Heckert Solar

# MADE IN GERMANY

Deutsche Ingenieurskunst für dauerhaft höchste Energieerträge.

## APOLLON 2.0

**Bifaziales Schindel-Matrix-Modul**
**445–460 Wp**



- Entwickelt vom Fraunhofer ISE
- Optimales Verschattungsverhalten
- Bifaziales Glas-Glas Modul
- Brillantes Full-Black-Design
- Nachhaltige Materialien
- Frei von giftigem Blei und PFAS



Entwickelt, gefertigt
und geprüft in Deutschland.

| 30 | 30 | 25 |
|---|---|---|
| Jahre Produkt-garantie | Jahre Leistungs-garantie | Jahre Erfahrung in Photovoltaik |

Heckert Solar Qualitätsversprechen

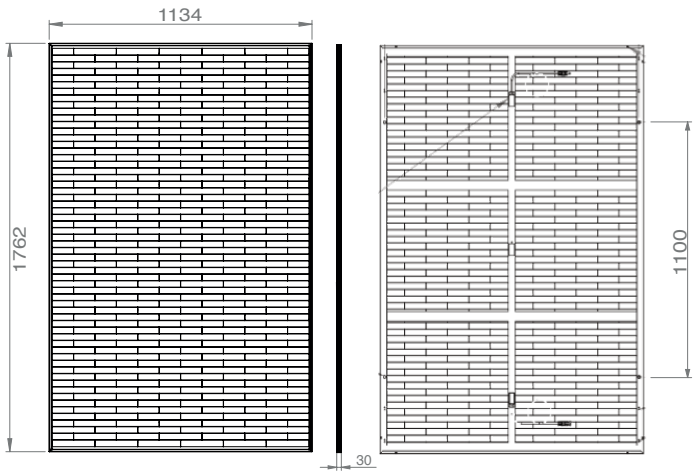
Persönlicher Service direkt vom Hersteller

Nachhaltig aus Verantwortung

# APOLLON 2.0 445-460Wp

Heckert Solar

## ZEICHNUNG (EINHEIT: MM)




## ELEKTRISCHE DATEN[1] (STC[2])

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Nennleistung $P_{MPP}$ (Wp) | 445 | 450 | 455 | 460 |
| Maximale Stromstärke $I_{MPP}$ (A) | 12,03 | 12,15 | 12,27 | 12,39 |
| Maximale Leistungsspannung $V_{MPP}$ (V) | 37,00 | 37,04 | 37,08 | 37,12 |
| Kurzschlussstrom $I_{SC}$ (A) | 12,83 | 12,87 | 12,91 | 12,94 |
| Leerlaufspannung $V_{OC}$ (V) | 44,11 | 44,13 | 44,15 | 44,17 |
| Modulwirkungsgrad (%) | 22,3 | 22,5 | 22,8 | 23,0 |

## BIFAZIALE LEISTUNG (135 W/m² RÜCKSEITE[4])

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Maximalleistung $P_{MAX}$ (W) | 457 | 462 | 467 | 472 |
| Maximale Stromstärke $I_{MPP}$ (A) | 12,29 | 12,41 | 12,53 | 12,66 |
| Maximale Leistungsspannung $V_{MPP}$ (V) | 37,20 | 37,24 | 37,28 | 37,32 |
| Kurzschlussstrom $I_{SC}$ (A) | 13,03 | 13,07 | 13,11 | 13,14 |
| Leerlaufspannung $V_{OC}$ (V) | 44,31 | 44,33 | 44,35 | 44,37 |

## TEMPERATUREIGENSCHAFTEN

| | |
|---|---|
| Nennbetriebs-Modultemperatur[3] | 42 ± 2°C |
| Temperaturkoeffizient $P_{MPP}$ (%/°C) | - 0,34 |
| Temperaturkoeffizient $V_{OC}$ (%/°C) | - 0,23 |
| Temperaturkoeffizient $I_{SC}$ (%/°C) | + 0,031 |

## BETRIEBSBEDINGUNGEN

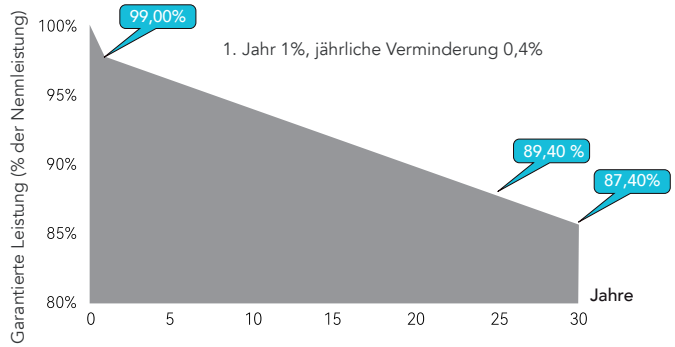
| | |
|---|---|
| Betriebstemperatur | -40 ~ +85°C |
| Maximale Systemspannung (VDC) | 1500 |
| Rückstrombelastbarkeit $I_R$ (A) | 25 |
| Absicherung ab parallelen Strängen | 2 |
| Leistungstoleranz (Wp) | 0 / +4,99 |

[1]Messungen gemäß IEC 60904-3, Messtoleranz: ISC ±4%, VOC ±3%, PMPP +/-3%, [2]Standard Testbedingungen STC: Einstrahlung 1.000 W/m² mit Spektrum AM 1,5 bei einer Zelltemperatur von 25°C. [3]NMOT-Wert: Nominal Module Operating Temperature= Nennbetriebs-Modultemperatur bei einer Bestrahlungsstärke von 800W/m² und einer Umgebungstemperatur von 20 °C. [4]BNPI: Frontstrahlung 1.000W/m², Rückstrahlung 135W/m², Modultemperatur 25°C, AM 1,5. Lasten gemäß IEC 61215-2; Design-Last = Planungs-/Bemessungslast, Test-Last = Prüflast. Alle Werte entsprechend DIN EN 50380. Technische Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie unsere Installationsanleitung.

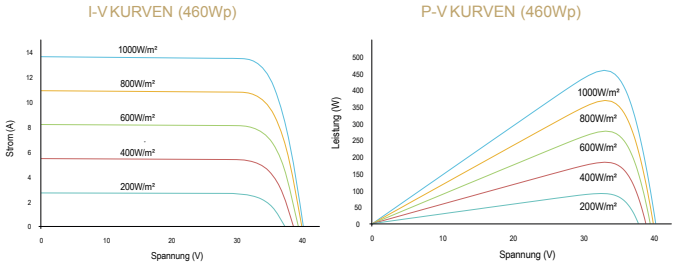
## MODULSPEZIFIKATION

| | |
|---|---|
| Zelltyp | N-type TOPCon, bifazial |
| Zellen | 396 Schindelzellen, Matrix-Technologie |
| Größe | 1762×1134×30 mm |
| Gewicht | 23,5 kg |
| Vorderseite | 2mm thermisch teilvorgespanntes AR-Glas |
| Rückseite | 2mm thermisch teilvorgespanntes Glas |
| Rahmen | 30mm schwarz eloxierter Aluminiumrahmen |
| Anschlussdose | 3 Dioden, IP68, gemäß IEC 62790 |
| Anschlusskabel | 4mm² Stäubli MC4-EVO 2A Stecker |
| Kabellänge | 2 x 1200mm |
| Max. Test-Last, Druck/Sog | +5400Pa / -2400Pa |
| Max. Design-Last, Druck/Sog | +3600Pa / -1600Pa |

## LINEARE LEISTUNGSGARANTIE




## STROMSPANNUNGSKENNLINIEN




## ZERTIFIKATE & GARANTIEN

IEC 61215, IEC 61730
IEC 62716: Ammoniak-Korrosionstest
IEC 61701: Salznebel-Korrosionstest
Anwendungsklasse A (IEC 61730-ANSI/UL790)
Schutzklasse II (DIN EN 61140)
Brandschutzklasse: A (IEC 61730 – ANSI/UL 790)
Produktgarantie: 30 Jahre
Leistungsgarantie: 30 Jahre
Degradation: Jahr 1: 1,0 %, Jahr 2–30: 0,4 %
WEEE-Reg.-No.: DE 42676826
30 Module/Palette

TÜVRheinland®
Genau. Richtig.

HECKERT SOLAR GMBH
CARL-VON-BACH-STR. 11
09116 CHEMNITZ (GERMANY)
+49 (0) 371 45 85 68 0
vertrieb@heckert-solar.com
www.heckert-solar.com

Stand: 11/2026 I Abbildungen ähnlich. Die Heckert Solar GmbH behält sich Spezifikationsänderungen vor.