

## 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. Sie sind robust und belastbarer als ihre Vorgänger. 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.



Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung AbZ (Anpassung aktuell in Bearbeitung) 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 Einbettung der Solarzellen
- Allg. bauaufsichtl. Zulassung (AbZ)
- ammoniakbeständig
- großhagelbeständig
- salznebelbeständig
- 100 % plus-sortiert
- PID geschützt
- LeTID getestet
- Schneelastgarantie



## UNSER SERVICE

### KomplettSchutz

inklusive (bis 1.000 kWp\*)

### Unkomplizierte Rücknahme

gemäß den Lieferbedingungen für Solarwatt-Solarmodule

### 30 Jahre Produkt-Garantie

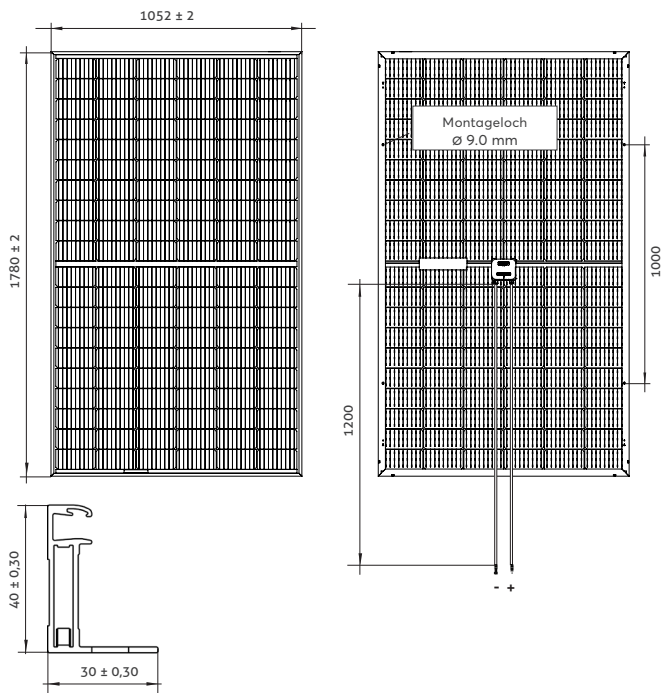
gemäß „Garantiebedingungen für Solarwatt-Solarmodule“

### 30 Jahre Leistungs-Garantie

auf 87 % Nennleistung gemäß „Garantiebedingungen für Solarwatt-Solarmodule“

\* länderspezifisch abweichende Regelungen

## ABMESSUNGEN



## ALLGEMEINE DATEN

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

## 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

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

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

Rückstrombelastbarkeit I<sub>s</sub>: 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/m<sup>2</sup>, Spektrale Verteilung AM 1.5, Temperatur 20 °C  
Schwachlicht: Bestrahlungsstärke 200 W/m<sup>2</sup>, Temperatur 25 °C, Windgeschwindigkeit 1 m/s, unter elektrischer Last

<b>Nennleistung P<sub>max @NMOT</sub></b>	269 W	273 W	277 W
<b>Nennleistung P<sub>max @200 W/m<sup>2</sup></sub></b>	70,3 W	71,3 W	72,3 W

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

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).

## BIFAZIALE EIGENSCHAFTEN

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

	P <sub>max</sub>	I <sub>sc</sub>	P <sub>max</sub>	I <sub>sc</sub>	P <sub>max</sub>	I <sub>sc</sub>
0 %	360 W	11,1 A	365 W	11,1 A	370 W	11,1 A
5 %	378 W	11,7 A	383 W	11,7 A	389 W	11,7 A
10 %	396 W	12,2 A	402 W	12,2 A	407 W	12,2 A
15 %	414 W	12,8 A	420 W	12,8 A	426 W	12,8 A
20 %	432 W	13,3 A	438 W	13,3 A	444 W	13,3 A

## THERMISCHE EIGENSCHAFTEN

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

## TRANSPORT UND VERPACKUNG

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