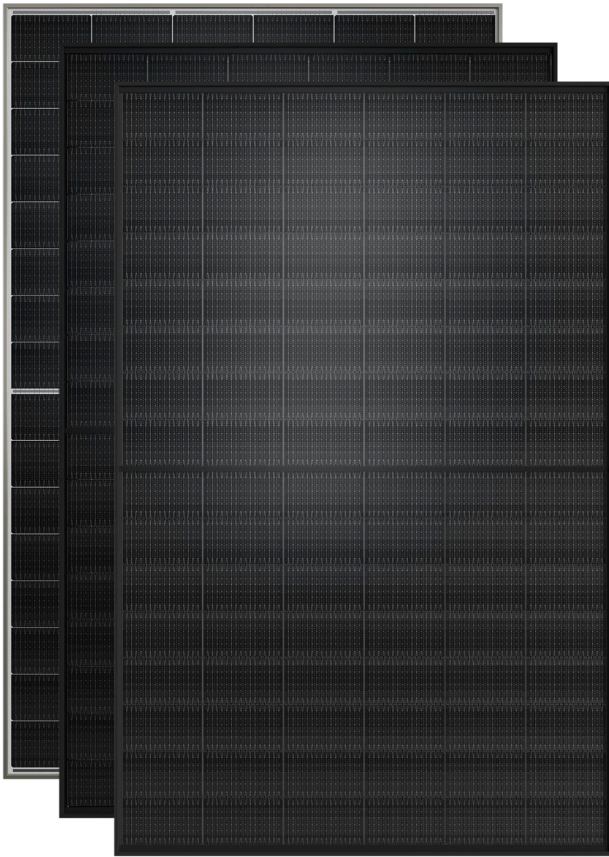


## PRODUKT



# SOLARWATT Panel

vision M 5.5 black  
vision M 5.5 style  
vision M 5.5 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.



## NACHHALTIGKEIT



**Niedriger CO<sub>2</sub> Fußabdruck**  
< 220 kg eq CO<sub>2</sub> / Modul\*, 50% weniger CO<sub>2</sub> als Standard-Module



**Faire Produktionsbedingungen**  
Keine Zwangs- oder Kinderarbeit, angemessene Bezahlung und regelmäßige Audits durch unabhängige Prüfer



**Hoher Recycling Anteil in Rohmaterialien**  
Aluminium: 75 %, Zell-Silizium: 45 %  
Nachhaltige Nutzung durch maximale Lebensdauer und Rückführung am Ende der Produktlebenszeit

\*Angabe ohne Rahmen, mit Rahmen: < 240 kg eq CO<sub>2</sub>/Modul

## PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- Leistung: 460 Wp bis 475 Wp
- 100 % plus-sortiert
- bifaziale TOPCon Halbzellen
- LeTID getestet und PID geschützt
- ammoniakbeständig
- salznebelbeständig
- großhagelbeständig

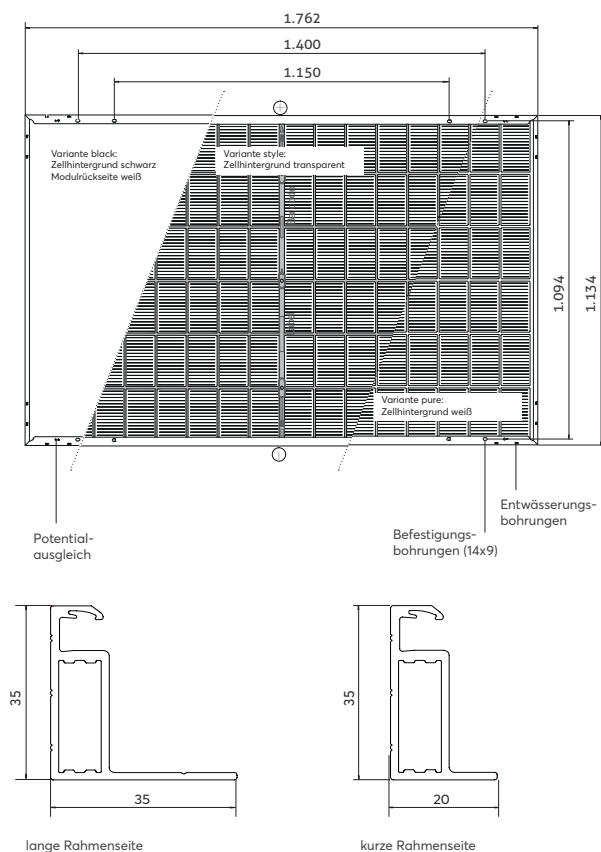
## UNSER SERVICE

**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“

## ABMESSUNGEN



## ALLGEMEINE DATEN

<b>Modultechnologie</b>	Glas-Glas-Laminat Aluminiumrahmen (black, style: schwarz, pure: silber) black: monofazialer Modulaufbau pure, style: bifazialer Modulaufbau
<b>Frontseite Verkapselung</b>	Gehärtetes Solarglas, Antireflex-Beschichtung, 2 mm Solarzellen in Polymer-Einbettungsmaterial Modell black: schwarz-weiße Einbettung (Vorderseite schwarz, Rückseite weiß) Modell pure: partiell weiß bedruckt
<b>Rückseite</b>	Gehärtetes Solarglas, 2 mm Modell pure: partiell weiß bedruckt
<b>Solarzellen</b>	96 monokristalline bifaziale TOPCon-Hochleistungssolarzellen
<b>L x B x H / Gewicht</b>	1.762 <sup>±2</sup> x 1.134 <sup>±2</sup> x 35 <sup>±0,3</sup> mm / 24,8 kg
<b>Anschlussstechnik</b>	Kabel 2x 1,2 m / 4 mm <sup>2</sup> Stäubli Electrical MC4 Evo 2 Steckverbinder
<b>Bypass-Dioden</b>	3
<b>Max. Systemspannung</b>	1.500 V
<b>Schutzart</b>	IP68
<b>Schutzklasse</b>	II (nach IEC 61140)
<b>Brandklasse</b>	A (IEC 61730/UL 790), B-s1, d0 (EN 13501-1), B <sub>ROOF</sub> (t2) (EN 13501-5)
<b>Zertifizierte mechanische Belastbarkeit nach IEC 61215</b>	Auflast bis 8.100 Pa (Testlast 12.150 Pa) Soglast bis 2.800 Pa (Testlast 4.200 Pa)
<b>Qualifikationen</b>	IEC 61215 (inkl. LeTID)   IEC 61730 PID IEC TS 62804   IEC 61701   IEC 62716 Hagelklasse HW 3

## THERMISCHE EIGENSCHAFTEN

<b>Betriebstemperaturbereich</b>	-40 ... +85 °C
<b>Umgebungstemperaturbereich</b>	-40 ... +45 °C
<b>Temperaturkoeffizient P<sub>max</sub></b>	-0,29 %/K
<b>Temperaturkoeffizient V<sub>oc</sub></b>	-0,25 %/K
<b>Temperaturkoeffizient I<sub>sc</sub></b>	0,05 %/K
<b>NMOT</b>	42 °C

## TRANSPORT UND VERPACKUNG

<b>Module je Palette</b>	31
<b>Module je Container</b>	806
<b>Gestapelte Paletten/Paletten je LKW</b>	14/28
<b>Bruttogewicht/Palette</b>	809 kg
<b>Bruttogewicht/gestapelte Palette (max. 2)</b>	1.618 kg
<b>Packmaß der Palette</b>	1.800 x 1.140 x 1.250

## 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

Bitte prüfen Sie die Leistungsklassen-Verfügbarkeit im Solarwatt Webshop

	460 Wp	465 Wp	470 Wp	475 Wp
<b>Nennleistung P<sub>max</sub></b>	460 Wp	465 Wp	470 Wp	475 Wp
<b>Nennspannung V<sub>mp</sub></b>	31,0 V	31,2 V	31,5 V	31,7 V
<b>Nennstrom I<sub>mp</sub></b>	14,9 A	14,9 A	15,0 A	15,0 A
<b>Leerlaufspannung V<sub>oc</sub></b>	36,3 V	36,5 V	36,6 V	36,7 V
<b>Kurzschlussstrom I<sub>sc</sub></b>	15,8 A	15,9 A	15,9 A	16,0 A
<b>Modulwirkungsgrad</b>	23,3 %	23,5 %	23,8 %	24,0 %
<b>Leistung je m<sup>2</sup></b>	233 Wp	235 Wp	238 Wp	240 Wp

## ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN BEI SCHWACHLICHT UND BNPI

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

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>), φ<sub>ISC</sub> = 80 %, φ<sub>VOC</sub> = 100 %, φ<sub>Pmax</sub> = 80 %

Die angegebenen Werte @BNPI gelten nur für pure und style.

	460 W	465 W	470 W	475 W
<b>Nennleistung P<sub>max@STC</sub></b>	460 W	465 W	470 W	475 W
<b>Nennleistung P<sub>max@200 W/m<sup>2</sup></sub></b>	91 W	92 W	93 W	94 W
<b>Nennleistung P<sub>max@BNPI</sub></b>	514 W	519 W	525 W	530 W
<b>Leerlaufspannung V<sub>oc@BNPI</sub></b>	36,0 V	36,1 V	36,2 V	36,4 V
<b>Kurzschlussstrom I<sub>sc@BNPI</sub></b>	18,1 A	18,2 A	18,3 A	18,4 A

P<sub>max</sub> Nennleistung: -0/+3%

Sämtliche Messwerte liegen innerhalb der normalen Messtoleranzen von P<sub>max</sub> ± 5 %; V<sub>oc</sub> ± 3 %; I<sub>sc</sub> ± 3 %, I<sub>mp</sub> ± 10 %.

Rückstrombelastbarkeit I<sub>r</sub>: 30 A; Betrieb der Module mit eingespeistem Fremdstrom ist nur bei Verwendung einer Strangsicherung mit Auslösestrom ≤ 30 A zulässig.