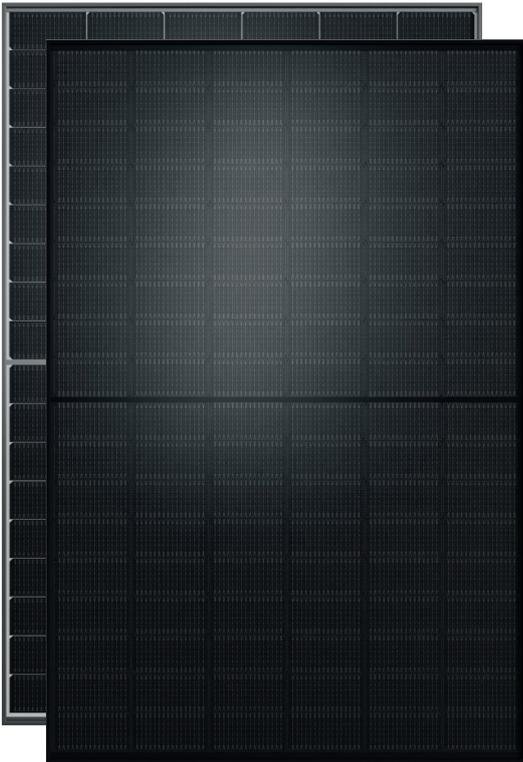


## PRODUKT



# SOLARWATT Panel

classic M 3.0 pure  
classic M 3.0 black

## Glas-Folie-Modul

### Bestes Preis-Leistungsverhältnis

Mit den classic-Modellen bietet Solarwatt preiswerte, leistungsstarke und robuste Solarmodule in bewährter Qualität. Sie sind langlebig, ertragreich und beständig gegen Witterungs- und Umwelteinflüsse sowie 100 % geschützt gegen PID.

Classic-Module werden auf modernsten Fertigungsanlagen produziert und erfüllen die hohen Solarwatt Qualitätsstandards. Sie werden deshalb weit über den Garantiezeitraum hinaus Solarstrom erzeugen.

Auf die Module gibt es solide 20 Jahre Produktgarantie.



## NACHHALTIGKEIT



**Niedriger CO<sub>2</sub> Fußabdruck**  
< 220 kg eq CO<sub>2</sub> / Modul\*, 50% weniger CO<sub>2</sub> als Standard-Module und zertifiziert nach PPE2 Kriterien



**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 hohe Lebensdauer und Rückführung am Ende der Produktlebenszeit

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

## PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- Leistung: 440 Wp bis 450 Wp
- bifaziale TOPCon Halbzellen
- LeTID getestet und PID geschützt
- ammoniakbeständig
- salznebelbeständig

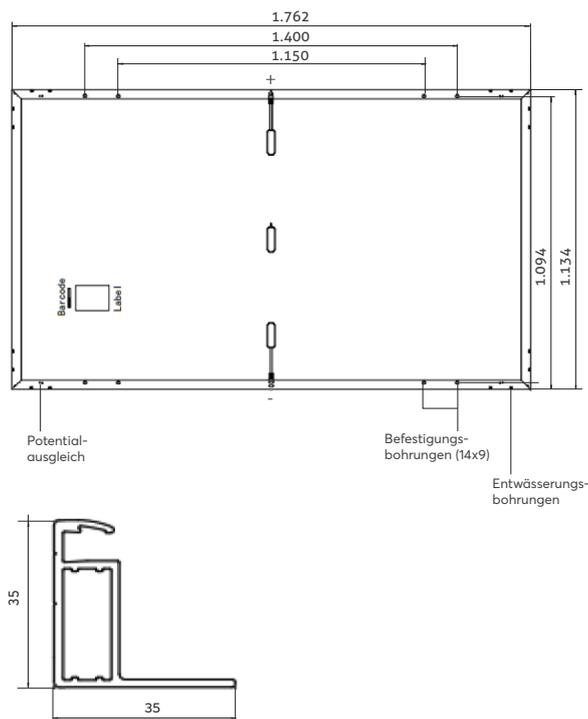
## UNSER SERVICE

**Unkomplizierte Rücknahme**  
gemäß den Lieferbedingungen für Solarwatt-Solarmodule

**20 Jahre Produkt-Garantie**  
gemäß „Garantiebedingungen für SOLARWATT Panel classic“

**25 Jahre Leistungs-Garantie**  
auf 89,4 % Nennleistung gemäß „Garantiebedingungen für SOLARWATT Panel classic“

## ABMESSUNGEN



## ALLGEMEINE DATEN

<b>Modultechnologie</b>	Glas-Folie-Laminat; Aluminiumrahmen schwarz (black) oder silber (pure)
<b>Deckmaterial Verkapselung Rückseitenmaterial</b>	Gehärtetes Solarglas, Antireflex-Beschichtung, 3,2 mm Solarzellen in POE-Verkapselung Mehrlagiger Folienverbund, schwarz (black) oder weiß (pure)
<b>Solarzellen</b>	108 monokristalline TOPCon-Hochleistungssolarzellen
<b>Maße der Zellen</b>	182 x 93 mm
<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 / ca. 20,9 kg
<b>Anschlussstechnik</b>	Kabel 2x 1,2 m / 4 mm <sup>2</sup> , Sunter PV-ZH202B oder Typ MC4 Steckverbinder
<b>Bypass-Dioden</b>	3
<b>Max. Systemspannung</b>	1.000 V
<b>Schutzart</b>	IP68
<b>Schutzklasse</b>	II (nach IEC 61140)
<b>Brandklasse</b>	C (nach IEC 61730)
<b>Zertifizierte mechanische Belastbarkeit nach IEC 61215</b>	in Vorbereitung: Auflast bis 3.600 Pa (Testlast 5.400 Pa) Soglast bis 2.400 Pa (Testlast 3.600 Pa)
<b>Empfohlene max. Belastungen</b>	Beachten Sie hierzu bitte die Angaben in der Montageanleitung und den Garantiebedingungen.
<b>Qualifikationen</b>	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/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

<b>Nennleistung P<sub>max</sub></b>	440 W <sub>p</sub>	445 W <sub>p</sub>	450 W <sub>p</sub>
<b>Nennspannung V<sub>mp</sub></b>	32,8 V	33,0 V	33,2 V
<b>Nennstrom I<sub>mp</sub></b>	13,4 A	13,5 A	13,5 A
<b>Leerlaufspannung V<sub>oc</sub></b>	39,4 V	39,6 V	39,8 V
<b>Kurzschlussstrom I<sub>sc</sub></b>	13,9 A	14,0 A	14,0 A
<b>Modulwirkungsgrad</b>	22,0 %	22,3 %	22,5 %

Messtoleranzen: 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>: 25 A, Betrieb der Module mit eingespeistem Fremdstrom ist nur bei Verwendung einer Strangsicherung mit Auslösestrom ≤ 25 A zulässig.

## 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>	45 °C

## 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@STC</sub></b>	440 W	445 W	450 W
<b>Nennleistung P<sub>max@NMOT</sub></b>	350 W	352 W	354 W
<b>Nennleistung P<sub>max@200 W/m<sup>2</sup></sub></b>	86,2 W	87,1 W	88,3 W

Messtoleranzen: P<sub>max</sub> ± 5 %; V<sub>oc</sub> ± 3 %; I<sub>sc</sub> ± 3 %, 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).

## TRANSPORT UND VERPACKUNG

<b>Module je Palette</b>	31
<b>Paletten je Container</b>	26
<b>Gestapelte Paletten/Paletten je LKW</b>	14/28
<b>Bruttogewicht/Palette</b>	688 kg
<b>Bruttogewicht/gestapelte Palette (max. 2)</b>	1.376 kg
<b>Packmaß der Palette</b>	1.800 x 1.140 x 1.250