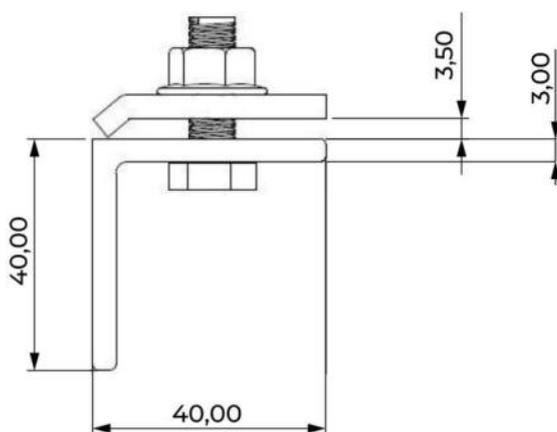
Die Befestigungsklemme mit zwei Befestigungsschrauben ist für Dächer mit Stehfalzdeckung aus Zink, Aluminium und Stahl geeignet. Der Klemmbereich beträgt 3,5mm und ist für die meisten Dächer geeignet. Die Lieferung der Klemme erfolgt vormontiert, sie kann ohne weitere Vorarbeiten am Dach befestigt werden.

Eigenschaften

- ✓ Maximale Stabilität, Langlebigkeit und Witterungsbeständigkeit durch rostfreien Edelstahl
- ✓ Sofort montagebereit - wird bereits vorkonfektioniert geliefert

Technische Daten

Hersteller	doitBau
Material	Edelstahl
Güte	A2 / 1.4301
Klemmbereich	3,5mm
Stärke	3mm
Abmessung Langlochh	40 x 11mm für 2 M10 Schrauben
Abmessung (LxBxH)	100 x 40 x 40mm
Gewicht	0,36kg
Lieferumfang (vormontiert)	1x Klemme mit Adapterplatte, 2x Schraube M8x30, 2x Mutter M8
Verpackung	
Verpackungsmengen	Nach Kundenwunsch



Montageklemme für Mikrowechselrichter

Diese Montageklemme dient der sicheren Befestigung von Mikro-Wechselrichtern und Optimizern am Rahmen von Solarmodulen. Sie besteht aus witterungsbeständigem Aluminium und garantiert bei PV-Modul-Rahmendicken zwischen 28-50mm eine einfache und robuste Montage.

Eigenschaften

- ✓ Hochwertiges Aluminium - hohe Beständigkeit gegen Korrosion, Witterung und äußerer Einflüsse
- ✓ Einfache Montage ohne spezielles Werkzeug
- ✓ Für alle gängigen Rahmendicken von Solarmodulen geeignet (28-50mm)
- ✓ Geeignet für alle gängigen Mikrowechselrichter und Optimizer
- ✓ Robuste und langlebige Konstruktion
- ✓ Unauffällige, schlichte Optik

Technische Daten

Hersteller	doitBau
Material Klemme / Schrauben	Aluminium / Edelstahl
Oberflächenfarbe	Silber blank
Klemmbereich	28-50mm
Lieferumfang (vormontiert)	Komplettset Klemme mit Schraube, Mutter und Hammerkopfschraube
Verpackung	
Verpackungsmengen	Nach Kundenwunsch



Stockschraube

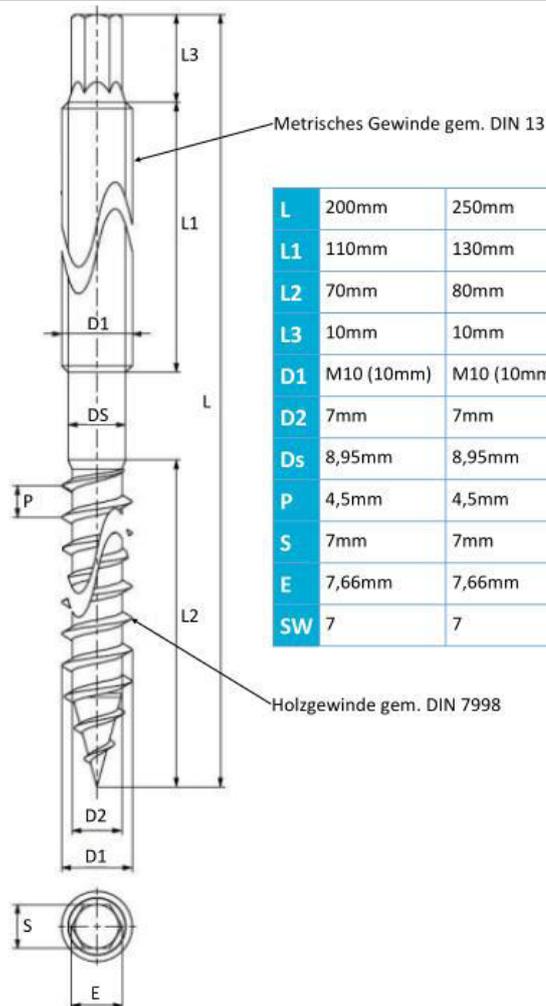
Die Stockschraube dient der direkten Montage von Photovoltaik-Anlagen auf der Holz-Unterkonstruktion von Schrägdächern aus Trapez-, Wellblech, Wellfaserzementplatten oder Sandwich-Elementen.

Eigenschaften

- ✓ Maximale Stabilität, Langlebigkeit und Witterungsbeständigkeit durch rostfreien Edelstahl
- ✓ EPDM-Dichtung zur Abdichtung der Dachdurchdringung

Technische Daten

Hersteller	doitBau
Material / Güte	Edelstahl / A2
Oberflächenfarbe	Silber blank
Norm	ISO 8992, ISO 3506-1, ISO 4759-1
Durchmesser	M10
Länge	Wahlweise 200, 250, 300mm
Lieferumfang (vormontiert)	1x Gewindestift M10 mit Sechskantantrieb, 3x Bundmutter mit Sperrverzahnung, 1x EPDM Dichtgummi
Verpackung	
Verpackungseinheit	25 Stück je Karton



	200mm	250mm	300mm
L	200mm	250mm	300mm
L1	110mm	130mm	140mm
L2	70mm	80mm	100mm
L3	10mm	10mm	10mm
D1	M10 (10mm)	M10 (10mm)	M10 (10mm)
D2	7mm	7mm	7mm
Ds	8,95mm	8,95mm	8,95mm
P	4,5mm	4,5mm	4,5mm
S	7mm	7mm	7mm
E	7,66mm	7,66mm	7,66mm
SW	7	7	7

Adapterplatte für M10 Stockschrauben

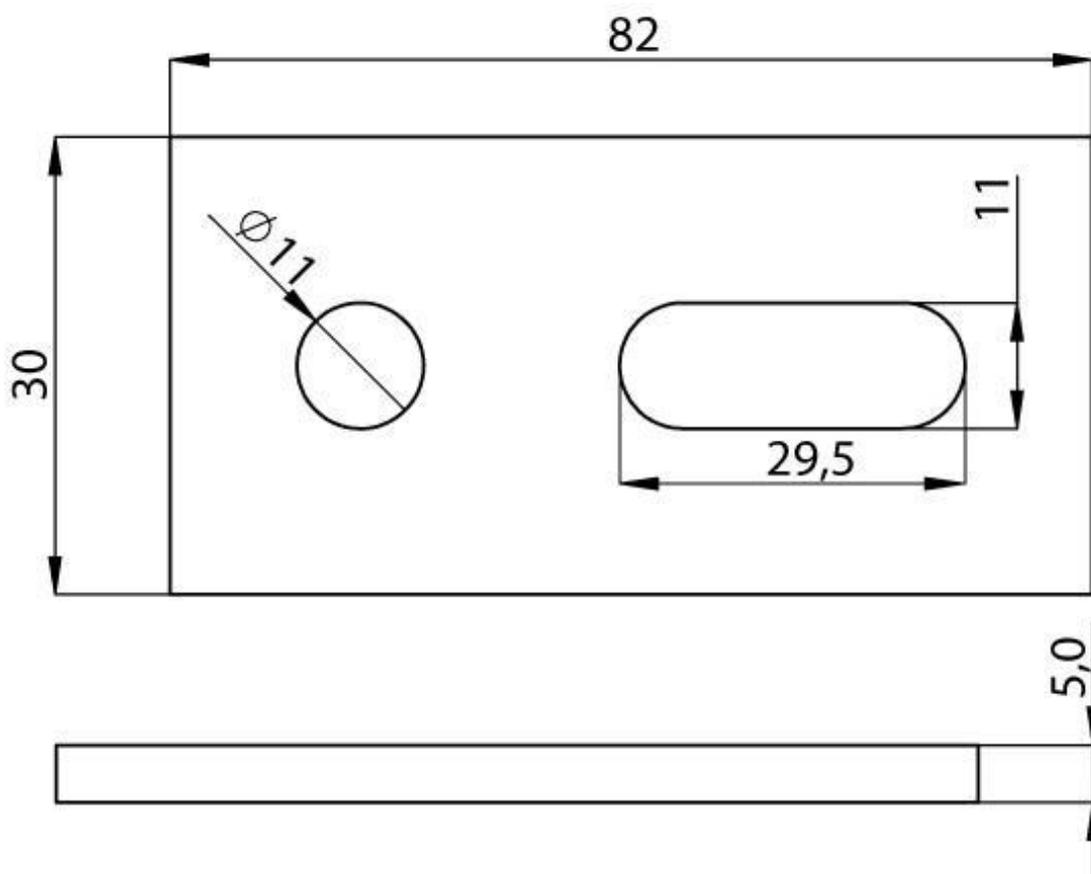
Die Adapterplatte dient der Montage von Photovoltaik-Anlagen auf Flach- und Schrägdächern aus Trapez-, Wellblech, Wellfaser-Zement-Platten oder Sandwichelementen. Sie wird in der Regel in Kombination mit Stockschrauben und Solarbefestigern verwendet.

Eigenschaften

- ✓ Maximale Stabilität, Langlebigkeit und Witterungsbeständigkeit durch rostfreien Edelstahl
- ✓ Adaptive Ausrichtung dank praktischen Langlochs

Technische Daten

Hersteller	doitBau
Material	Edelstahl
Güte	A2 / EN-AW6063 T6
Oberflächenfarbe	Silber blank
Montageloch	Für Schraube M10
Abmessung Langloch	11 x 29,5mm
Abmessung (LxBxH)	82 x 30 x 5mm
Gewicht	0,12kg
Verpackung	
Verpackungsmengen	Nach Kundenwunsch



Hammerkopfschraube M10 x 32,5mm



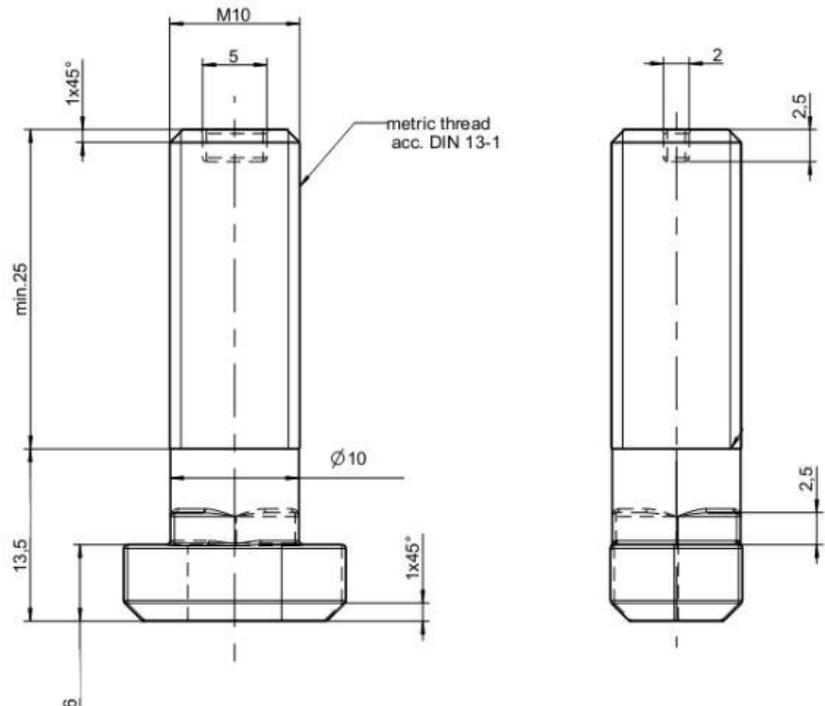
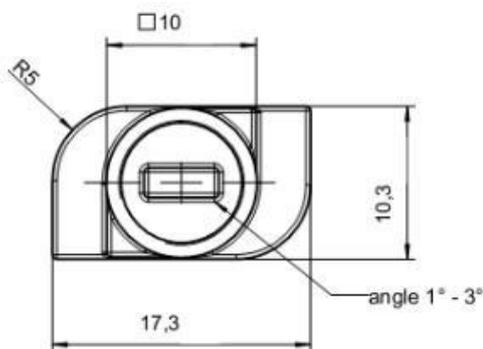
Die Hammerkopfschraube M10 x 32,5mm (Kopfmaß 17x10mm) ist vielseitig einsetzbar. Sie wird auch als Alternative zur Sechskantschraube M10 x 25mm DIN 933 verwendet, um eine Solar-Montage-Schienen-Unterkonstruktion einer Photovoltaik-Anlage auf Flach- und Schrägdächern zu befestigen.

Eigenschaften

- ✓ Maximale Stabilität, Langlebigkeit und Witterungsbeständigkeit durch rostfreien Edelstahl
- ✓ Die Hammerkopfschraube M10 x 32,5mm (Kopfmaß 17x10mm) kann im Vergleich zur alternativ verwendbaren Sechskantschraube M10 x 25mm DIN 933 an jeder Stelle im Profil eingesetzt werden.
- ✓ Für Profilschienen 28/12; 28/15; 28/28; 28/38; 26/26; 26/18

Technische Daten

Hersteller	doitBau
Material / Güte	Edelstahl / A2
Typ	28/15
Gewinde	Vollgewinde
Oberflächenfarbe	Silber blank
Durchmesser	M10
Länge	32,5mm
Kopfmaß	17,3x10,3mm
Verpackung	
Verpackungsmengen	Nach Kundenwunsch



Hammerkopfschraube M10 x 25mm



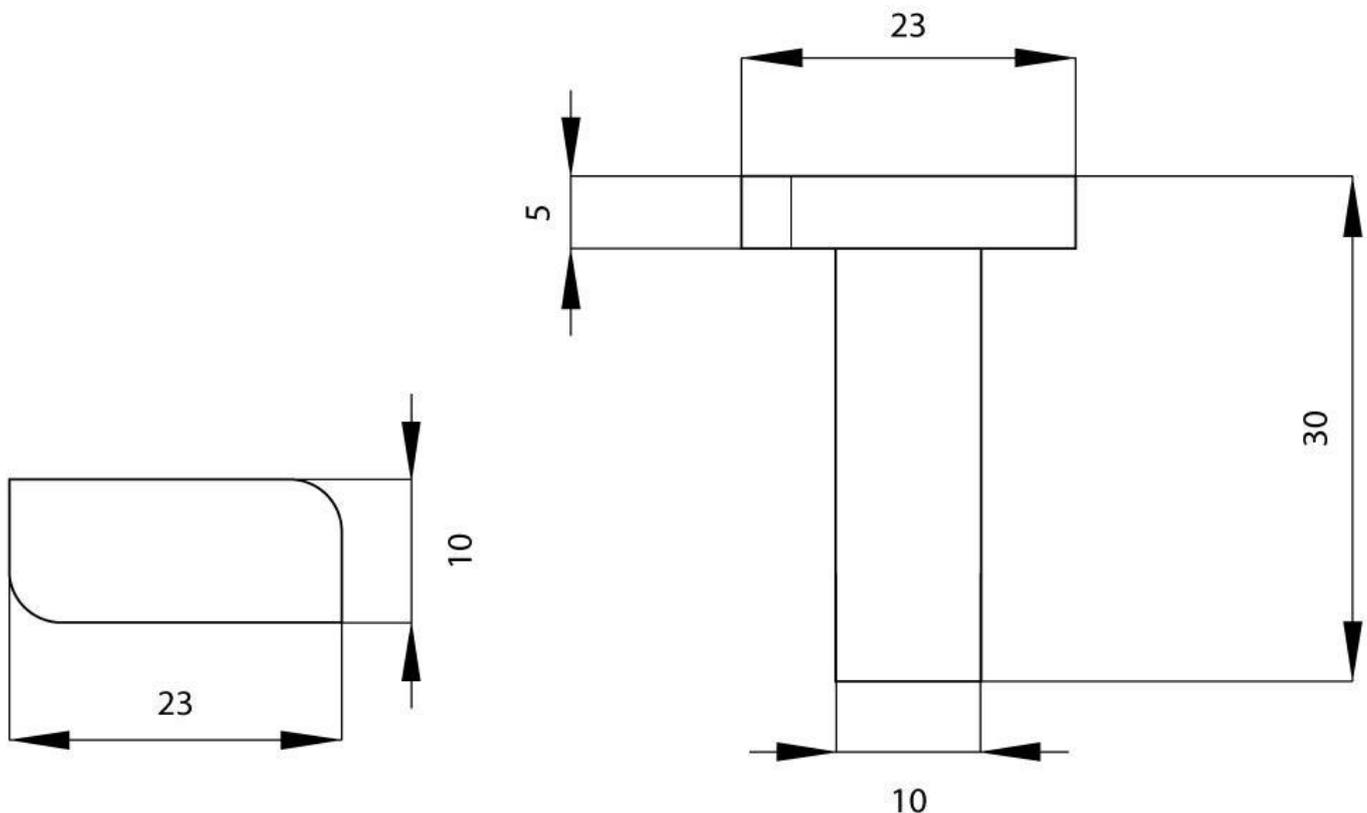
Die Hammerkopfschraube M10 x 25mm vom Typ 28/15 ist vielseitig einsetzbar. Sie wird auch zur Montage der Unterkonstruktion einer Photovoltaik-Anlage auf Flach- und Schrägdächern eingesetzt.

Eigenschaften

- ✓ Maximale Stabilität, Langlebigkeit und Witterungsbeständigkeit durch rostfreien Edelstahl
- ✓ Für Profilschienen 28/12; 28/15; 28/28; 28/38; 26/26; 26/18

Technische Daten

Hersteller	doitBau
Material / Güte	Edelstahl / A2/A4
Typ	28/15
Gewinde	Vollgewinde
Oberflächenfarbe	Silber blank
Durchmesser	M10
Kopfmaß	23 x 10 x 5mm
Gewinde Länge	25mm
Gesamtlänge	30mm
Verpackung	
Verpackungsmengen	Nach Kundenwunsch



Sechskantschraube M10 x 25mm

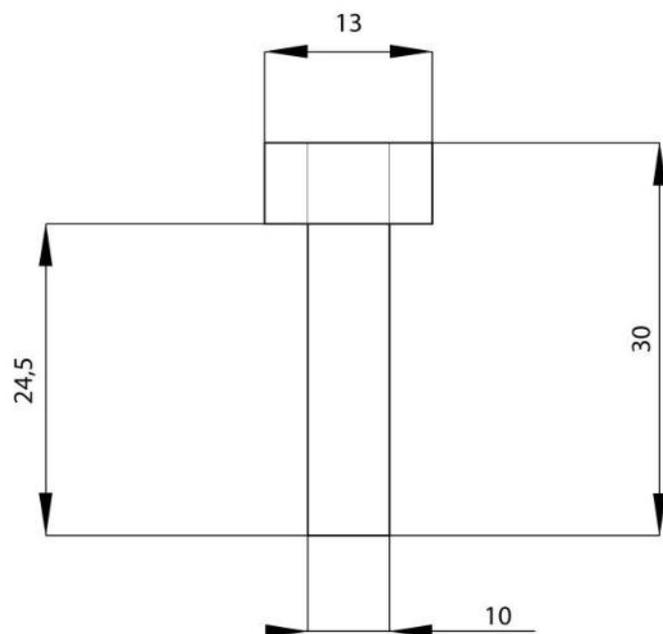
Die Sechskantschraube M10 x 25mm DIN 933 ist vielseitig einsetzbar. Sie wird auch als Alternative zur Hammerkopfschraube M10 x 32,5mm (Kopfmaß 17x10mm) verwendet, um eine Solar-Montageschienen-Unterkonstruktion einer Photovoltaik-Anlage auf Flach- und Schrägdächern zu befestigen.

Eigenschaften

- ✓ Maximale Stabilität, Langlebigkeit und Witterungsbeständigkeit durch rostfreien Edelstahl
- ✓ Die Sechskantschraube M10x25mm DIN933 ist im Vergleich zur alternativ verwendbaren Hammerkopfschraube M10x32,5mm (Kopfmaß 17x10mm) deutlich günstiger, aber von der Seite in das Profil einzufädeln.

Technische Daten

Hersteller	doitBau
Material / Güte	Edelstahl / A2-70
Typ	28/15
Norm	DIN 933
Gewinde	Vollgewinde
Oberflächenfarbe	Silber blank
Gewindedurchmesser	M10
Kopfdurchmesser	13mm
Gewindelänge	24,5mm
Gesamtlänge	30mm
Verpackung	
Verpackungsmengen	Nach Kundenwunsch



Bundmutter M10 mit Flansch und Sperrverzahnung

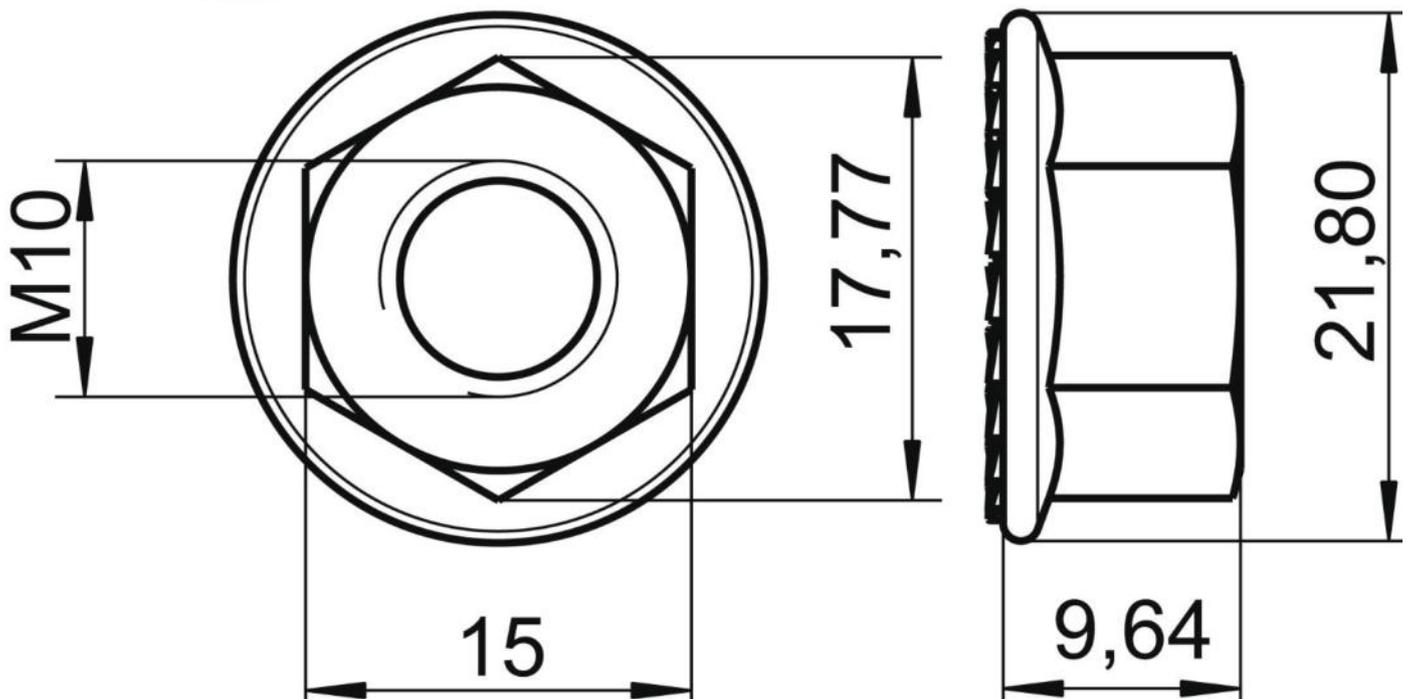
Die Sechskantmutter M10 mit Flansch und Sperrverzahnung ist vielseitig einsetzbar. Sie wird auch zur Montage der Unterkonstruktion einer Photovoltaik-Anlage auf Flach- und Schrägdächern eingesetzt.

Eigenschaften

- ✓ Maximale Stabilität, Langlebigkeit und Witterungsbeständigkeit durch rostfreien Edelstahl
- ✓ Dank Flansch vergrößerte Auflage für bessere Druckverteilung
- ✓ Dank Sperrverzahnung sicherer Halt auch bei Vibrationen

Technische Daten

Hersteller	doitBau
Material / Güte	Edelstahl / A2
Norm	DIN 6923 / PN 82168 / ISO 4161
Oberflächenfarbe	Silber blank
Gewindedurchmesser	M10
Außendurchmesser	21,8mm
Dicke	9,64mm
Verpackung	
Verpackungsmengen	Nach Kundenwunsch



Nutenstein M8 mit Federkugel

Der Nutenstein M8 mit Federkugel und Führungssteg ist vielseitig einsetzbar. Er wird auch als Befestigungsanker in der Montage-Schienen-Unterkonstruktion einer Photovoltaik-Anlage auf Flach- und Schrägdächern eingesetzt.



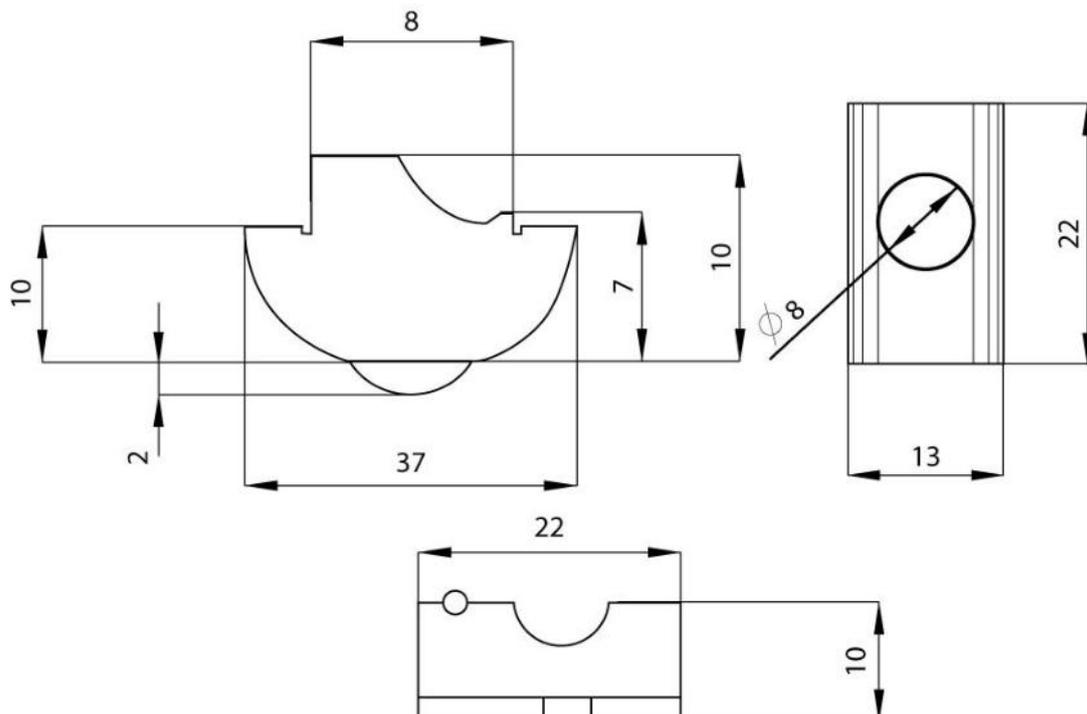
Eigenschaften

- ✓ Mit allen handelsüblichen PV-Montageschienen kompatibel
- ✓ Nachträglich in die Nut einschwenkbar
- ✓ Rutschfreier Sitz im Montageprofil durch einschwenkbare Federkugel und Führungssteg als Fixierhilfe
- ✓ Aus hochwertigem Aluminium für eine hohe Beständigkeit gegen Korrosion, Witterung und äußerer Einflüsse
- ✓ Gute mechanische Festigkeit, Schlagfestigkeit



Technische Daten

Hersteller	doitBau
Material	Aluminium
Material Kugel	Edelstahl
Güte	A2 1.4301
Oberflächenfarbe	Silber blank
Gewindedurchmesser	M8
Abmessungen (LxBxH)	22 x 13 x 10mm
Verpackung	
Verpackungsmengen	Nach Kundenwunsch



Zylinderkopfschraube M8 x 25mm

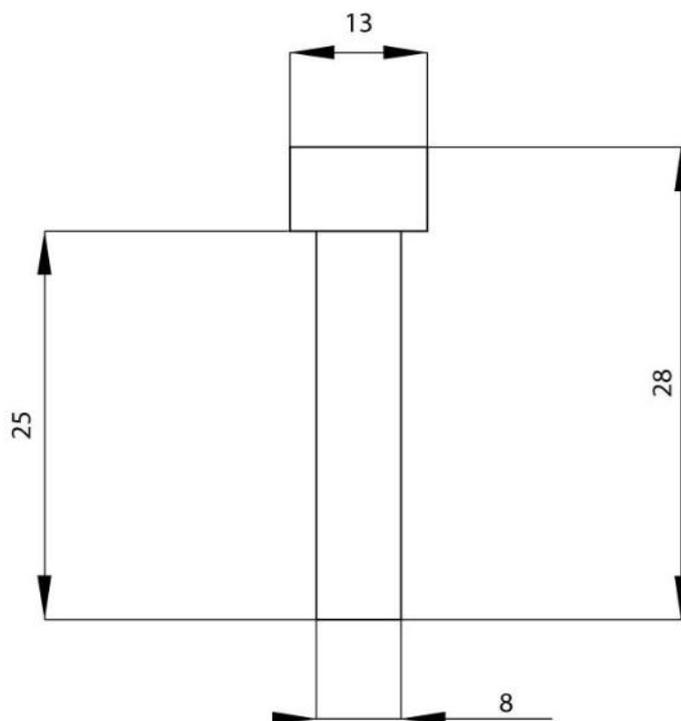
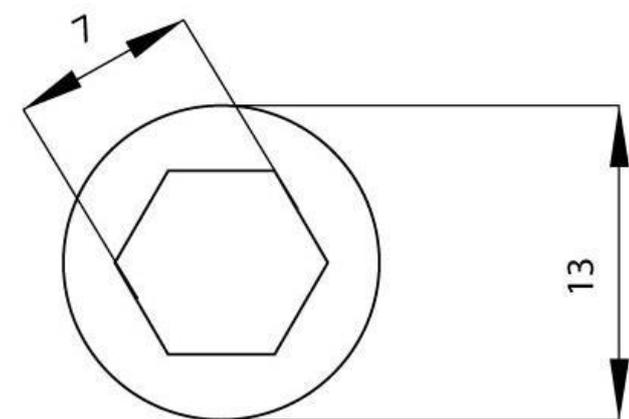
Die Zylinderkopfschraube ist vielseitig einsetzbar. Sie wird auch zur Befestigung von Modulklemmen auf der Montageschienen-Unterkonstruktion einer Photovoltaik-Anlage auf Flach- und Schrägdächern eingesetzt.

Eigenschaften

- ✓ Maximale Stabilität, Langlebigkeit und Witterungsbeständigkeit durch rostfreien Edelstahl

Technische Daten

Hersteller	doitBau
Material / Güte	Edelstahl / A2-70
Norm	DIN 912 / PN 82302 / ISO 4762
Gewinde	Vollgewinde
Oberflächenfarbe	Silber blank
Gewindedurchmesser	M8
Innensechskant	6mm
Kopfdurchmesser	13mm
Gewindelänge	25mm
Gesamtlänge	30mm
Verpackung	
Verpackungsmengen	Nach Kundenwunsch



Federring M8 aufgebogen

Der Federring M8 aufgebogen dient als Sicherungsring und ist sehr vielseitig einsetzbar. Er wird auch zur Befestigung von Modulklemmen auf der Montageschienen-Unterkonstruktion einer Photovoltaik-Anlage auf Flach- und Schrägdächern eingesetzt.

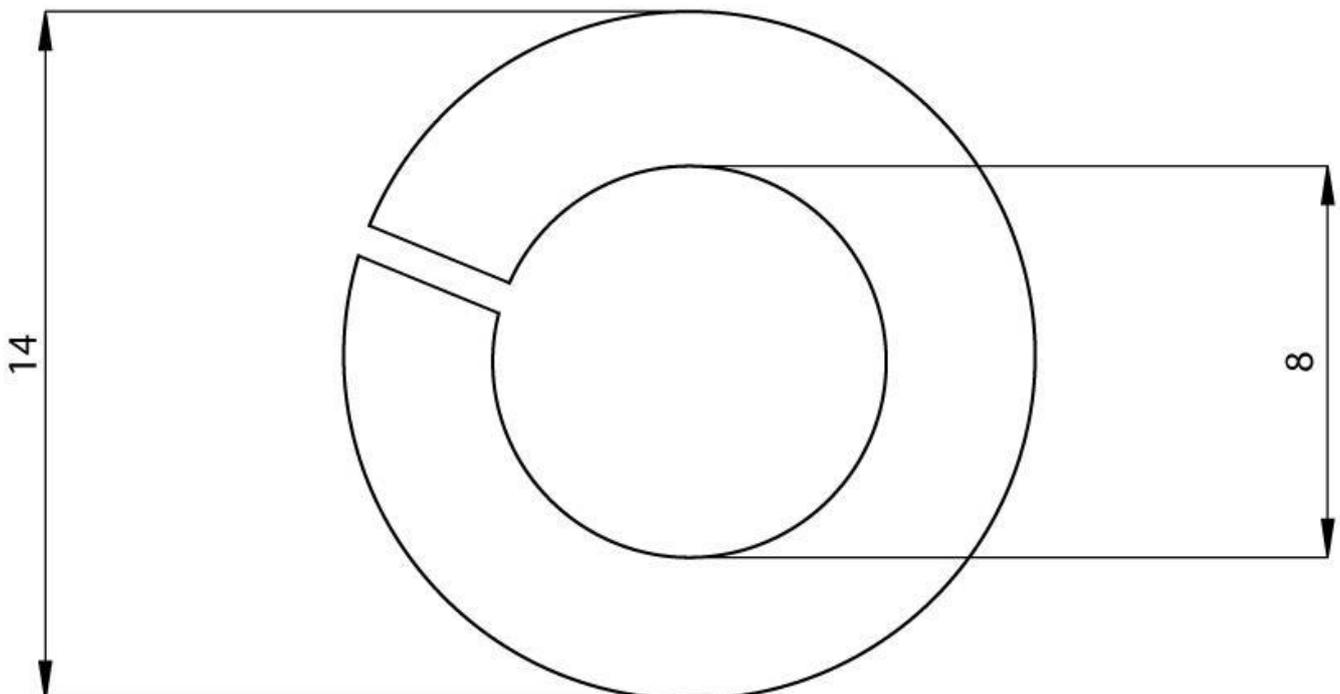


Eigenschaften

- ✓ Maximale Stabilität, Langlebigkeit und Witterungsbeständigkeit durch rostfreien Edelstahl
- ✓ Die aufgebogene Form sorgt für sichereren Halt und verhindert selbstständiges Losdrehen auch bei Vibrationen

Technische Daten

Hersteller	doitBau
Material / Güte	Edelstahl / A2 1.4310
Norm	DIN 127-B / PN 82008
Form	Aufgebogen
Oberflächenfarbe	Silber blank
Für Gewindedurchmesser	M8
Innendurchmesser	8,1mm
Außendurchmesser	14,8mm
Dicke	2mm
Breite	3mm
Verpackung	
Verpackungsmengen	Nach Kundenwunsch



Tellerkopf-Holzbohrschraube 8mm



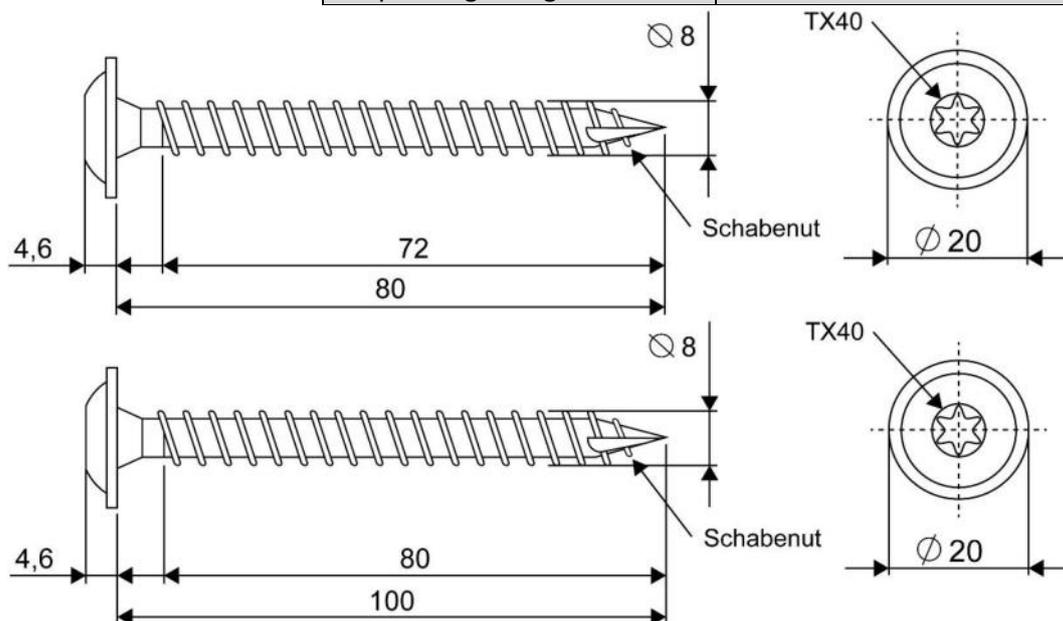
Die Tellerkopf-Holzbohrschraube mit Schabenut ist vielseitig einsetzbar. Sie wird auch zur Montage von Solar Befestigungshaken auf der Holz-Unterkonstruktion von Schräg- oder Flachdächern verwendet.

Eigenschaften

- ✓ Hohe Sicherheit - Durch deutlich höhere Kopfdurchzugswerte gegenüber eines Senkkopfes
- ✓ Teilgewinde - Kein Ausreißen des Holzes - Durch die Schneidkerbe wird Spannung aus den Holzfasern genommen und eine Rissbildung minimiert
- ✓ Einfaches gezieltes Ansetzen ohne Vorbohren dank der Schabenut-Spitze
- ✓ Kostengünstig - Erhöhte Kopfdurchzugswerte erfordern 50% weniger Schrauben
- ✓ Gleitbeschichtung - Für garantiert niedrige Einschraubwiderstände
- ✓ Maximale Stabilität, Langlebigkeit und Witterungsbeständigkeit durch rostfreien Edelstahl

Technische Daten

Hersteller	doitBau	
Material / Güte	Edelstahl / A2 mit Gleitbeschichtung	
Gewinde	Teilgewinde	
Kopfform	Tellerkopf	
Torx-Innenprofil	TX40	
Oberflächenfarbe	Silber blank	
Gewindedurchmesser	8mm	
Kopfdurchmesser	20mm	
Kopfdicke	4,6mm	
Gewindelänge	72mm	80mm
Gesamtlänge	80mm	100mm
Verpackung		
Verpackungsmengen	Nach Kundenwunsch	



Montageset für Balkonkraftwerke

Übersicht



Montageset für Balkonkraftwerke ist ein Solar-Montage-System-Produkt, das auf Balkon Geländern installiert wird, mit dem man leicht eine Photovoltaikanlage auf dem Balkon bauen kann. Installation und Entfernung sind sehr einfach und schnell, 1-2 Personen können die Installation abschließen. Das System ist vollständig verschraubt und befestigt, wodurch das Schweißen und Bohren während der Installation entfällt.

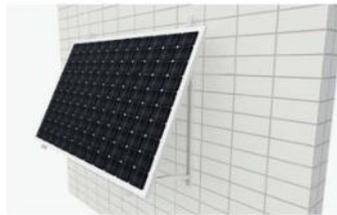
Der Neigungswinkel der Paneele kann je nach Installationsort flexibel eingestellt werden, um die beste Leistungseffizienz zu erzielen, mit einem maximalen Neigungswinkel von 45°. Das einzigartige teleskopische Rohrstützbeindesign ermöglicht die Einstellung des Winkels des Panels jederzeit. Optimierte Strukturdesigns und Materialauswahl sorgen für die Stärke und Stabilität des Systems, geeignet für eine Vielzahl unterschiedlicher klimatischer Umgebungen.



Struktur



1 Auf Balkon mit gebogenem Haken installiert



2 An der Wand mit Expansionbolzen installiert



3 An der Betondecke mit Expansionbolzen installiert

Eigenschaften

- Schnelle Installation
- Einstellbarer Winkel
- Kein Schweißen erforderlich
- Stabil und zuverlässig

Technische Parameter

Systemname	Montageset für Balkonkraftwerke	Design-Standard	JIS C 8955 : 2017 ; AS/NZS 1170; DIN1055;
Installationsort	Balkon		ASCE/SEI 7-05;
Installationsbasis	Metallgeländer, Wand, Betondach	Standmaterial	Stahl & AL6005-T5
Montagewinkel	10° - 45°	Material	AL6005-T5+SUS304
Wind Geschwindigkeit	≤45m/s	Farbe	Natürliches Silber oder angepasst
Schneelast	1.5KN/m ²		
Anwendbares Solarmodul	Rahmen		
Panel-Layout	Horizontal		

Komponentenliste



Winkel Aluminium links/ rechts



U-Haken



Kunststoffknopf Schraube



Sechskantschraube M8 110



Federring



Sechskantmutter M8



Sechskantmutter M6



Sechskantschraube M6 20



Schlauchschellen



Universalmontagesystem für Flachdächer

Vielen Dank, dass Sie unser Montagesystem ValkBox® 3 gekauft haben. Durch Ihre Entscheidung für Solarmodule leisten Sie einen Beitrag zu einer saubereren Umwelt. Das Montagesystem ValkBox® 3 ist ein universelles Montagesystem, mit dem ein Standardsolarmodul im Hochformat mit einem Neigungswinkel von 20° auf einem Flachdach mit einer Höhe von bis zu 16 m angebracht werden kann. Der benötigte Ballast in Form von handelsüblichen Betonplatten (30x30x4,5 cm) ist nicht im Lieferumfang enthalten. Wie viele Platten je nach Lage, Solarmodultyp, Dachoberfläche und Gebäudehöhe benötigt werden, ist in den Tabellen auf der Rückseite dieses Dokuments angegeben. Auf Seite 2 und 3 finden Sie eine Erläuterung zur Montageweise des Systems.



Sicherheitshinweise

Das Montagesystem ValkBox® 3 ist für die Dachmontage vorgesehen und ist daher Witterungseinflüssen wie Wind und Schnee ausgesetzt. Das betreffende Gebäude wird durch die PV-Anlage stärker belastet. Durch einer Konstruktionszeichnung muss ermittelt werden, ob das Gebäude dieser zusätzlichen Belastung gewachsen ist. Gegebenenfalls müssen Anpassungen vorgenommen werden.

Befolgen Sie bitte die Anweisungen in dieser Gebrauchsanleitung bei der Montage von dem Montagesystem ValkBox 3. Lesen Sie diese Anleitungen sorgfältig und bewahren Sie sie gut auf. Befolgen Sie auch die Anweisungen in den Anleitungen zu den anderen Anlagenkomponenten, Außerdem sind alle geltende Konstruktions-, Sicherheits- und Bauvorschriften zu beachten. Die Van der Valk Solar Systems B.V. haftet in keinem Fall für jegliche Folgeschäden, direkte, indirekte oder immaterielle Schäden, die sich in irgendeiner Weise aus der Nichtbefolgung der Anweisungen in dieser Anleitung ergeben.

Voraussetzungen

Für das Montagesystem ValkBox® 3 gelten folgende Voraussetzungen:

Angewandte Normen

NEN-EN 1990 : Eurocode – Grundlagen der Tragwerksplanung
 NEN-EN 1991-1-4 : Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1–4: Allgemeine Einwirkungen – Windlasten
 DIN EN 1991-1-4/NA : Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Windlasten
 NVN 7250 : Solarenergiesysteme – Integration in Dächer und Fassaden – bautechnische Aspekte

Solarmodultyp

Das Montagesystem ValkBox® 3 ist ein universelles Montagesystem für Solarmodule, die folgende Voraussetzungen erfüllen:
 Ausführung der Module : Standardsolarmodule mit Aluminiumeinfassung und Montagebohrungen für mindestens Schrauben M6
 Länge der Module : 1650-2280 mm (für den Ballast je Modullänge siehe die Tabellen auf der Rückseite)
 Breite der Module : 926-1150 mm
 Gewicht der Module : ca. 20 kg (Länge ca. 165 cm) oder ca. 25 kg (Länge ca. 200 cm)

Dachtypen

Das Montagesystem ValkBox® 3 eignet sich zur Montage von Solarmodulen auf Flachdächer, die folgende Voraussetzungen erfüllen:
 Dachdeckungsart : Bitumen, EPDM und Beton (für den Ballast je Dachdeckungsart siehe die Tabellen auf der Rückseite)
 Vor dem Anbringen des Montagesystems ValkBox® 3 muss die Dachoberfläche gründlich sauber gefegt werden. Die Ballastberechnung für das Montagesystem ValkBox® 3 (siehe die Rückseite dieser Anleitung) gilt nur für Flachdächer und Dächer mit einer leichten Neigung bis höchstens 5°. Bei einer stärkeren Neigung muss das System am Dach befestigt werden.



Ballast

Das Montagesystem ValkBox® 3 muss mit Ballast versehen werden, um das System gegen Verschieben, Heben und Kippen zu sichern. Auf der Rückseite dieses Dokuments ist je nach Solarmodultyp, Region, Dachdeckungsart und Gebäudehöhe (maximal 16 m) angegeben, wie viel Ballast für die jeweilige Anwendung erforderlich ist. Die angegebene Anzahl an Betonplatten(30x30x4,5 cm) ist notwendig, um eine sichere Funktion des Montagesystems zu gewährleisten. Befolgen Sie zur sicheren Installation die Anweisungen in Bezug auf den Ballast auf der Rückseite dieses Dokuments.



Lage

Bei den Ballastkalkulationen auf der Rückseite dieses Dokuments ist die Voraussetzung, dass das System innerhalb einer bebauten Umgebung angebracht wird, was der Norm für Dörfer und (Vor-)Städten entspricht.
 Für die Lage auf dem Dach gelten ebenfalls Einschränkungen. Die Solarmodule müssen in einem bestimmten Abstand zum Dachrand angebracht werden. Gemäß der geltenden Norm NEN-EN 1991-1-4 beträgt die Breite dieses freien Randbereichs 1/5 der Dachhöhe. Auf einem 6 m hohen Dach muss also ein 120 cm breiter Randbereich eingehalten werden.



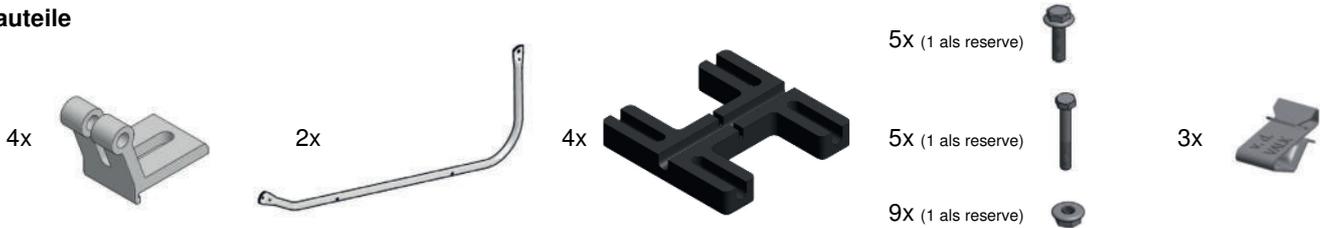
Wir leisten **Garantie** gemäß den in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Van der Valk Solar Systems B.V. enthaltenen Garantiebedingungen. Diese Bedingungen sind auf unserer Website www.valksolarsystems.nl verfügbar.

Das Montagesystem ValkBox® ist ein Produkt von:
 Van der Valk Solar Systems BV
 Eingetragen in der IHK Haaglanden unter der Nummer 27355116
 Internet: www.valksolarsystems.nl

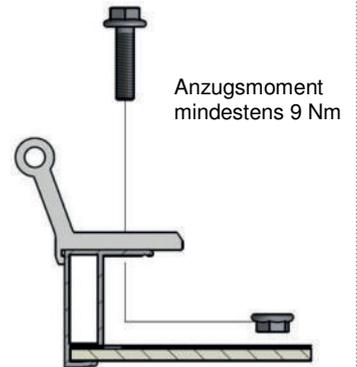
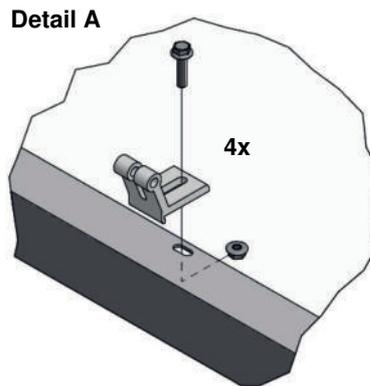
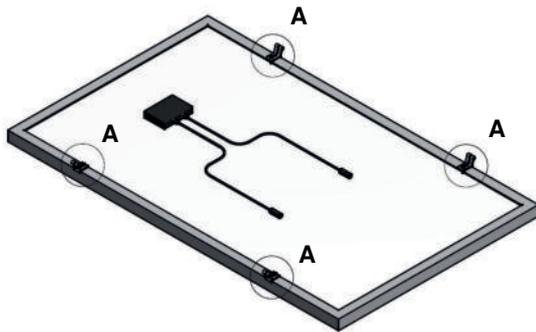
Ausgabedatum: März 2014
 Version: VALK-USER-DE-DE-ValkBox 3-Flat Roof-2014-03

Montageanleitung

Bauteile

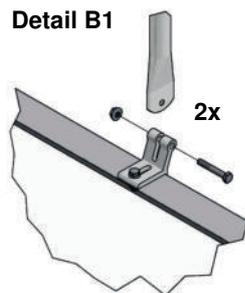
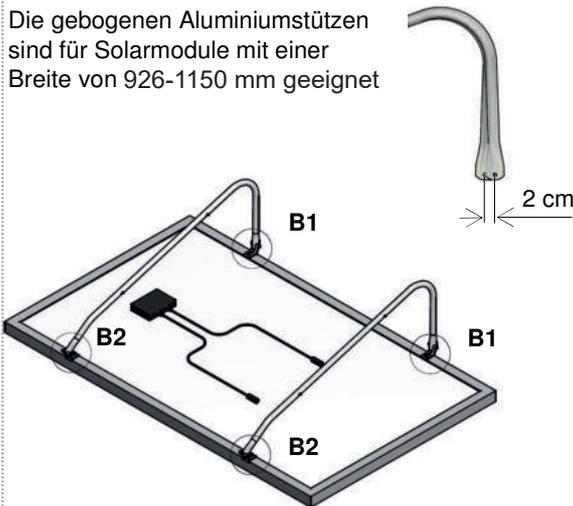


1. Stützgabeln montieren

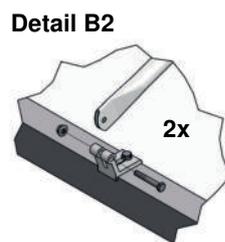


2. Gebogene Stützen anbringen

Die gebogenen Aluminiumstützen sind für Solarmodule mit einer Breite von 926-1150 mm geeignet



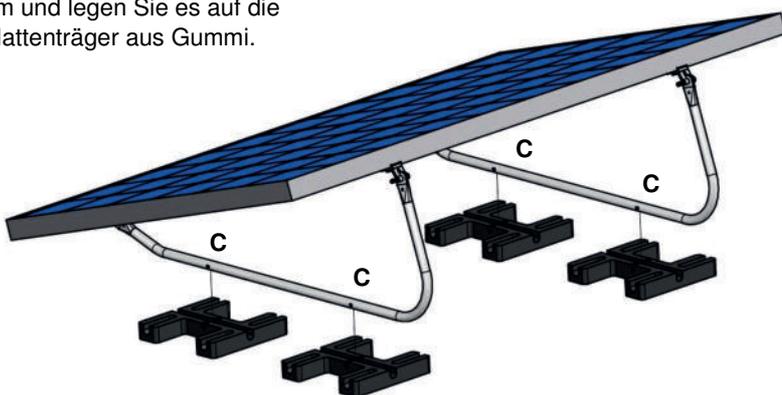
Ziehen Sie die Scharnierschrauben B1 handfest an. Beim 4. Schritt müssen sie vorübergehend wieder entfernt werden.



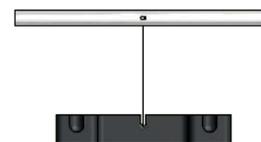
Ziehen Sie die Scharnierschrauben B2 mit einem Anzugsmoment von mindestens 9 Nm klemmfest an, sodass kein Spiel mehr vorhanden ist.

3. Gummiträger anbringen

Drehen Sie das Solarmodul um und legen Sie es auf die Plattenträger aus Gummi.



Detail C



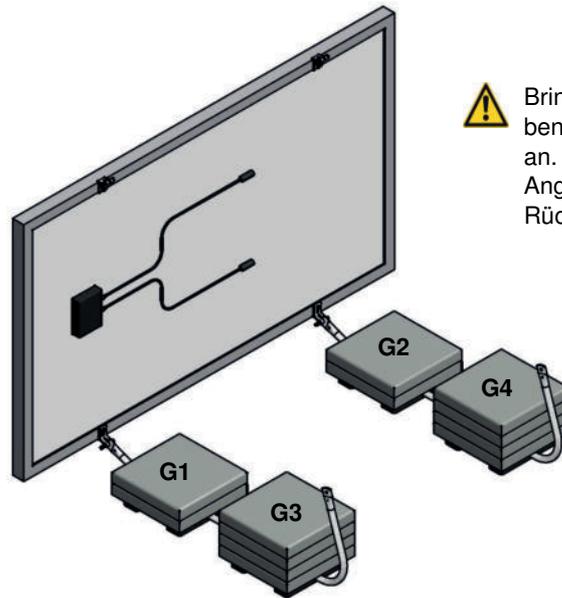
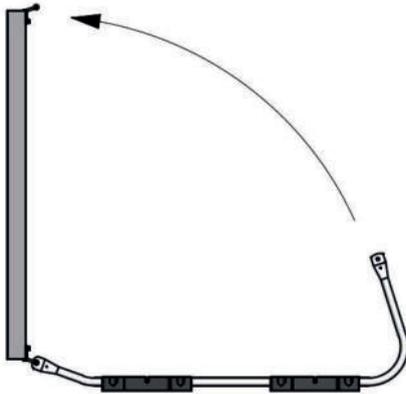
Die Nocken an den gebogenen Aluminiumstützen müssen in die Nute in den Gummiträgern gesteckt werden.



4. Ballast anbringen

Entfernen Sie die oberen Scharnierschrauben B1 und klappen Sie das Solarmodul hoch. Sorgen Sie für eine Stütze oder lassen Sie das Modul von jemandem festhalten.

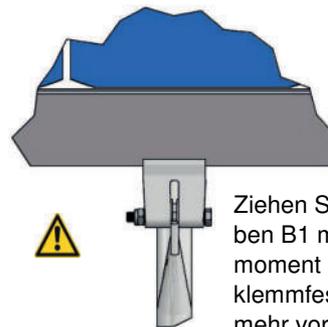
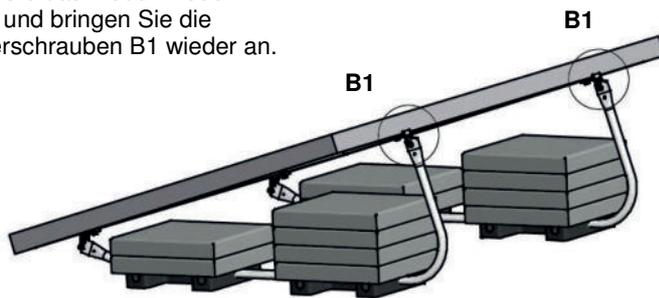
 Bringen Sie den benötigten Ballast an. Siehe die Angaben auf der Rückseite.



5. Scharnierschrauben B1 festziehen

Klappen Sie das Modul wieder herunter und bringen Sie die Scharnierschrauben B1 wieder an.

Detail B1

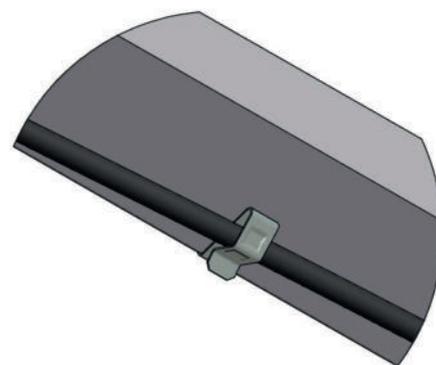
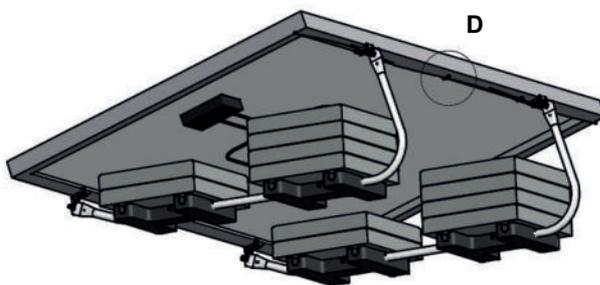


Ziehen Sie die Scharnierschrauben B1 mit einem Anzugsmoment von mindestens 9 Nm klemmfest an, sodass kein Spiel mehr vorhanden ist.

6. Kabel montieren

Die losen Kabel können mithilfe der mitgelieferten Kabelklemmen am Rand des Solarmoduls befestigt werden.

Detail D

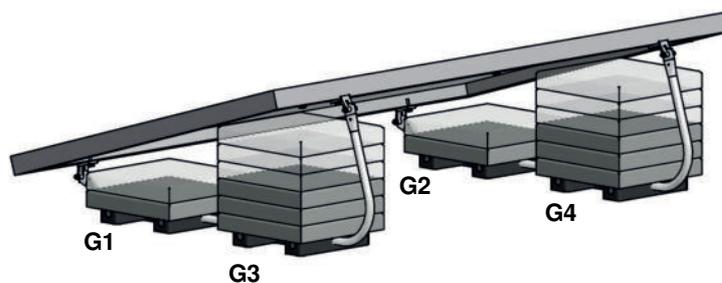


7. Reihen hintereinander anbringen

Wenn mehrere Reihen hintereinander angebracht werden sollen, empfehlen wir, im Hinblick auf Verschattung das optimale Stichmaß von 2,20 m einzuhalten. Mit diesem Stichmaß wird der optimale Wirkungsgrad erzielt.



Benötigter Ballast



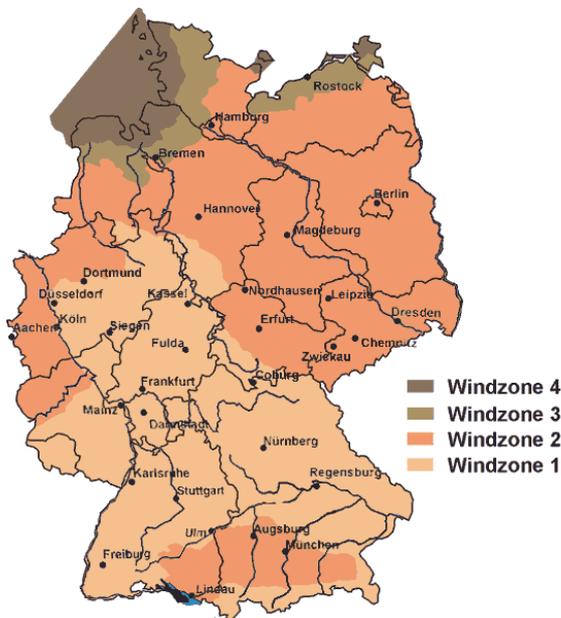
Allgemeines

Das Montagesystem ValkBox® 3 muss mit Betonplatten beschwert werden. Diese Platten werden in den Bereichen G1, G2, G3 und G4 angebracht.

Wählen Sie zuerst aus der nachstehenden Übersicht Ihre Windlastzone aus.

Wählen Sie anschließend die betreffende Dachdeckungsart aus der Tabelle zur betreffenden Modullänge aus. Bitumen und EPDM haben einen höheren Reibungswiderstand, sodass für diese Dachdeckungsarten weniger Ballast erforderlich ist. Wählen Sie anschließend die Tabelle zur betreffenden Windlastzone und die Reihe zur betreffenden Gebäudehöhe aus. Daraus ergeben sich die benötigten Anzahlen an Betonplatten für die Bereiche G1, G2, G3 und G4.

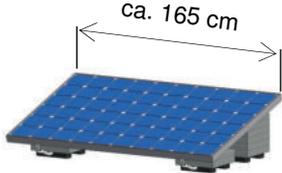
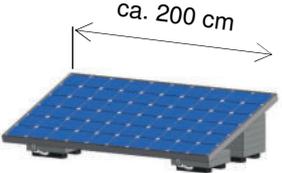
 Bei der Berechnung der Plattenzahlen in den nachstehenden Tabellen sind wir von handelsüblichen Betonplatten mit den Abmessungen 30x30x4,5 cm und einem Gewicht von 9 kg ausgegangen. Wenn Sie Betonplatten mit anderen Abmessungen und daher auch einem anderen Gewicht verwenden, muss die Anzahl der verwendeten Platten entsprechend angepasst werden.



Übersicht : benötigten Anzahlen an Betonplatten für die Bereiche G1, G2, G3 und G4.

Handelsüblichen Betonplatten mit den Abmessungen 30x30x4,5 cm und einem Gewicht von 9 kg ausgegangen. Meereshöhe < 800 m.

Geländekategorie IV Stadtgebiete, bei denen mindestens 15 % der Fläche mit Gebäuden bebaut sind, deren mittlere Höhe 15 m überschreitet.

Windzone	Höhe	 Länge der Module ca. 165 cm (Breite 98 - 100 cm)				 Länge der Module ca. 200 cm (Breite 98 - 100 cm)			
		Bitumen + EPDM		Beton		Bitumen + EPDM		Beton	
		Position		Position		Position		Position	
		G1 und G2	G3 und G4	G1 und G2	G3 und G4	G1 und G2	G3 und G4	G1 und G2	G3 und G4
WZ 1	0 - 16 meter	1 Bp	2 Bp	1 Bp	2 Bp	1 Bp	2,5 Bp ^{*)}	1 Bp	2,5 Bp ^{*)}
WZ 2	0 - 16 meter	1 Bp	3 Bp	1 Bp	3 Bp	1 Bp	3,5 Bp ^{*)}	1 Bp	3,5 Bp ^{*)}
WZ 3	0 - 16 meter	1 Bp	3,5 Bp ^{*)}	1 Bp	3,5 Bp ^{*)}	1 Bp	4 Bp	1 Bp	4,5 Bp ^{*)}
WZ 4	0 - 16 meter	1 Bp	4,5 Bp ^{*)}	1 Bp	4,5 Bp ^{*)}	1 Bp	5,5 Bp ^{*)}	1 Bp	6 Bp

Bp = Betonplatten

^{*)} Die Anzahl der zu verwendenden Betonplatten ist eine Mindestanzahl, an Stelle von halben Platten kann man daher auch ganze Platten benutzen, z. B. vier Platten statt 3,5 Platten.