

DER LIEFERANT FÜR MONTAGE-  
SYSTEME VON PV-FASSADEN

## ALLROUND-PROFIL FÜR BALKONKRAFTWERKE

Die **pv-rail** ist ein Schnellmontagesystem für Fassaden zur Befestigung von rahmenlosen Glasmodulen und gerahmten zugelassenen Standardmodulen an Balkonen oder balkonähnlichen Konstruktionen. Es kann problemlos an Rohrrahmenkonstruktionen wie Geländern, Zäunen, Balkonen und ähnlichen Strukturen montiert werden, die aus Rund- oder Flachstahlprofilen oder ausreichend tragfähigen Holzkonstruktionen gefertigt sind.

Die mo **pv-rail** kann sowohl im Neubau als auch im Bestand angewendet werden.



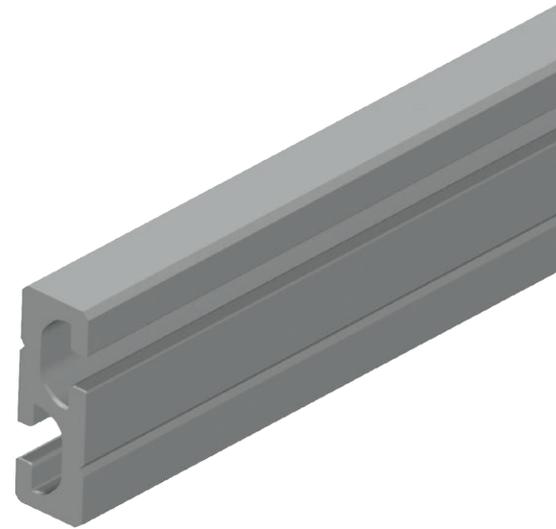
# Inhalt

<b>pv-rail</b>	<b>1</b>
<b>Nachhaltigkeit</b>	<b>3</b>
<b>Alle Vorteile von mo pv-rail auf einen Blick</b>	<b>3</b>
<b>Allgemeine Produktinformationen</b>	<b>4</b>
<b>Zusätzliche Informationen</b>	<b>4</b>
<b>Herstellerkontakt/Bestellungen</b>	<b>4</b>
<b>Lieferzeiten</b>	<b>4</b>
<b>Benötigte Komponenten zur Befestigung</b>	<b>5</b>
<b>Bauteile, Varianten und Zubehör</b>	<b>5</b>
<b>Verpackung Modultypen:</b>	<b>6</b>
Gerahmte Module	6
Rahmenlose Glas-Glas-Module	6
<b>Explosionszeichnung</b>	<b>7</b>
<b>Montage, Montageanleitung</b>	<b>8</b>
<b>Abschluss, Hinweise</b>	<b>10</b>
<b>Elektrische Anschlüsse</b>	<b>10</b>
<b>Wartung</b>	<b>10</b>



## Nachhaltigkeit:

Alle Komponenten des Systems werden in Europa gefertigt. Durch den Bezug lokaler Rohstoffe aus deutschen und österreichischen Werken reduzieren wir Transportwege und senken somit den Ressourcenverbrauch. Die Verwendung hochwertiger Materialien und strenge Qualitätskontrollen gewährleisten Haltbarkeit und Beständigkeit unserer Produkte. Das innovative des pv-rail System und die einfache Handhabung erleichtern den Ausbau erneuerbarer Energien und treiben die Energiewende maßgeblich voran.



## Alle Vorteile von mo pv-rail auf einen Blick

### Schnelle Planung:

Das System ist optimiert für eine individuelle Planung und anpassbar an komplexe Situationen. Profil- und Modulabstände sind flexibel wählbar.

### Einfache Installation:

Ermöglicht die schnelle und einfache vertikale Montage von Photovoltaikmodulen auf Rund- und Flachstahlkonstruktionen, wie z.B. Balkongeländern oder ausreichend tragfähigen Holzkonstruktionen.

### Universelle Kompatibilität/ Modulfreiheit:

Geeignet für alle Arten von Photovoltaikmodulen einschließlich rahmenloser Sondergrößen und gerahmter Standardmodule.

### Flexibilität in der Montage:

Variable Montageabstände und einstellbare Modulhalter bieten maximale Anpassungsfähigkeit für Ihre Photovoltaikfassade.

### Optimiert für schnellen Einbau:

Mit wenigen Handgriffen zu montieren.

### Europäische Standards:

Typenstatik, die in Europa eine genehmigungsfreie Montage an Fassaden bis Gebäudeklasse 4 mit entsprechenden Modulen ermöglicht.

### Bedienungsfreundlichkeit:

Ein leicht zu verstehendes System, das die Montage vereinfacht und beschleunigt.

## Allgemeine Produktinformationen

<b>Art.-Bezeichnung:</b>	pv-rail
<b>Beschreibung:</b>	vielseitiges Montagesystem für Photovoltaikmodule an bauseitig vertikalen Tragkonstruktionen
<b>Bestandteile:</b>	pv-rail-Profil, Schraubenset, 2-teiliger Modulhalter. (EPDM, Alu)
<b>Material:</b>	Aluminium T66, eloxiert EV1, Stahl A2 rostfrei
<b>Oberfläche:</b>	Aluminium, natur EV1, auf Anfrage schwarz C35
<b>Geeignet für:</b>	Rohrrahmenkonstruktionen wie Geländer, Zäune, Balkone aus Rund- oder Flachstahlprofilen oder ausreichend tragfähige Holzkonstruktionen

Das Produkt pv-rail wird am Montageort aus Einzelkomponenten zusammengebaut. Der Zusammenbau muss durch qualifizierte Professionisten erfolgen. Eine Befähigung als Handwerker ist unbedingte Voraussetzung. Schutzmaßnahmen und Vorschriften sind einzuhalten.

Vor jeder Montage müssen die erforderlichen Genehmigungen eingeholt werden.

Es sind eventuell erforderlich: Netzzugangspunkt des Stromversorgers, Abnahmevertrag für Einspeisung, Baugenehmigungen oder Abstandsnachsichten. Eine Kontaktaufnahme mit der örtlichen Baubehörde wird empfohlen.

## Zusätzliche Informationen

### Herstellerkontakt/Bestellungen an:

mo energy systems GmbH  
LOFT, Hörbranner Straße 1  
6911 Lochau, Österreich  
Telefon: +43 5574 22567  
E-Mail: office@mo-energy-systems.at  
Firmenbuch-Nummer: FN597364b

## Lieferzeiten

Bis 1.000 Stück: 3 Werktage in D/A/CH  
Ab 1.000 Stück: 2–3 Wochen

## Benötigte Komponenten zur Befestigung

### Bauteile und Varianten

Art.-Nummer	Symbolbild	Bezeichnung
B-36291		Universalprofil pv-rail 3,5 m natureloxiert
B-50130		Abrutschsicherung Standardmodule Aluminium, roh
B-36290		Mittelhalter 30/40 Standardmodule schwarz eloxiert
B-45123		Randhalter 30/40 Standardmodule schwarz eloxiert
B-45160		Planhalter Mitte Nur-Glas-Module schwarz eloxiert
B-45150		Planhalter Rand Nur-Glas-Module schwarz eloxiert

### Zubehör

Art.-Nummer	Symbolbild	Bezeichnung
E-36284		Nutenstein M8 mit Feder, beidseitig einsetzbar
E-36285		doppelter Nutenstein M8 mit Madenschraube zur Profilverlängerung
Z-40210		Setzhilfe-Planhalter mit Logo-Beschriftung

## Verpackung

Profile in Langware à 3,5 m. Standardpaket: 30 Profile im Holzgestell

Gewicht: 260 kg

Befestigungszubehör in 50er-Verpackungseinheiten

Klemmen in 10er-Verpackungseinheiten

## Kompatible Modultypen

### Gerahmte Module

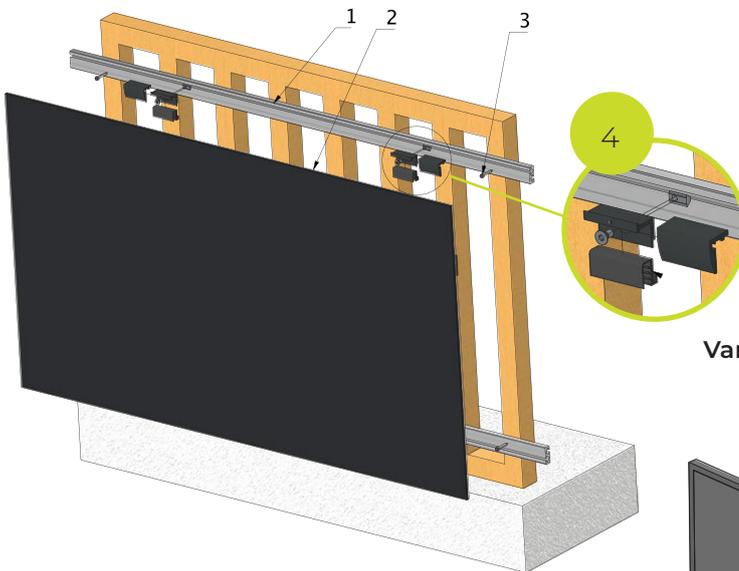
- Sämtliche Standardmodule mit Aluminiumrahmen bis 2 m<sup>2</sup> und Eignung für vertikale Installation
  - Rahmendicken: 30 mm, 35 mm oder 40 mm
  - Empfohlen werden Glas-Glas-Module; Backsheet-Module nicht empfohlen
- DE: Zustimmung im Einzelfall oder allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich
- A: OIB4 einhalten
- CH: SIA-Richtlinien beachten
- Brandschutzanforderungen nach Gebäudeklasse der EN 13501 beachten
- Reststandfähigkeit des Moduls und Statik am Objekt überprüfen

### Rahmenlose Glas-Glas-Module

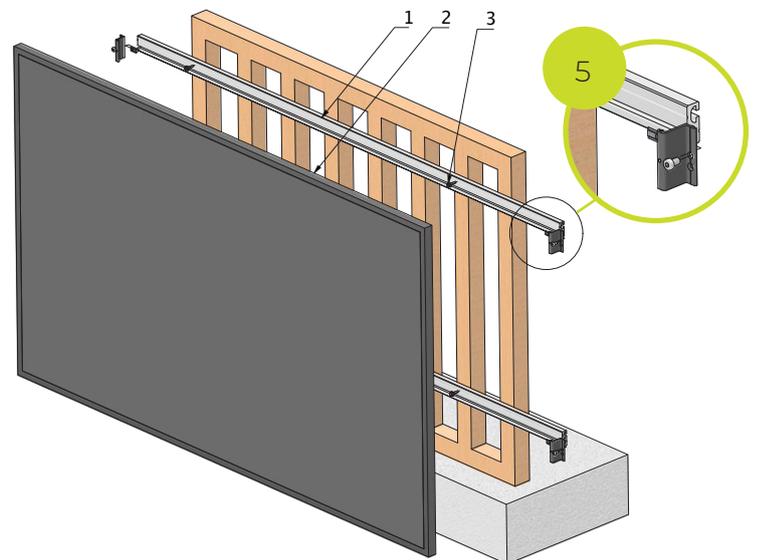
- Rahmenlose Glas-Glas-Module
  - Glasdicke 3 + 3 mm bis 5 + 5 mm
  - DE: Zustimmung im Einzelfall oder allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich
- A: OIB4 einhalten
- CH: SIA-Richtlinien beachten
- Brandschutzanforderungen nach Gebäudeklasse der EN 13501 beachten
- Reststandfähigkeit des Moduls und Statik am Objekt überprüfen

## Explosionszeichnung

Variante 1 – rahmenloses Glasmodul



Variante 2 – gerahmtes Standardmodul



Pos.	Bezeichnung	St.	Art.-Nr./Norm
1	Tragprofil 3,5 m eloxiert	1	Z-45124
2	Solarmodul	1	
3	Selbstbohrschraube	1	
4	Planhalter oben/unten für rahmenlose Glasmodule, 8–10 mm, schwarz, eloxiert	4	B-45150
5	Randhalter 30/40 für Standardmodule, schwarz, eloxiert	4	B-45123

## Montage

Dieser Montageanweisung ist Folge zu leisten.

Die notwendigen Schritte sind einzuhalten.

Die Sicherheitsvorschriften liegen im Verantwortungsbereich der ausführenden Firmen.

### Notwendiges Werkzeug für die Montage der PV-Fassade:

#### Für Standardmodule (gerahmt):

- Entfernungsmesser
- Maßband
- Nivelliergerät/Wasserwaage
- Kapp- oder Handkreissäge
- Innensechskantschlüssel (8)
- Akkubohrmaschine mit Aufsatz für Befestigungsschrauben (variabel)

#### Das mo pv-rail besteht aus:

1. Tragprofil
2. Modulklemme
3. Solarmodul

## Montageanleitung

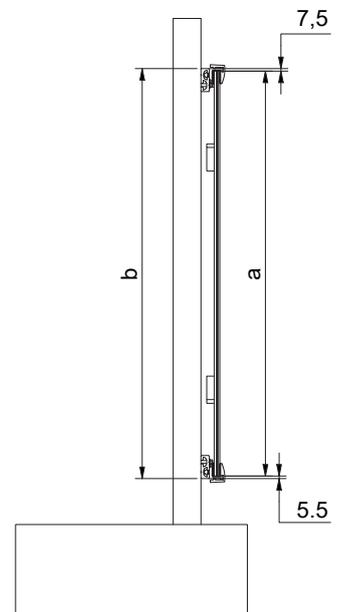
### Planung:

1. Bauwerk einmessen, Achsen für Tragprofile festlegen.  
Modulherstellernangaben beachten.
2. Modulabmessungen und -anzahl bestimmen,  
Montagehöhe und Modulanordnung planen.

## Montage

### 1. Tragprofile anbringen:

- Profile an bauseits vorhandener Holz- oder Stahlkonstruktion mit Selbstbohrschraube oder Klemmverbinder fixieren
- Bei bauseitigen Pfostenelementen maximaler Abstand von 1,50 m
- 10 mm minimaler Abstand von Profilhalter bis Modulaußenkante bei Verwendung von gerahmten Modulen
- Abstand zw. horizontalen Tragprofilen bei rahmenlosen Modulen:
  - Soll-Abstand zw. Profil-Außenkanten entspricht Modulbreite + 13 mm
  - Maximaler Abstand zw. Profil-Außenkanten entspricht Modulbreite + 25 mm
- Bei rückseitiger Befestigung ohne Selbstbohrschrauben: Nutensteine auf Profilrückseite (balkonzugewandte Seite) einschieben und mit Pfostenelementen verschrauben
- Skizze:
  - $a$  = Modulhöhe,  $b$  = Abstand zw. Profil-Außenkanten
  - $b = a + 13$  mm

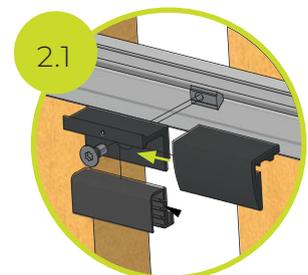


Tragprofilabstände für rahmenlose Module

### 2. Einhängen der Module

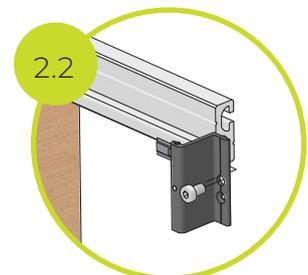
#### 2.1 Rahmenlose Glas-Glas-Module

- Loses Einschieben der Nutensteine, Modulhalter anschrauben
- Es sind vier Modulhalter pro Modul zu montieren
- Dichtgummis einsetzen
- Modul auf unteren Modulhaltern aufstellen
- Modul gegen oberen Modulhalter kippen
- Klemmschienen seitlich einschieben
- Steckverbindungen und Kabel ordnungsgemäß befestigen



#### 2.2 Gerahmte Standardmodule

- Abrutsch-Profil an Tragprofil anbringen
- Rand- und Mittelhalter lose auf Tragprofile aufschrauben
- PV-Modul auf Abrutsch-Profil aufsetzen
- Rand- und Mittelhalter seitlich gegenschieben
- Steckverbindungen und Kabel ordnungsgemäß befestigen



## Abschluss

- Überprüfung der Installation auf Korrektheit und Sicherheit
- Dokumentation der Montage für Gewährleistungs- und Garantieansprüche

## Hinweise

- Beachtung der Vorgaben des Modulherstellers
- Anpassungen bei unterschiedlichen Modultypen oder Fassadengegebenheiten möglich

## Elektrische Anschlüsse

- Anschluss durch zertifizierten Elektriker, Beachtung der Typenstatik

## Wartung

### Visuelle Inspektion:

Überprüfung der gesamten Unterkonstruktion auf sichtbare Schäden, Korrosion, Risse oder Lockerungen. Insbesondere die Befestigungspunkte, Schrauben und die Struktur der Unterkonstruktion sind zu prüfen.

### Überprüfung der Stabilität:

Sicherstellen, dass die Unterkonstruktion stabil und sicher verankert ist.

### Korrosionsschutz:

Überprüfung des Korrosionsschutzes und ggf. Nachbehandlung der Unterkonstruktion, um Korrosion vorzubeugen. Das Standardsystem eignet sich nicht für küstennahe Anwendungen oder in Salzwasserumgebung.

### Reinigung:

Die Installation ist analog einem herkömmlichen Glas-Balkongeländer zu reinigen. Dabei ist auf die Verwendung von modulverträglichen Reinigungsmitteln zu achten. Oberflächenverschmutzungen mindern die Leistung der Module.

### Kabelmanagement:

Sichtüberprüfung der Kabel und elektrischer Verbindungen auf Beschädigungen oder Verschleiß. Es wird empfohlen, alle 3 Jahre eine protokollierte Messung durch einen qualifizierten Elektriker durchführen zu lassen, um Fehlströme und Kabelbeschädigungen auszuschließen. Nach der Montage ist die ordnungsgemäße (R11-konforme) Befestigung und Verlegung der Kabel zu

protokollieren.

---

**Erdung und Blitzschutz:**

Die Einbindung in die Blitzschutzanlage muss nach den geltenden Regeln und Vorschriften erfolgen. Dementsprechend sind auch die Wartungsmaßnahmen durch das ausführende Unternehmen zu definieren.

---

**Wartungsrhythmus:**

Eine umfassende Inspektion und Wartung sollte jährlich durchgeführt werden, sofern keine anderslautenden Regelungen vorgeschrieben sind. Dies umfasst alle oben genannten Punkte des Wartungsumfangs.

---

**Nach extremen  
Wetterereignissen:**

Nach starken Stürmen, Hagel, Schneefall oder anderen extremen Wetterereignissen sollte eine zusätzliche Inspektion durchgeführt werden, um eventuelle Schäden frühzeitig zu erkennen und zu beheben.

---

**Kontinuierliche Überwachung:**

Es wird empfohlen, die Leistung der Photovoltaikanlage kontinuierlich zu überwachen und zu protokollieren, um eventuelle Abweichungen oder Probleme frühzeitig zu identifizieren.

---

Der Wartungsrhythmus und -umfang kann je nach Standort, Klima, Art der Unterkonstruktion und spezifischen Herstellervorgaben variieren. Gerne lassen wir Ihnen auf Anfrage ein entsprechendes Wartungsangebot für Ihre individuelle Anlage zukommen.



 office@mo-energy-systems.at

 +43 5574 22567

 mo-energy-systems.at

Zu unserer Website:

