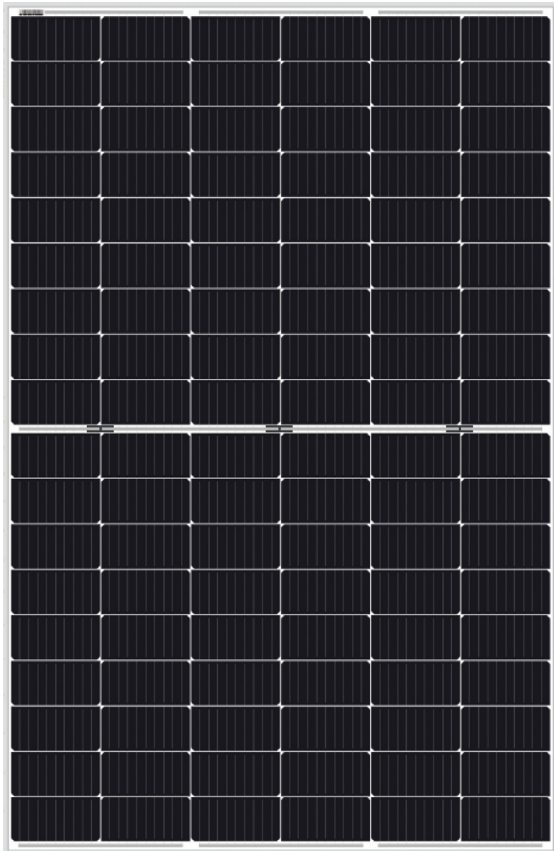


PRODUKT



SOLARWATT Panel

vision AM 4.5 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 TOPCon-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 TOPCon Halbzellen

UNSER SERVICE

KomplettSchutz
inklusive (bis 1.000 kWp*)

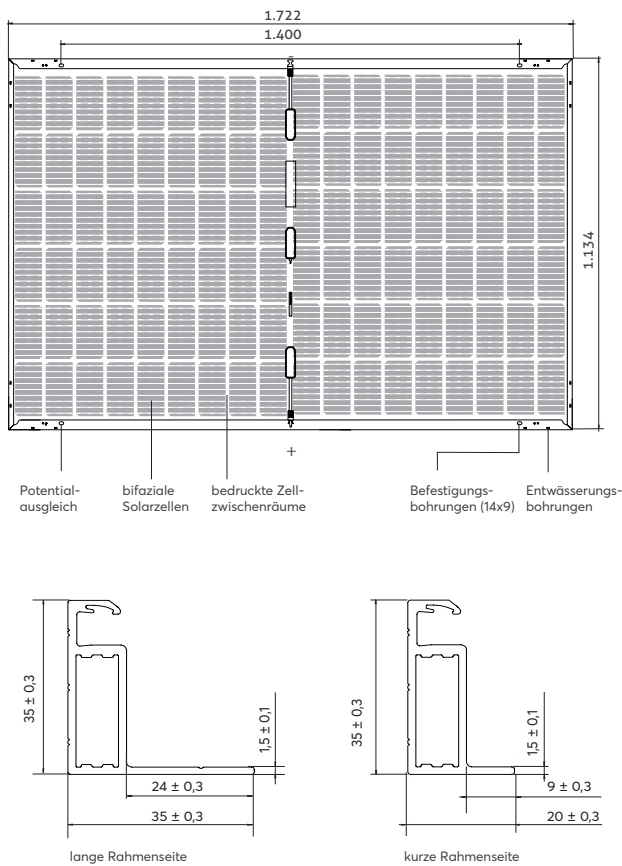
Unkomplizierte Rücknahme
gemäß den Lieferbedingungen für Solarwatt-Solarmodule

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

30 Jahre Leistungs-Garantie
auf 87,4% Nennleistung gemäß „Garantiebedingungen für Solarwatt-Solarmodule“

* länderspezifisch abweichende Regelungen

ABMESSUNGEN



ALLGEMEINE DATEN

Modultechnologie	Glas-Glas-Laminat; Aluminiumrahmen
Deckmaterial	Gehärtetes Solarglas, Antireflex-Beschichtung, 2 mm
Verkapselung	Solarzellen in Polymerverkapselung
Rückseitenmaterial	Gehärtetes Solarglas, partiell weiß bedruckt (Zellzwischenräume), 2 mm
Solarzellen	108 monokristalline bifaziale TOPCon-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
Bypass-Dioden	3
Max. Systemspannung	1.500 V
Schutzart	IP68
Schutzklasse	II (nach IEC 61140)
Brandklasse	in Vorbereitung: A (nach IEC 61730/UL 790)
Zertifizierte mechanische Belastbarkeit nach IEC 61215	Auflast bis 3.600 Pa (Testlast 5.400 Pa) Soglast bis 1.600 Pa (Testlast 2.400 Pa) höhere Lastfreigaben in Vorbereitung
Qualifikationen	in Vorbereitung: IEC 61215 (inkl. LeTID) IEC 61730 PID IEC TS 62804 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}	425 Wp	430 Wp
Nennspannung V_{mp}	32,2 V	32,4 V
Nennstrom I_{mp}	13,2 A	13,3 A
Leerlaufspannung V_{oc}	38,6 V	38,8 V
Kurzschlussstrom I_{sc}	13,8 A	13,9 A
Modulwirkungsgrad	21,8 %	22,0 %

Messtoleranzen: P_{max} ± 5 %; V_{oc} ± 3 %; I_{sc} ± 3 %, I_{mp} ± 10 %

Rückstrombelastbarkeit I_r: 30 A, Betrieb der Module mit eingespeistem Fremdstrom ist nur bei Verwendung einer Strangsicherung mit Auslösestrom ≤ 30 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}	320 W	323 W
Nennleistung P_{max @200 W/m²}	83,4 W	84,5 W

Messtoleranzen: P_{max} ± 5 %; V_{oc} ± 3 %; I_{sc} ± 3 %, 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}	-0,31%/K
Temperaturkoeffizient V_{oc}	-0,26%/K
Temperaturkoeffizient I_{sc}	0,04%/K
NMOT	45 °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}	P _{max}	I _{sc}
0 %	425 W	13,8 A	430 W	13,9 A
5 %	446 W	14,5 A	452 W	14,6 A
10 %	468 W	15,2 A	473 W	15,3 A
15 %	489 W	15,9 A	495 W	15,9 A
20 %	510 W	16,5 A	516 W	16,6 A

TRANSPORT UND VERPACKUNG

Module je Palette	31
Module je Container	806
Paletten je LKW	14 / 28
Module je LKW	434 / 868
Bruttogewicht je Palette	814 kg
Packmaß der Palette	1.770 x 1.140 x 1.250 mm