

PRODUKT



# SOLARWATT Panel vision GM 3.0 construct Glas-Glas-Modul

## Robuste Qualität mit hoher Zuverlässigkeit

Solarwatt Glas-Glas Module liefern durch ihren modernen Aufbau langfristig höchste Erträge. Die Solarzellen sind im Glas-Glas Verbund nahezu unzerstörbar eingebettet und damit optimal vor Witterungseinflüssen und mechanischen Belastungen geschützt.

Für eine erhöhte Modulbelastbarkeit und zum optischen kaschieren der Anschlusstechnik, bietet Solarwatt die Option, das Panel vision GM 3.0 construct mit einer crossbar (SOLARWATT Panel vision crossbar) auszurüsten (Details siehe Zeichnung auf der Rückseite).



Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung abZ weist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Produktes im Sinne der Landesbauordnungen nach. Das Ü-Zeichen bestätigt die Übereinstimmung des PV-Moduls mit den Bestimmungen der abZ.



## PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- bifaziale PERC-Halbformat Solarzellen
- lichtdurchlässige Zelleinbettung
- Allg. bauaufsichtl. Zulassung (abZ)
- optionale crossbar für mehr Belastbarkeit
- ammoniakbeständig
- großhagelbeständig
- salznebelbeständig
- 100 % plus-sortiert
- PID geschützt
- LeTID getestet
- Schneelastgarantie
- max. 12.150/ 5.400 Pa



## UNSER SERVICE

### Unkomplizierte Rücknahme

gemäß den Lieferbedingungen für Solarwatt-Solarmodule

### 30 Jahre Produkt-Garantie

gemäß „Garantiebedingungen für SOLARWATT Panel vision“

### 30 Jahre Leistungs-Garantie

auf 90 % Nennleistung gemäß „Garantiebedingungen für SOLARWATT Panel vision“



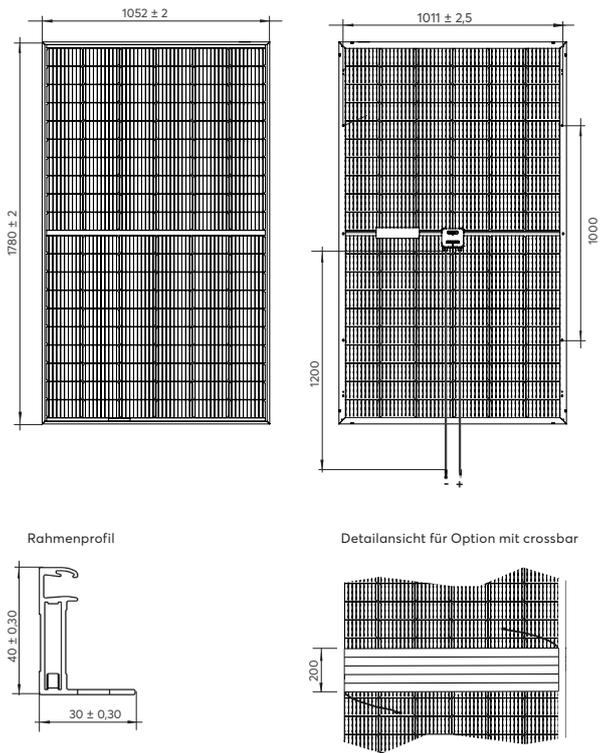
Produktscorecard	Bewertung
Materialgesundheit	Silber
Kreislauffähigkeit	Silber
Energiemanagement & CO <sub>2</sub> -Emissionen	Gold
Wassermanagement	Silber
Soziale Verantwortung	Gold
Gesamt-Zertifizierungslevel	Silber

### Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Dieses Datenblatt entspricht den Vorgaben der IEC 61215-1-1 | DE  
Cradle to Cradle Certified® is a registered trademark of the Cradle to Cradle Products Innovation Institute.

Solarwatt GmbH | Maria-Reiche-Str. 2a | 01109 Dresden | Germany |  
T +49-351-8895-555 | F +49-351-8895-100 | solarwatt.de  
Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001, 14001, 45001, 50001

## ABMESSUNGEN



## ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN BEI STC

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

Nennleistung P <sub>max</sub>	360 W <sub>p</sub>	365 W <sub>p</sub>	370 W <sub>p</sub>
Nennspannung V <sub>mp</sub>	34,5 V	35,0 V	35,5 V
Nennstrom I <sub>mp</sub>	10,5 A	10,5 A	10,5 A
Leerlaufspannung V <sub>oc</sub>	41,3 V	41,4 V	41,5 V
Kurzschlussstrom I <sub>sc</sub>	11,1 A	11,1 A	11,1 A
Modulwirkungsgrad	19,4 %	19,6 %	19,9 %

## ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN BEI BNPI

BNPI: Bifacial Nameplate Irradiance G = 1000 W/m<sup>2</sup> + φ \* 135 W/m<sup>2</sup>  
φ = MIN (φ<sub>ISC</sub>, φ<sub>Pmax</sub>)  
P<sub>max</sub>@ +100 (200) W/m<sup>2</sup>: Nennleistung bei Bestrahlungsstärke 1.000 W/m<sup>2</sup> und zusätzlicher rückseitiger Einstrahlung von 100 (200) W/m<sup>2</sup>

	ohne crossbar			mit crossbar		
P <sub>max</sub> @STC	360 W <sub>p</sub>	365 W <sub>p</sub>	370 W <sub>p</sub>	360 W <sub>p</sub>	365 W <sub>p</sub>	370 W <sub>p</sub>
P <sub>max</sub> @BNPI	395 W <sub>p</sub>	400 W <sub>p</sub>	406 W <sub>p</sub>	370 W <sub>p</sub>	375 W <sub>p</sub>	380 W <sub>p</sub>
V <sub>oc</sub> @BNPI	41,7 V	41,8 V	41,9 V	41,3 V	41,4 V	41,5 V
I <sub>sc</sub> @BNPI	12,1 A	12,1 A	12,1 A	11,4 A	11,4 A	11,4 A

P <sub>max</sub> @ +100 W/m <sup>2</sup>	385 W	390 W	395 W	367 W	372 W	377 W
P <sub>max</sub> @ +200 W/m <sup>2</sup>	410 W	415 W	420 W	375 W	380 W	385 W

φ <sub>isc</sub>	72 %	20 %
φ <sub>voc</sub>	99 %	98 %
φ <sub>Pmax</sub>	70 %	20 %

## ALLGEMEINE DATEN

Modultechnologie	Glas-Glas-Laminat; Aluminiumrahmen, schwarz
Deckmaterial Verkapselung Rückseitenmaterial	Gehärtetes Solarglas, Antireflex-Veredelung, 2 mm Solarzellen in Polymerverkapselung, transparent Gehärtetes Glas, 2 mm
Transparente Fläche	ca. 7,4 %
Solarzellen	120 monokristalline bifaziale PERC-Hochleistungssolarzellen
Maße der Zellen	166 x 83 mm
L x B x D / Gewicht	1.780 <sup>±2</sup> x 1.052 <sup>±2</sup> x 40 <sup>±0,3</sup> mm / ca. 25 kg
Anschluss technik	Kabel 2 x 1,2 m / 4 mm <sup>2</sup> Stäubli Electrical MC4 oder Typ MC4 - Steckverbinder
Bypass-Dioden	3
Max. Systemspannung	1.000 V
Schutzart	IP67
Schutzklasse	II (nach IEC 61140)
Brandklasse	A (nach IEC 61730/UL 790), B (nach EN 13501-1), B <sub>ROOF</sub> (t1) (nach EN 13501-5)
Zertifizierte mechanische Belastbarkeit nach IEC 61215	Auflast bis 8.100 Pa (Testlast 12.150 Pa) Soglast bis 3.600 Pa (Testlast 5.400 Pa)
Empfohlene max. Belastungen	Beachten Sie hierzu bitte die Angaben in der Montageanleitung und den Garantiebedingungen.
Qualifikationen	IEC 61215   IEC 61730   LeTID   IEC 61701 IEC 62804   IEC 62716   MCS 005   abZ: Allg. bauaufsichtliche Zulassung Z-70.3-199

## ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN BEI SCHWACHLICHT

Schwachlicht: Bestrahlungsstärke 200 W/m<sup>2</sup>, Temperatur 25 °C, Windgeschwindigkeit 1 m/s, unter elektrischer Last

Nennleistung P <sub>max</sub>	360 W <sub>p</sub>	365 W <sub>p</sub>	370 W <sub>p</sub>
Nennleistung P <sub>max</sub> @200 W/m <sup>2</sup>	70,3 W	71,3 W	72,3 W

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

Messtoleranzen für alle elektrischen Daten: P<sub>max</sub> ±5 %; V<sub>oc</sub> ±10 %; I<sub>sc</sub> ±10 %, I<sub>mp</sub> ±10 %

Rückstrombelastbarkeit I<sub>R</sub>: 20 A, Betrieb der Module mit eingespeistem Fremdstrom ist nur bei Verwendung einer Strangsicherung mit Auslösestrom ≤ 20 A zulässig.

## THERMISCHE EIGENSCHAFTEN

Betriebstemperaturbereich	-40 ... +85 °C
Umgebungstemperaturbereich	-40 ... +45 °C
Temperaturkoeffizient P <sub>max</sub>	-0,34 %/K
Temperaturkoeffizient V <sub>oc</sub>	-0,27 %/K
Temperaturkoeffizient I <sub>sc</sub>	0,04 %/K
NMOT	44 °C

## TRANSPORT UND VERPACKUNG

Module/Palette	32
Packmaß/Palette L x B x H	1.800 x 1.070 x 1.550 mm
Bruttogewicht je Palette	847 kg
Paletten je LKW	14
Module je LKW	448