

## 580 W

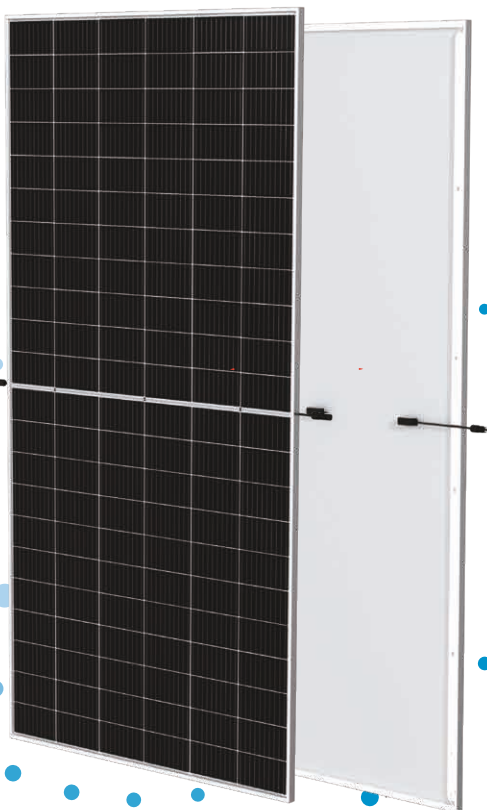
MAXIMALE NENNLEISTUNG

## 0/+5 W

POSITIVE LEISTUNGSTOLERANZ

## 21,5%

MAXIMALER WIRKUNGSGRAD



### Hohe Leistung & Effizienz

- Bis zu 580 W Spitzenleistung, 21,5 % Modulwirkungsgrad mit High-Density-Zellverbindungstechnologie
- Maximaler Energieertrag vom Dach



### Einfach Planung & Installation für C&I Anlagen

- Hohe Kompatibilität mit verfügbaren Wechselrichtern
- Alle gängigen Montagevarianten für Dächer sind möglich



### Optimierung der Gesamtkosten

- Einsparungen bei Montagematerial, Kabeln und elektrischen Komponenten
- Geringere Montage- und Personalkosten
- Kürzere Amortisationsdauer



### Hohe Zuverlässigkeit

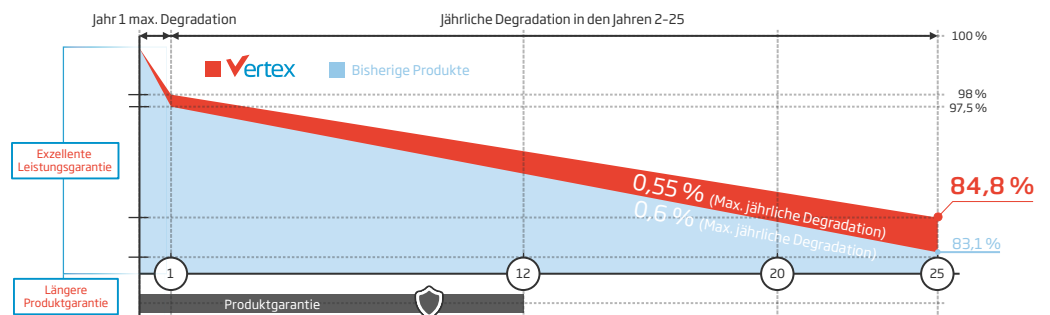
- Fertigung in den modernsten und neuesten vollautomatisierten Fabriken
- Besser als die Norm: Hageltest mit 35 mm Korngröße
- 5.400Pa Schneelast (Testlast)
- 2.400Pa Windlast (Testlast)

## Vertex Garantie

**2 %**  
Max. Degradation in Jahr 1

**0,55 %**  
Max. jährliche Degradation in den Jahren 2-25

**12 Jahre**  
Produktgarantie



## Umfassende Produkt- und Systemzertifikate



IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716

ISO 9001: Qualitätsmanagementsystem

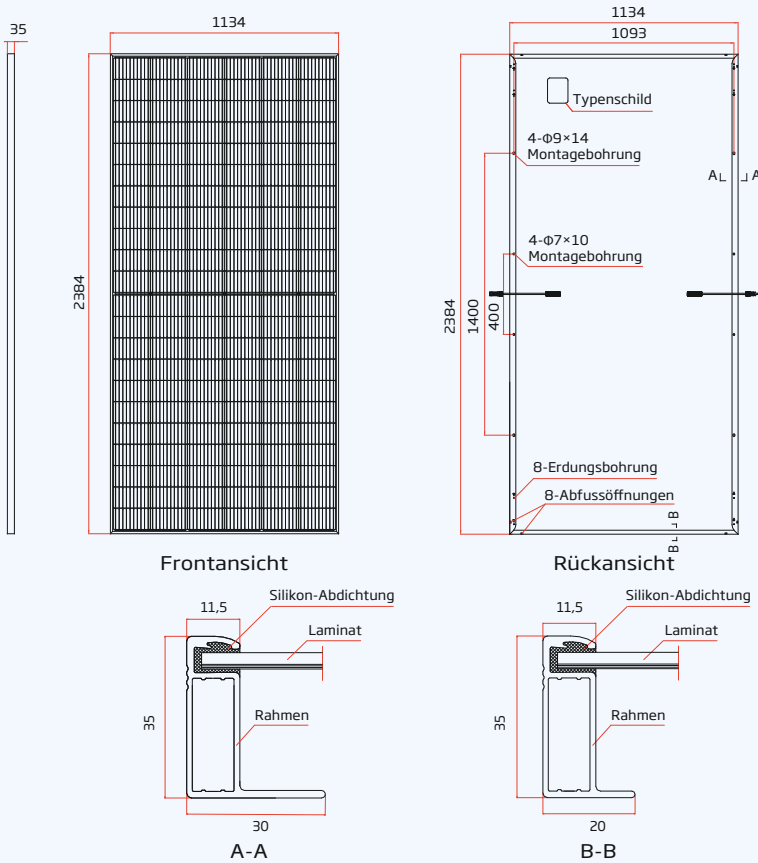
ISO 14001: Umweltmanagementsystem

ISO14064: Verifizierung der CO<sub>2</sub>-Bilanz

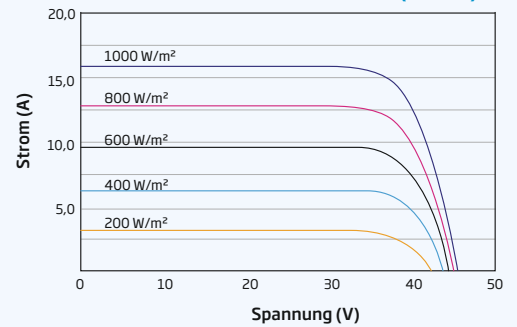
ISO45001: Arbeitsschutzmanagementsystem



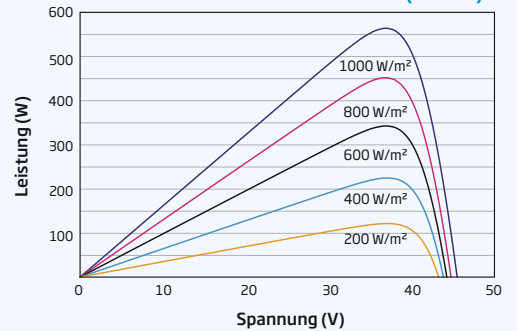
## ABMESSUNGEN DES PV-MODULS (Einheit: mm)



### I-V KURVEN DES PV-MODULS (570 W)



### P-V KURVEN DES PV-MODULS (570 W)



#### ELEKTRISCHE DATEN (STC)

	TSM-560 DE19R	TSM-565 DE19R	TSM-570 DE19R	TSM-575 DE19R	TSM-580 DE19R
Nominalleistung- $P_{MAX}$ (Wp)*	560	565	570	575	580
Leistungstoleranz- $P_{MAX}$ (W)	0/+5	0/+5	0/+5	0/+5	0/+5
Spannung im MPP- $U_{MPP}$ (V)	38,0	38,3	38,5	38,8	39,0
Strom im MPP- $I_{MPP}$ (A)	14,72	14,76	14,79	14,83	14,86
Leerlaufspannung- $U_{oc}$ (V)	45,3	45,6	45,8	46,1	46,3
Kurzschlussstrom- $I_{sc}$ (A)	15,76	15,81	15,85	15,90	15,94
Modulwirkungsgrad $\eta_m$ (%)	20,7	20,9	21,1	21,3	21,5

STC: Einstrahlung 1.000 W/m<sup>2</sup>, Zelltemperatur 25 °C, Spektrale Verteilung von AM1,5. \*Messtoleranz:  $\pm$ 3 %.

#### ELEKTRISCHE DATEN (NOCT)

	TSM-560 DE19R	TSM-565 DE19R	TSM-570 DE19R	TSM-575 DE19R	TSM-580 DE19R
Ausgangsleistung- $P_{MAX}$ (Wp)	423	428	431	435	439
Spannung im MPP- $U_{MPP}$ (V)	35,1	35,3	35,5	35,8	35,9
Strom im MPP- $I_{MPP}$ (A)	12,06	12,10	12,13	12,17	12,20
Leerlaufspannung- $U_{oc}$ (V)	42,6	42,9	43,1	43,4	43,6
Kurzschlussstrom- $I_{sc}$ (A)	12,70	12,74	12,77	12,81	12,84

NOCT: Einstrahlung 800 W/m<sup>2</sup>, Umgebungstemperatur 20 °C, Windgeschwindigkeit 1 m/s.

#### MECHANISCHE DATEN

Solarzellen	Monokristallin
Zellanordnung	132 Zellen
Modulmaße	2384 x 1134 x 35 mm
Gewicht	29,1 kg
Glas	3,2 mm, hochtransparentes, anti-reflexbeschichtetes hitzevorgespanntes Glas
Verkapselungsmaterial	EVA/POE
Rückseitenfolie	Weiß
Rahmen	35 mm eloxierte Aluminiumlegierung
Anschlussdose	IP 68
Kabel	Photovoltaikkabel: 4,0 mm <sup>2</sup> , Hochformat: 1400/1400 mm Querformat: 280/350 mm*
Stecker	TS4 / MC4 EV02*

\*Nur auf Bestellung.

#### TEMPERATURWERTE

NOCT (Nennbetriebstemperatur der Zelle)	43 °C ( $\pm$ 2 K)
Temperaturkoeffizient von $P_{MAX}$	-0,34%/K
Temperaturkoeffizient von $V_{oc}$	-0,25%/K
Temperaturkoeffizient von $I_{sc}$	0,04%/K

#### EINSATZBEREICH

Betriebstemperatur	-40 to +85 °C
Maximale Systemspannung	1500 V DC (IEC)
Maximale Absicherung	30 A

#### PRODUKTGARANTIE

12 Jahre Produktgarantie auf die Verarbeitung  
 25 Jahre Leistungsgarantie  
 2% max. Degradation im ersten Jahr  
 0,55% max. jährliche Degradation

(Nähere Details finden Sie in den Bedingungen der beschränkten Garantie)

#### VERPACKUNGSEINHEITEN

Module pro Karton:	31 Stck.
Module pro 40-Fuß-Container:	620 Stck.