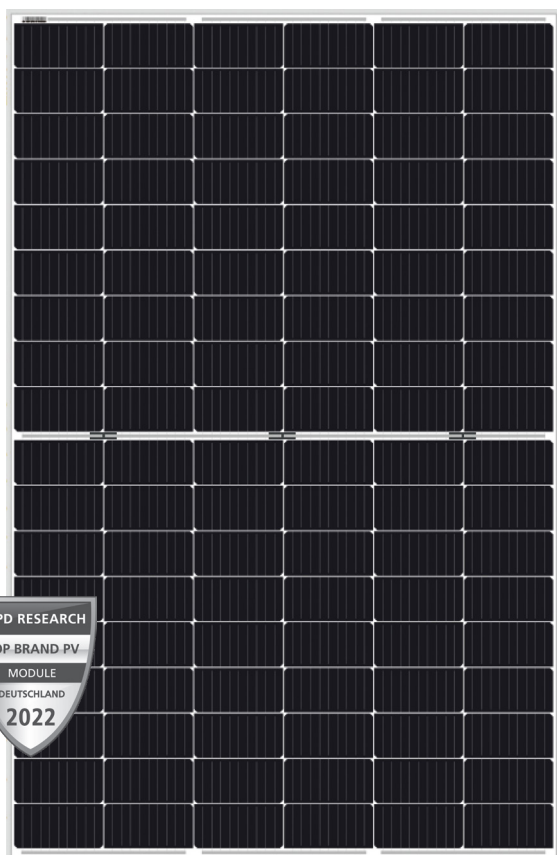


PRODUKT



SOLARWATT Panel vision AM 4.0 (405 Wp) pure Glas-Glas-Modul

Robuste Qualität mit hoher Zuverlässigkeit

Solarwatt Glas-Glas Module liefern durch ihren Aufbau langfristig höchste Erträge. Sie sind robust und belastbar. Bifaziale PERC-Halbformat-Zellen ermöglichen auf Höchstleistung optimierte Module.

Die Solarzellen sind im Glas-Glas Verbund nahezu unzerstörbar eingebettet und damit optimal vor Witterungseinflüssen und mechanischen Belastungen geschützt. So kann Solarwatt auf Leistung und Produktqualität 30 Jahre Garantie bieten.

Die Solarwatt Komplettschutz Versicherung ist 5 Jahre inklusive und kostenfrei, versichert nahezu alle Risiken und greift, wenn die Module im Schadensfall keinen Strom produzieren oder weniger Erträge liefern als erwartet.

PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- ammoniakbeständig
- großhagelbeständig
- salznebelbeständig
- LeTID getestet
- PID geschützt
- 100% plus-sortiert
- Schneelastgarantie
- bifaziale PERC Halbzellen

UNSER SERVICE

Komplettschutz
inklusive (bis 1.000 kWp*)

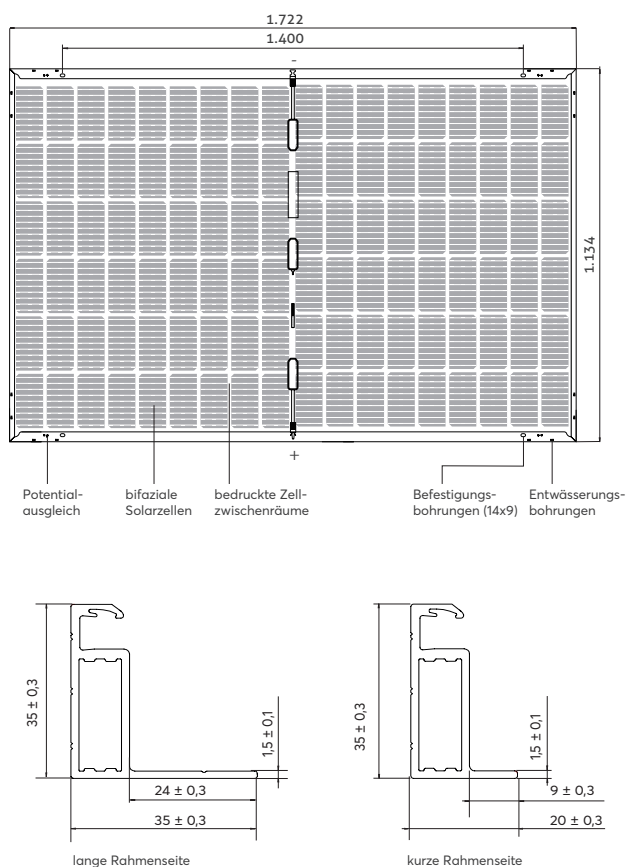
Unkomplizierte Rücknahme
gemäß den Lieferbedingungen für Solarwatt-Solarmodule

30 Jahre Produkt-Garantie
gemäß „Garantiebedingungen für Solarwatt-Solarmodule“

30 Jahre Leistungs-Garantie
auf 87% Nennleistung gemäß „Garantiebedingungen für Solarwatt-Solarmodule“

* länderspezifisch abweichende Regelungen

ABMESSUNGEN



ALLGEMEINE DATEN

Modultechnologie	Glas-Glas-Laminat; Aluminiumrahmen
Deckmaterial	Gehärtetes Solarglas, Antireflex-Veredelung, 2 mm
Verkapselung	Solarzellen in Polymerverkapselung
Rückseitenmaterial	Gehärtetes Solarglas, partiell weiß bedruckt (Zellzwischenräume), 2 mm
Solarzellen	108 monokristalline bifaziale PERC-Hochleistungssolarzellen
Maße der Zellen	182 x 91 mm
L x B x H / Gewicht	1.722 ^{±2} x 1.134 ^{±2} x 35 ^{±0,3} mm / 25,4 kg
Anschlussstechnik	Kabel 2x 1,2 m / 4 mm ² , Stäubli Electrical MC4 Evo 2 oder Typ MC4 - Steckverbinder
Bypass-Dioden	3
Max. Systemspannung	1.500 V
Schutzart	IP68
Schutzklasse	II (nach IEC 61140)
Brandklasse	C (nach IEC 61730)
Zertifizierte mechanische Belastbarkeit nach IEC 61215	Auflast bis 5.400 Pa (Testlast 8.100 Pa) Soglast bis 2.400 Pa (Testlast 3.600 Pa)
Qualifikationen	IEC 61215 (inkl. LeTID) IEC 61730 2 PfG 2387 (PID) IEC 61701 IEC 62716 MCS 005

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN BEI STC

STC (Standard Test Conditions): Bestrahlungsstärke 1.000 W/m², Spektrale Verteilung AM 1,5 | Temperatur 25 ± 2 °C, entsprechend EN 60904-3

Nennleistung P_{max}	405 W _p
Nennspannung V_{mp}	30,5 V
Nennstrom I_{mp}	13,3 A
Leerlaufspannung V_{oc}	37,3 V
Kurzschlussstrom I_{sc}	13,7 A
Modulwirkungsgrad	20,7 %
Messtoleranzen: P _{max} ±5 %; V _{oc} ±10 %; I _{sc} ±10 %, I _{mp} ±10 %	

Rückstrombelastbarkeit I_r: 20 A, Betrieb der Module mit eingespeistem Fremdstrom ist nur bei Verwendung einer Strangsicherung mit Auslösestrom ≤ 20 A zulässig.

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN BEI NMOT UND SCHWACHLICHT

NMOT (Nominal Module Operating Temperature): Bestrahlungsstärke 800 W/m², Spektrale Verteilung AM 1.5, Temperatur 20 °C
Schwachlicht: Bestrahlungsstärke 200 W/m², Temperatur 25 °C, Windschwindigkeit 1 m/s, unter elektrischer Last

Nennleistung P_{max @NMOT}	304 W
Nennleistung P_{max @200 W/m²}	78,8 W
Messtoleranzen: P _{max} ±5 %; V _{oc} ±10 %; I _{sc} ±10 %, I _{mp} ±10 %	

Reduktion des Modulwirkungsgrades bei Rückgang der Bestrahlungsstärke von 1.000 W/m² auf 200 W/m² (bei 25 °C): 4 ± 2 % (relativ) / -0,6 ± 0,3 % (absolut).

THERMISCHE EIGENSCHAFTEN

Betriebstemperaturbereich	-40 ... +85 °C
Umgebungstemperaturbereich	-40 ... +45 °C
Temperaturkoeffizient P_{max}	-0,33 %/K
Temperaturkoeffizient V_{oc}	-0,26 %/K
Temperaturkoeffizient I_{sc}	0,05 %/K
NMOT	44 °C

BIFAZIALE EIGENSCHAFTEN

Bifacial gain: Mögliche Mehrleistung durch die Rückseite bezogen auf die Leistung der Vorderseite, abhängig von der konkreten Installationssituation.

Bifacial gain	P _{max}	I _{sc}
0 %	405 W	13,7 A
5 %	425 W	14,4 A
10 %	446 W	15,0 A
15 %	466 W	15,7 A
20 %	486 W	16,4 A

TRANSPORT UND VERPACKUNG

Module je Palette	31
Module je Container	806
Paletten je LKW	15 / 30
Module je LKW	465 / 930
Bruttogewicht je Palette	827 kg
Packmaß der Palette	1.770 x 1.140 x 1.180 mm