

DER LIEFERANT FÜR MONTAGE-
SYSTEME VON PV-FASSADEN

SCHNELLMONTAGESYSTEM FÜR UNGEDÄMMTES MAUERWERK

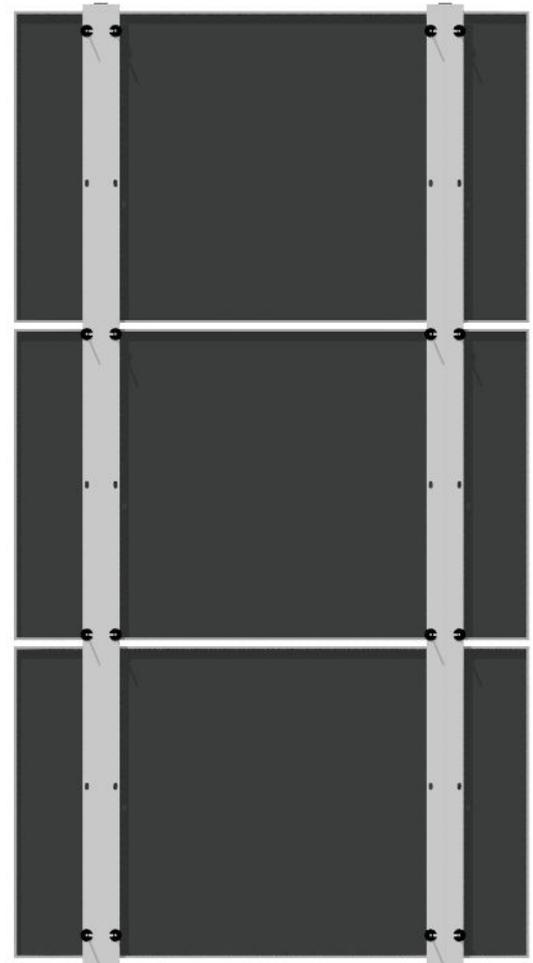
Die **pv-pure** ist ein Schnellmontagesystem für Fassaden zur Befestigung von rahmenlosen Glasmodulen und zugelasenen gerahmten Standardmodulen an ungedämmten und wahlweise verputzten oder rohen Beton- oder Ziegelstein-Fassaden.

Die mo **pv-pure** kann als BAPV (building attached)- oder BIPV (building integrated)-Fassade ausgeführt werden, sowohl im Neubau als auch im Bestand.



Inhalt

Nachhaltigkeit	3
Alle Vorteile von mo pv-pure auf einen Blick	3
Allgemeine Produktinformationen	4
Zusätzliche Informationen	4
Herstellerkontakt/Bestellungen an	4
Lieferzeiten	4
Benötigte Komponenten zur Befestigung	5
Bauteile und Varianten	5
Verpackung	6
Kompatible Modultypen	6
Gerahmte Module	6
Rahmenlose Glas-Glas-Module	6
Explosionszeichnung	7
Montage	8
Montageanleitung	9
Planung	9
Montage	9
Abschluss	10
Hinweise	10
Elektrische Anschlüsse	10
Ausschreibungstext Leistungsverzeichnis	11
Statikgutachten und Belastungsversuche	13



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 die Haltbarkeit und Beständigkeit unserer Produkte. Das innovative pv-pure-System und die einfache Handhabung erleichtern den Ausbau erneuerbarer Energien und treiben die Energiewende maßgeblich voran.



Alle Vorteile von mo pv-pure 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 ungedämmten Beton- und Ziegelsteinfassaden.

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:

Speziell konzipiert für den Einsatz an Beton- und Ziegelsteinfassaden. Mit wenigen Handgriffen zu montieren.

Europäische Standards:

Brandklasse A nach DIN EN 13501 und Typenstatik, was eine genehmigungsfreie Montage an Fassaden bis Gebäudeklasse 4 in Europa mit entsprechenden Modulen ermöglicht.

Bedienungsfreundlichkeit:

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

Allgemeine Produktinformationen

Art.-Bezeichnung:	pv-pure
Beschreibung:	Montagesystem für Photovoltaikmodule auf Beton- oder Ziegelstein-Fassaden, roh oder verputzt
Bestandteile:	Wandprofil, clickman, Schraubenset, zweiteilige Modulhalter (EPDM, Alu) Begriffe lt. PL
Material:	Aluminium T66 eloxiert EV1, Stahl A2 rostfrei
Oberfläche:	Aluminium natur EV1, auf Anfrage schwarz C35
Geeignet für:	ungedämmte Massiv-Außenwände, Mindeststärke verankerungsabhängig, jedoch mindestens 80 mm
Untergrundeignung:	Stahlbeton oder Ziegelmauerwerk, ungedämmt
Gebrauchsmuster:	AT: GM50182/2024, DE: 20 2023 107 222.4

Das Produkt pv-pure 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. Eventuell Netzzugangspunkt des Stromversorgers, Abnahmevertrag für Einspeisung, Baugenehmigungen oder Abstandsnachsichten sind erforderlich. 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-45153		Tragprofil Beton & Ziegel 3,5m
B-55191		clickman
B-36281		Mauerankerschraube mit Innenhülse und Distanzscheibe für die Betonanwendung
B-36210		Rahmendübel mit Innenhülse und Distanzscheibe für die Ziegelanwendung
B-45160		Planhalter Mitte, schwarz eloxiert
B-45150		Planhalter Rand, schwarz eloxiert
B-36290		Mittelhalter 30/40 für Standardmodule, schwarz eloxiert
B-45123		Randhalter 30/40 für Standardmodule, schwarz eloxiert
B-45210		Profilverlängerung mit Fixierschraube

Verpackung

Profile in Langware à 3,5 m erhältlich.

Standardpaket: 30 Profile im Holzgestell.

Gewicht: 260 kg

Befestigungszubehör in 50er-Verpackungseinheiten

Klemmen in 10er-Verpackungseinheiten

Profilverbinder in 10er-Verpackungseinheiten

Kompatible Modultypen

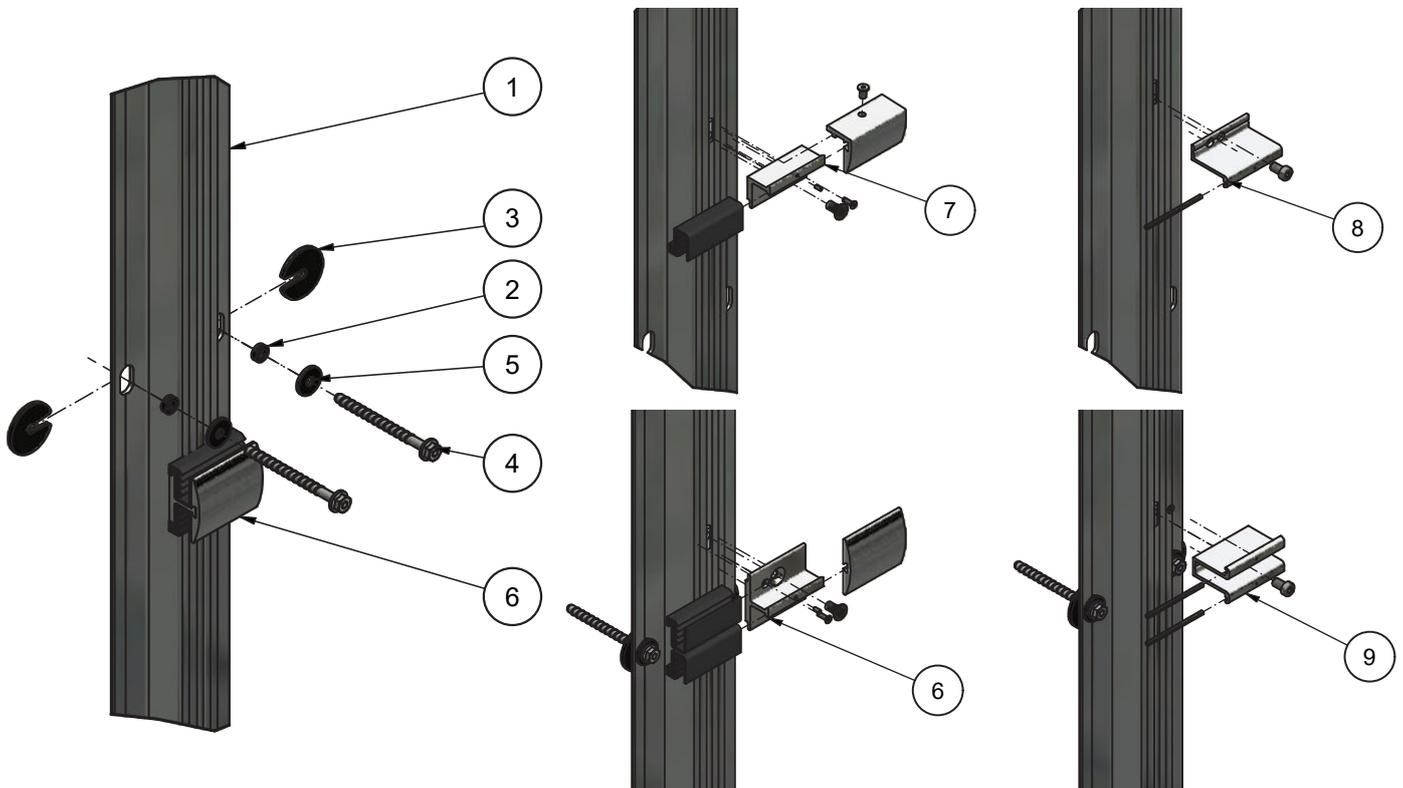
Gerahmte Module

- Sämtliche Standardmodule mit Aluminiumrahmen bis 2 m² 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



Pos.	Bezeichnung	St.	Art.-Nr/Norm
1	Tragprofil, 3,5 m, eloxiert	1	Z-45124
2	Hülse für Verschraubpunkte (8 St. im Set enthalten)	8	B-55191 (Set)
3	clickman (8 St. im Set enthalten)	8	B-55191 (Set)
4	Mauerankerschraube 8 x 100 mm	8	B-36281
	alternativ: Rahmendübel 10 x 100 mm für Ziegelanwendung	8	B-36291
5	Gleitscheibe für Verschraubpunkte (8 St. im Set enthalten)	8	B-55191 (Set)
6	Planhalter Mitte für rahmenlose Glasmodule, 8-10 mm, schwarz eloxiert	1	B-45160
7	Planhalter oben/unten für rahmenlose Glasmodule, 8-10 mm, schwarz eloxiert	1	B-45150
8	Randhalter 30/40 für Standardmodule, schwarz eloxiert	1	B-45123
9	Mittelhalter 30/40 für Standardmodule, schwarz eloxiert	1	B-36290

Montage

Dieser Montageanweisung ist Folge zu leisten.

Die notwendigen Schritte sind einzuhalten.

Die Sicherheitsvorschriften liegen im Verantwortungsbereich der ausführenden Firmen.

Eine detaillierte Montageanleitung ist auf Anfrage erhältlich.

Notwendiges Werkzeug für die Montage der PV-Fassade:

Für Standardmodule (gerahmt):

- Entfernungsmesser
- Maßband
- Nivelliergerät/Wasserwaage
- Kapp- oder Handkreissäge
- Schlagschrauber (13-mm-Nuss)
- Innensechskantschlüssel (4er, 8er)
- (Schlag-)Bohrmaschine
- mo energy systems clickman-Werkzeug.
- Akkubohrmaschine (TORX®T10)

Für Glasmodule (rahmenlos):

- Modulhalter-Setzwerkzeug

Das mo pv-pure besteht aus:

1. Verankerungselementen (Ziegel: Rahmendübel, Beton: Mauerankerschrauben)
2. clickman, Gleitscheibe, Distanzhülse
3. Tragprofil, Profilverbindem, Modulklemmen
4. Solarmodulen

Montageanleitung

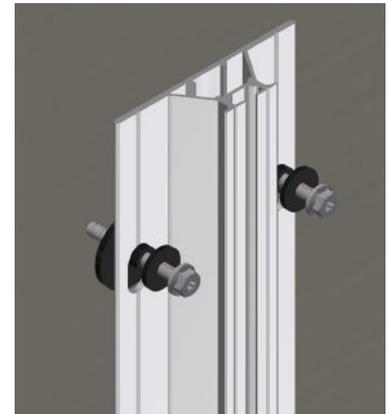
Planung:

1. Fassade einmessen, Achsen für Tragprofile markieren.
Modulherstellerangaben beachten
2. Modulabmessungen und -anzahl bestimmen, Fassadenhöhe und Modulanordnung planen
3. Achsenabstand je nach Modultyp und -anzahl festlegen und einzeichnen

Montage

1. Tragprofile anbringen:

- Fassade einmessen, Achsen für Tragprofile markieren.
Modulherstellerangaben beachten
- Modulabmessungen und -anzahl bestimmen, Fassadenhöhe und Modulanordnung planen
- Achsenabstand je nach Modultyp und -anzahl festlegen und einzeichnen



1. Tragprofile anbringen

2. Bohren der Löcher:

- Das Profil wird als Bohrschablone verwendet und nicht wieder entfernt
- Löcher im Profil-Langloch mittig bohren
- Nur jedes zweite Lochbild verwenden



2. Bohren der Löcher

3. Fixierung des Tragprofils:

- clickman zwischen Tragprofil und Wand an Mauerankerschrauben/Rahmendübeln einklicken
- Mauerankerschrauben/Rahmendübel nach Anleitung anziehen



3. Tragprofile fixieren

4. Profilverbinder montieren:

- Profilverbinder mit Selbstbohrschraube an einem Profil fixieren, das folgende Profil wird daraufgesteckt
- Dehnfuge von ca. 5 mm lassen

5. Module einsetzen:

- Module mit Haltern am Tragprofil fixieren, beginnend von unten oder oben
- Rand- und Mittelhalter montieren, Module einfügen, Halterschraube festziehen
- Modulhalter sichern, 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

Ausschreibungstext Leistungsverzeichnis

PV-Fassadensystem für rahmenlose Glasmodule nach DIN 18008

Lieferung und Montage eines Komplettsystems, bestehend aus einem PV-Fassadensystem inklusive aller erforderlichen Verankerungen, einem Tragsystem, Haltern und Modulen sowie der erforderlichen Verkabelung für die Erzeugung elektrischer Energie in der Fassade. Alle notwendigen statischen Nachweise und bauaufsichtlichen Zulassungen sowie Verwendbarkeitsnachweise sind vom Auftragnehmer im Vorfeld der Auftragsvergabe zu stellen und sind Bestandteil des Angebots. Alle geltenden Vorschriften in Bezug auf die Arbeitssicherheit sind einzuhalten. Die Ausführung der Arbeiten ist ausschließlich Professionisten vorbehalten. Ein Nachweis über die erfolgreiche Erstellung von ähnlicher Gewerke ist auf Verlangen des Bauherrn zu erbringen.

PV-Fassadensystem zur nachträglichen Montage an ein tragendes ungedämmtes Mauerwerk, sowie an eine nonkonform ausgeführte Putzschicht. Mauerwerk bestehend aus horizontalen Betondecken der Festigkeitsklasse von mindestens C30/37 mit einer Mindesthöhe von 160 mm sowie gemauerten Wänden mit genormten Ziegeln oder Vollbeton C30/37.

Das System wird nachträglich an die bestehende geschlossene Fassade angebracht. Die Verankerung muss in dem tragenden Untergrund erfolgen. Die Lastabtragung erfolgt geschossweise. Die erforderlichen Eigenschaften sind nachzuweisen.

Das System ist rahmenlos zu gestalten. Die Ausrichtung des Tragsystems muss in vertikaler Anordnung thermisch optimiert erfolgen, um eine gute Hinterlüftung zur Kühlung der Module sicherzustellen. Der freie Lüftungsspalt muss mindestens 20 mm oder mehr betragen. Wenn Brandschutzbleche erforderlich sind, ist der Lüftungsquerschnitt der horizontalen Fugen entsprechend anzupassen.

Sämtliche verwendeten Materialien sind entsprechend den jeweils geltenden DIN- und EN-Normen auszuführen. Die Konstruktion muss allen geltenden bautechnischen Regeln entsprechen. Verwendete Module, die nicht der Bauregelliste entsprechen und keine gültige allgemein bauaufsichtliche Zulassung vorweisen, sind über Zustimmungen im Einzelfall zu qualifizieren. Die Kosten hierfür sind vom Auftragnehmer zu tragen und im angebotenen Modulprodukt einzurechnen.

Die Korrosionsbeständigkeit und Langlebigkeit der Fassadenelemente und Befestigungsmittel sind über ein akkreditiertes Prüflabor nachzuweisen. Alle verwendeten Komponenten sind statisch nachzuweisen. Bei der Verwendung von Mauerankern sind die Vorgaben der ETAG 029 zu

beachten. Es dürfen ausschließlich ETAG-zugelassene Maueranker und Befestigungsmittel verwendet werden.

Die Kabelführung ist Bestandteil des Systems. Sämtliche Kabelführungen sind zugentlastend und IEC-konform auszuführen. Die Halter der Module sind Bestandteile des Systems und entsprechend der DIN 18008-3 auszuführen. Die Module müssen dauerelastisch, zwängungsfrei und formschlüssig gelagert werden. Halterverschraubungen dürfen nicht sichtbar sein. Im Bereich unter 2,5 m Gebäudehöhe müssen die Befestigungen vor Vandalismus gesichert ausgeführt werden. Die Modulträger sind in einer RAL-Farbe zu liefern.

Module

Es kommen Doppelglasmodule mit polykristallinen Zellen ohne Rahmen zum Einsatz. Die zur Verwendung kommenden Module müssen für den Einsatz an der Fassade zugelassen und entsprechend der EN 1990 ausgeführt sein. Die Module sind nach DIN 18008 zu bemessen. Das Gesamtsystem hat der Brandschutzklasse B-s1-d0 zu entsprechen. Das Frontglas ist in satinierter Oberfläche auszuführen, um Blend- und Spiegelwirkung durch die Module zu minimieren. Das Modul ist ertragsmaximiert auszuführen. Die Klemmung erfolgt über die langen Kanten in liegender Ausführung. Eine permanente Beschattung der PV-Zellen durch die Klemmung ist durch die Verwendung geeigneter Modulträger und Module auszuschließen. Bei der Verwendung von Füllelementen muss die Farbe auf die aktiven Module abgestimmt werden. Diese Blindmodule müssen im Vorfeld bemustert und abgestimmt werden.

Die Fassade ist in ein Brandschutzkonzept zu integrieren. Eine Abschaltung des Stromeintrags in das Kabelsystem muss am Modul erfolgen können. Die elektrische Kabelführung und die notwendigen Schutzeinrichtungen der PV-Fassade sind durch einen qualifizierten und befähigten Elektrofachbetrieb herzustellen. Die Ausschreibung der Leistung erfolgt in einem getrennten Los.

Für Fragen und Angebotsabgabe kontaktieren Sie bitte:

mo energy systems GmbH

LOFT, Hörbranner Straße 1

6911 Lochau, Österreich

Telefon: +43 5574 22567

E-Mail: office@mo-energy-systems.at.

Hinweis: Alle Bieter müssen nachweisbare Erfahrungen in der Installation von PV-Fassaden sowie entsprechende Zertifizierungen vorweisen können.

Größe und Ausführung der Fassade sind durch die Fachplanung zu definieren.

PV-Fassadensystem liefern und installieren.

Statikgutachten und Belastungsversuche

Hier werden Auszüge aus der Typenstatik dargestellt.. Das gesamte Gutachten ist auf Nachfrage erhältlich.



 office@mo-energy-systems.at

 +43 5574 22567

 mo-energy-systems.at

Zu unserer Website:

