

**1 MW TRACKERPV**  
BAUSATZ AB 369.000€  
INSTALLIERT (DC) AB 599.000€

bis zu  
**40%**  
sparen beim  
Bausatz!

★ Premium Qualitäts-Systeme  
★ Made in Europe  
★ Gestelle • Module • Wechselrichter



**1 MW POME PV**  
BAUSATZ AB 399.000€  
INSTALLIERT (DC) AB 629.000€

bis zu  
**40%**  
sparen beim  
Bausatz!



bis zu  
**40%**  
sparen beim  
Bausatz!

# AGRIPV LÖSUNGEN UNTER 1 MW

POME PV BIS 999 KWP  
TRACKERPV BIS 999 KWP

# FAKTENCHECK AGRIPV

## DIE ZUKUNFT DER LANDWIRTSCHAFT



### 1. LICHT IST ENTSCHEIDEND FÜR PFLANZENWACHSTUM:

AgriPV erfordert Module, die genug Licht durchlassen, damit Pflanzen wachsen können. Je nach Pflanze müssen 50–80 % Licht verfügbar sein – Standardmodule sind dafür ungeeignet. Unsere Anlagen erfüllen diese Anforderungen.



### 2. VERLÄSSLICHE STANDARDS MIT DIN SPEC 91434:

AgriPV-Anlagen müssen die DIN SPEC 91434 einhalten, die von Banken und Behörden gefordert wird. Wir unterstützen Sie bei der Erstellung des nötigen landwirtschaftlichen Nutzungskonzepts.



### 3. SCHUTZ VOR KLIMAWANDEL:

AgriPV schützt Ihre Ernte vor Hagel, Starkregen und Hitze. Gleichzeitig können Wasser- und Spritzmitteleinsatz reduziert und die Produktionsbedingungen verbessert werden.



### 4. NEUE CHANCEN FÜR UNGENUTZTE BÖDEN:

Aufgegebenes Land, besonders in Südeuropa, kann durch AgriPV mit Tröpfchenbewässerung wieder bewirtschaftet werden. Das spart bis zu 95 % Wasser und regeneriert die Böden.



### 5. AGRIPV RECHNET SICH:

Die erzeugte Energie finanziert die Investition. Obstbauern können ihre Ernte vor Wetterextremen schützen und lagern, ohne hohe Kosten. So profitieren Landwirtschaft und Gesellschaft.

## Die wichtigsten Voraussetzungen der DIN SPEC 91434 für AgriPV sind:

1. **Doppelnutzung:** Gleichzeitige landwirtschaftliche und energetische Nutzung der Fläche.
2. **Lichtdurchlässigkeit:** Module müssen ausreichend Licht für Pflanzenwachstum durchlassen.
3. **Anpassung an die Landwirtschaft:** Module dürfen landwirtschaftliche Maschinen und Arbeiten nicht behindern (z.B. Mindesthöhe).
4. **Boden- und Umweltschutz:** Minimale Bodenversiegelung und Schutz des Ökosystems.
5. **Flexibles Design:** Anpassung der Modulordnung an Kulturpflanzen und regionale Gegebenheiten.



DIN SPEC 91434

# DAS 1 MW AGRIPV ANGEBOT

bis zu  
**40%**  
sparen beim  
Bausatz!

ALS BAUSATZ MIT BIS ZU 40% ERSPARNIS,  
ALTERNATIV SCHLÜSSELFERTIG (DC) INSTALLIERT.

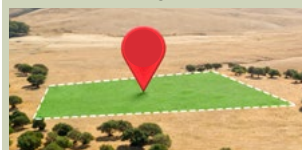
## Agri-PV-Anlagen unter 1 MW Agri-PV-Anlagen bieten Landwirten viele Vorteile:

- +** Agri-PV-Anlagen mit weniger als 1 MW Nennleistung sind **von der Pflicht zur Ausschreibung befreit** (laut Erneuerbare-Energien-Gesetz 2023: EEG § 22 Abs. 3).
- +** Sie gelten in Deutschland als **privilegiert**, da sie gemäß §35 BauGB (Baugesetzbuch) **im Außenbereich leichter genehmigungsfähig sind**. Die Privilegierung dient dazu:
  - **Förderung der erneuerbaren Energien:** Kleinere Anlagen tragen zum Klimaschutz bei
  - **Kombination mit Landwirtschaft:** Agri-PV ermöglicht landwirtschaftliche Nutzung und Energieproduktion gleichzeitig.
  - **Entlastung der Behörden:** Weniger aufwendige Prüfverfahren für kleine Anlagen.
- +** Agri-PV-Anlagen sind dem **land- und forstwirtschaftlichen Vermögen** zugeordnet, solange die Anforderungen der DIN SPEC91434-2021-05 eingehalten werden.
- +** Sie gelten als **Teil eines landwirtschaftlichen Betriebs**, wodurch sie im Betriebsvermögen und bei Schenkung/Erbsfolge durch die niedrigen landwirtschaftlichen Einheitswerte privilegiert sind und von **Steuervergünstigungen** profitieren.

### Beispiel für Agri-PV-Steuervorteile\*:

#### Grundstücksdaten:

Fläche: 10 Hektar  
Nutzung: AgriPV (50% Landw., 50% PV)  
Einheitswert (landw.): 2€/m<sup>2</sup>  
Einheitswert (gewerb.): 20€/m<sup>2</sup>



#### Steuervorteile Grundsteuer:

Landwirtschaftliche Einstufung:  
 $2€/m^2 \times 100.000m^2 = 200.000€$  Einheitswert.  
Gewerb. Einstufung (Freiflächen-PV):  
 $20€/m^2 \times 100.000m^2 = 2.000.000€$  Einheitswert.

**Ersparnis: Wesentlich geringere Grundsteuer durch landwirtschaftliche Klassifizierung.**

#### Steuervorteile Erbschaftssteuer:

Ohne Agri-PV (gewerb.):  
 $2.000.000€ \times 30%$  Steuer (nach Freibetrag)  
= 600.000€ Steuerlast.

Mit Agri-PV (landwirt.):  
Verschonungsabschlag von 85 %  
 $200.000€ \times 15% \times 30% = 9.000€$  Steuerlast.

**Ersparnis: 591.000 €!**

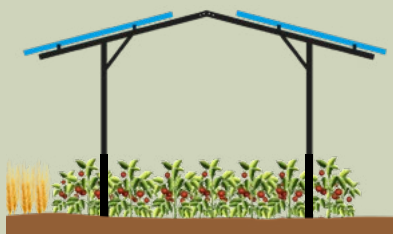
*\*einfaches fiktives Rechenbeispiel*

### 2 Varianten:

#### PomePV

Bausatz ab:  
**399.000 €**

komplett installiert (DC) ab:  
**629.000 €**

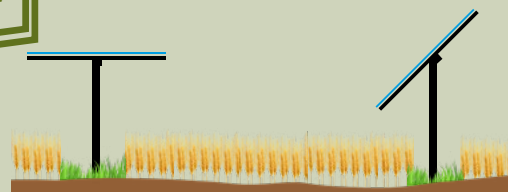


Mehr auf Seite 4-5

#### TrackerPV

Bausatz ab:  
**369.000 €**

komplett installiert (DC) ab:  
**599.000 €**



Mehr auf Seite 6-7

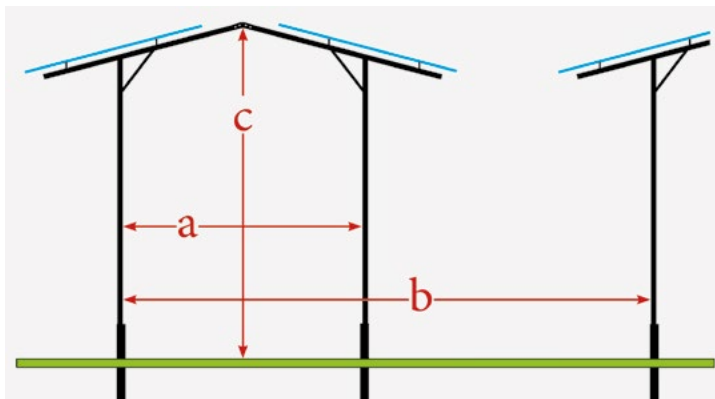
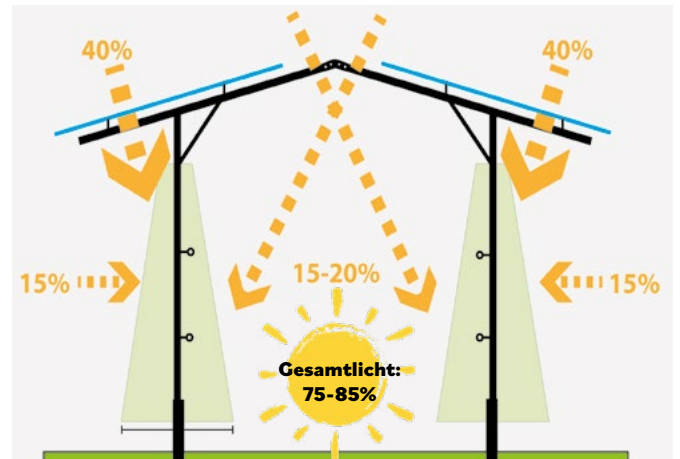
bis zu  
**40%**  
sparen beim  
Bausatz!

**1 MW POME PV  
BAUSATZ AB 399.000€  
INSTALLIERT (DC) AB 629.000€**

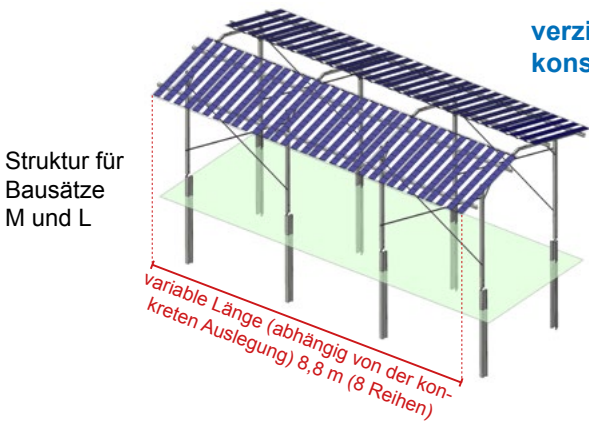
## PomePV: Aufgeständert mit viel Licht für Wachstum!

Aufgrund des Klimawandels können immer mehr Pflanzen die volle Sonneneinstrahlung gar nicht mehr vertragen und in großem Umfang z.B. durch Folientunnel vor zu starker Sonne geschützt werden müssen.

Weitere Unterschiede bestehen im Wachstumszyklus. So sind junge Pflanzen meist sehr empfindlich gegen zu hohe (UV-)Sonnenstrahlung und gedeihen besser bei einer Verschattung. Aber auch Beeren, die nach der Tabelle viel Sonne brauchen, haben im Praxistest auf einem 3,3 Hektar großen Himbeerhof in Babberich, Niederlande im Vergleich zum konventionellen Himbeeranbau unter Folientunneln einen um ca. 6 Prozent höheren Netto-Ertrag erbracht.



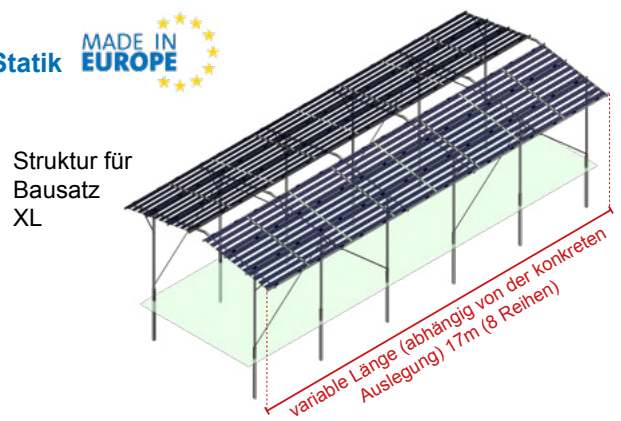
Bausatz	M	L	XL
Art.Nr.	G6660	G7040	G7050
Höhe Stützen	3,30-4m	3,30-4m	3,30-4m
Höhe Mitte	Stütze + ca.30cm	Stütze + ca.30cm	Stütze + ca.30cm
Modul je Seite	1	1	3
a*	3 m	4 m	5 m
c*	4,2 m	4,2 m	4,2 m
b	wird passend zu den Pflanzungen gewählt.		



Struktur für Bausätze M und L

variable Länge (abhängig von der konkreten Auslegung) 8,8 m (8 Reihen)

verzinkte Stahlkonstruktionen mit Statik **MADE IN EUROPE**



Struktur für Bausatz XL

variable Länge (abhängig von der konkreten Auslegung) 17m (8 Reihen)

## Ein System für viele Anwendungen

Das Gestell **PomePV [XL]** eignet sich aufgrund des Stützenabstands von ca. 5m für die Überdachung vieler verschiedener Pflanzenarten. Einige Beispiele sind Weinreben, Apfelbäume, verschiedene Beersorten, Salate uvm. Die Anordnung von 3 Modulen in Querausrichtung sorgt für einen hohen Stromertrag und mit der Breite von 5m für eine gute Bewirtschaftung der Ackerfläche.



Die PomePV [M] Anlage oberhalb der Apfelplantage des Obsthofs Bernhard in Kressbronn am Bodensee wurde 2022 gebaut. Auf das stabile Metallgerüst wurden Almaden-Doppelglasmodule mit einer Transparenz von ca. 40% montiert. Der erzeugte Ökostrom wird in das Netz des Energieversorgers Regionalwerk Bodensee eingespeist. „Die Agri-Photovoltaik ist eine große Chance für die Landwirtschaft, die Nachhaltigkeit und die Energieversorgung“, sagte Ministerpräsident Kretschmann, der zur Einweihung der Anlage gekommen war. Sie bietet Schutz vor Wetterereignissen wie Hagel, Starkregen oder Nachtfrost. Das System reduziert den Einsatz von Pestiziden um 70%.

Erste Zwischenergebnisse des Fraunhofer ISE Instituts zum Forschungsprojekt an der vor zwei Jahren installierten Agri-PV-Anlage in Kressborn zeigen, dass

- die unter den Anlagen angebauten Kulturen von der Teilverschattung profitieren,
- die Module dank der Kühlung durch die Pflanzen auch mehr Strom produzieren als zuvor angenommen,
- 70 Prozent der Pflanzenschutzmittel auf der Fläche unter der Agri-PV-Anlage eingespart wurden.
- der Bewässerungsbedarf um 50 Prozent gesenkt wurde,
- die Agri-PV-Anlage über 20 Prozent mehr Strom produziert, als das Konsortium aufgrund der Simulationen (nach PVSyst) erwartet hatte.

bis zu  
**40%**  
sparen beim  
Bausatz!

**1 MW TRACKERPV  
BAUSATZ AB 369.000€  
INSTALLIERT (DC) AB 599.000€**

## TrackerPV: Der Sonne folgen für ca. 30% Mehrertrag

Anders als z.B. eine Zaunanlage mit senkrecht montierten Modulen ergibt sich durch die kontinuierliche Ausrichtung zur Sonne ein relativ gleichmäßiges Ertragsprofil und eine Steigerung des Stromertrags von meist ca. 30 %.

Die Steuerung kann getrennt für jede Reihe erfolgen und stellt die Module z.B. für die Bodenbearbeitung oder Ernte in eine senkrechte Position. Ein Windsensor bewegt bei Sturm die Module in eine waagrechte Position. Die Wechselrichter werden im Normalfall in der Mitte jeder Reihe platziert.

Die solide Ausführung aller Komponenten ermöglicht bei regelmäßiger Wartung eine Garantie von 25 Jahren!



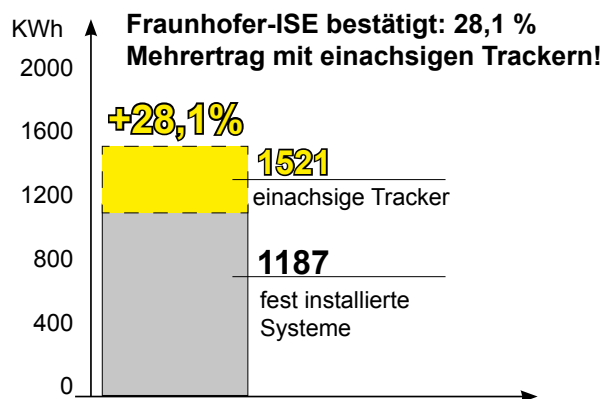
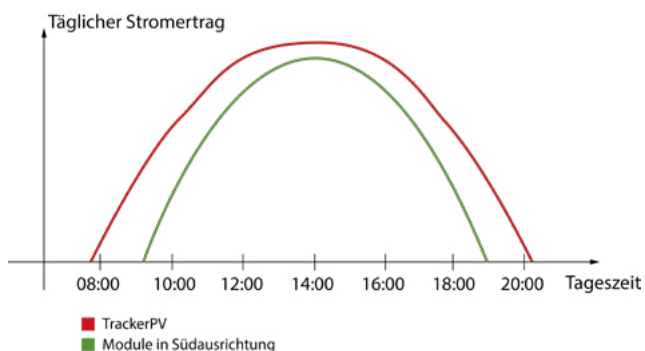
Tracker PV	Abstand zwischen den Reihen				
Abstand zwischen den Reihen	6	8	10	12	14
Anzahl Reihen/ha*	16,7	12,5	10,0	8,3	7,1
KWp/ha	800	600	480	400	340
Module/ha	1280	960	770	640	540
MWh je ha p.a.	1,120	0,840	0,670	0,560	0,476
Kosten in € / kWh**	0,025	0,030	0,033	0,035	0,039

\* Länge der Reihe 100m

\*\* für eine Laufzeit von 20 Jahren

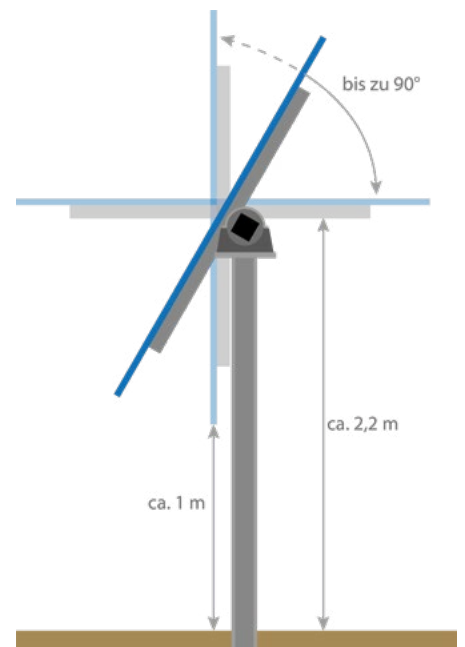
### Unser TrackerPV System vereint viele Vorteile

- Tracker und Steuerung auf dem neuesten Stand der Technik ermöglichen eine **fast uneingeschränkte landwirtschaftliche Nutzung mit bis zu 35% mehr Stromertrag** gegenüber Zaunsystemen
- Optimierte Konstruktion für **Bifacial Module** durch variable Reihenbreite
- Geländespezifisches 3D-Backtracking
- **Unabhängige Reihensteuerung**
- **Verzinkte Stahlkonstruktion „Made in Europe“**
- **Schnelle und sichere Montage**
- **Der Stromertrag von TrackerPV liegt meist über 30% höher als bei fest montierten Modulen. Er verläuft gleichmäßig relativ konstant während des Tagesverlaufs.**



## Technische Details

Länge des Trackers	ca. 62 m
Drehwinkel	bis zu 90°
Bodenfreiheit entlang des gesamten Trackers	890 mm



## Stoßdämpfer

Stoßdämpfer werden am Ende jeder einzelnen Trackerreihe angebracht und wirken hohen Windkräften entgegen. Die Anzahl der Stoßdämpfer ist abhängig von den Ergebnissen des projektspezifischen Statikgutachtens und der Lage eines Trackers im Gesamtanlagenlayout. Das Statikgutachten unterscheidet zwischen äußeren Reihen, die höheren Windlasten ausgesetzt sind, und inneren Reihen, die von den hohen Windlasten der äußeren Reihen abgeschirmt sind.

## Antriebseinheit

Die Antriebseinheit besteht aus einem 24V-DC-Motor, der an ein Getriebe angeflanscht ist. Das Getriebe bietet Flanschverbindungen zu beiden Seiten (Nord und Süd) in axialer Richtung des Trackers. Über diese Anschlüsse überträgt die Antriebseinheit die Bewegung auf die stabilen Vierkantrohre, auf denen die PV-Module montiert sind. Das Tracker-System ist in Nord-Süd-Richtung aufgebaut, um die montierten Module tagsüber von Ost nach West zu drehen. Die Antriebseinheit ist so konstruiert, dass sie rauen Umwelteinflüssen standhält und gegen das Eindringen von Staub und Feuchtigkeit geschützt ist. Alle verwendeten Schrauben sind korrosionsbeständig. Die Antriebseinheit ist mit Schmierstellen ausgestattet, die für die periodische Wartung genutzt werden.



## Lager

Für unsere Tracker verwenden wir die millionenfach bewährten *IGUS* Gleitlager aus Hochleistungspolymeren.

Das neue *igubal*® 2.0 hat noch bessere Eigenschaften für eine Lebensdauer von 25+ Jahren:

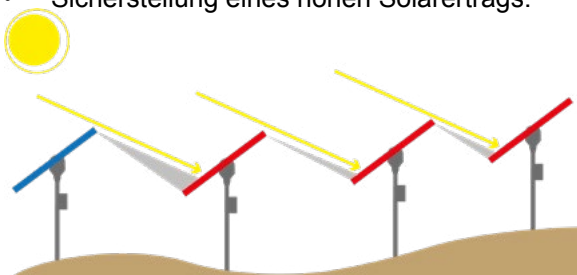
- Für 120x120 mm Vierkantprofile
- Geteiltes Gehäuse aus solarmid G und verzinktem Blechbügel
- Geteilter Lagereinsatz aus iglidur P UV
- Aussparungen für die Kabelführung
- Niedrige Bauhöhe
- Hohe UV-Beständigkeit
- Schmier- und wartungsfrei



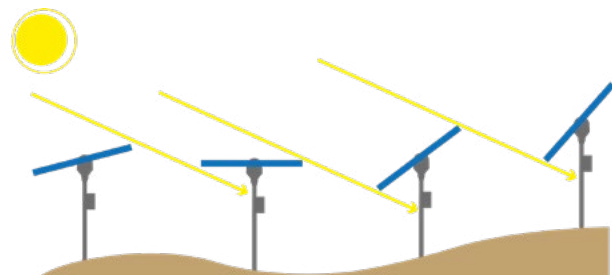
## Backtracking

**ist eine intelligente Funktion, die den durch andere Trackerreihen verursachten Schatteneffekt eliminiert.**

- Individueller Zielwinkel für jede Trackerreihe.
- Hohe Genauigkeit durch Verwendung von 3 GPS-Koordinaten pro Tracker.
- Sicherstellung eines hohen Solarertrags.



Tracker-Anlage *ohne* Backtracking Funktion



Tracker-Anlage *mit* Backtracking Funktion

# Der Motor Ihrer AgriPV-Anlage: Licht & Leistung im Fokus!

ZERTIFIZIERTE DOPPELGLAS-MODULE NACH EN12600 FÜR ÜBERKOPFMONTAGE

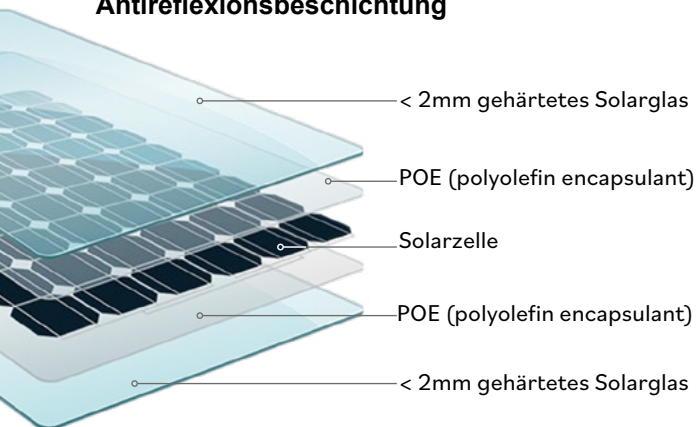


Für jede Pflanze der passende Transparenzgrad

5%	35%	40%		50%	TrackerPV	
<b>B72/6</b> (450Wp) 2105 x 1043 mm	<b>B40</b> (250Wp) 1684 x 1002 mm	<b>B45</b> (275Wp) 2000 x 1002 mm	<b>B48/6</b> (305Wp) 2105x1043x5 mm 2111x1049x35 mm	<b>B40/10</b> (315Wp) 2105x1043x5 mm 2111x1049x35 mm	<b>B80-HC</b> (250Wp) 2111 x 1049 x 35 mm	<b>B156</b> (625Wp) 2465 x 1134 x 35 mm

## Herausragende Eigenschaften unserer Module

2 mm gehärtetes Solarglas mit extrem haltbarer Antireflexionsbeschichtung



- Schlankes Moduldesign - Ultradünn - Ultraleicht
- Semitransparentes Doppelglasdesign
- Hervorragende Leistung bei Wind-/Schneelast
- Resistent gegen Umwelteinflüsse
- Einfache Reinigung
- Höchste Beständigkeit gegen Mikrorisse
- Feuerbeständigkeit
- Hervorragende Leistung bei schwachem Licht
- Erweiterte Garantie
- Positive Leistungstoleranz (Plussortierung)
- PID frei



Der Lehr- und Demonstrationsbetrieb für Obstbau in Deutenkofen testet seit Ende 2023 eine AgriPV-Anlage für den Obstbau, auf der doppelverglaste Module mit 40 und 50 % Transparenz der GridParity AG installiert sind. Dies stößt bei Besuchern aus dem In- und Ausland auf große Begeisterung.



**GridParity AG**  
next generation photovoltaic

Ohmstr. 7, 85757 Karlsfeld  
GERMANY

[www.gridparity.ag](http://www.gridparity.ag)  
agripv@gridparity.ag  
Tel: +49 (0) 8131 3307 560  
Fax: +49 (0) 8131 3307 737

