



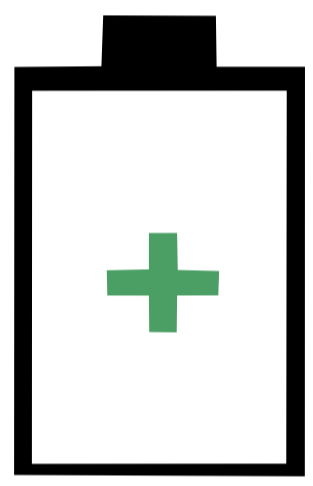
# 450 WATT

## M6 HIEFF TWIN MONO

### schwarz Rahmen

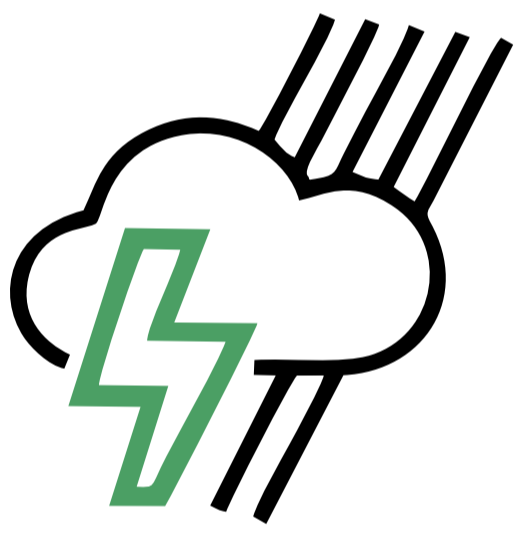


### EPP450-144 M



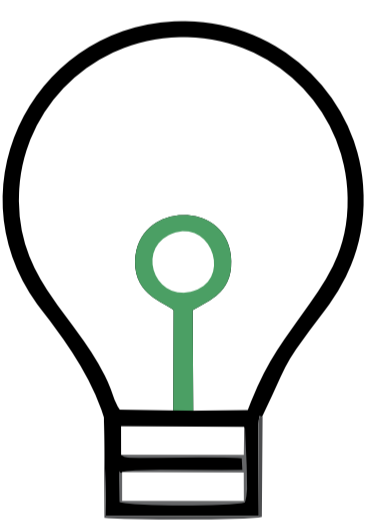
#### LEISTUNGSKRAFT

Macht positiv  
Toleranz: 0 ~ + 3%



#### HALTEN STARKER SCHNEELAST

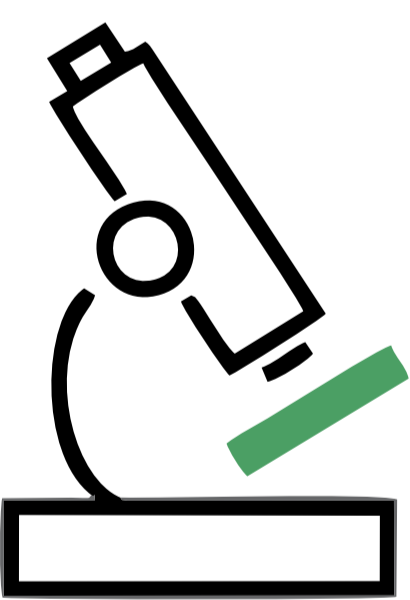
5400 Pa/ WINDLAST 2400 Pa



#### NEUE TECHNOLOGIE:

#### HIEFF BIS ZU 20,70%

Effizienz erreichen kann 20,70 %.  
Ausgezeichnetes schwaches Licht Leistung.  
Höhere Leistung Ausgabe unter den  
Bedingungen bei Dunst / Bewölkung etc.



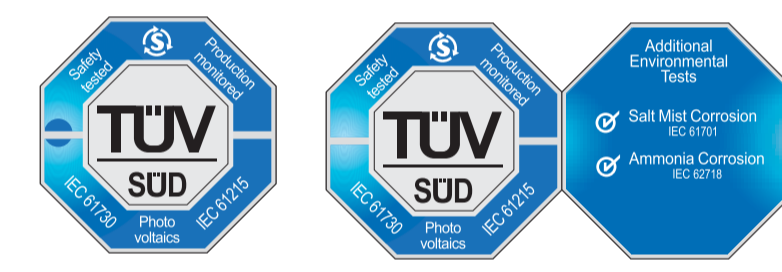
#### PRODUKT MIT HIEFF VON

#### EPP TECHNOLOGIES

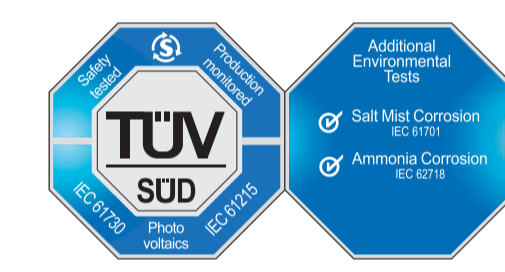
EPP kombiniert modernste  
Zelltrennung und innovatives 9 Busbar-Design  
mit EPP-Technologie.

#### Zuverlässigkeit & Zertifizierung

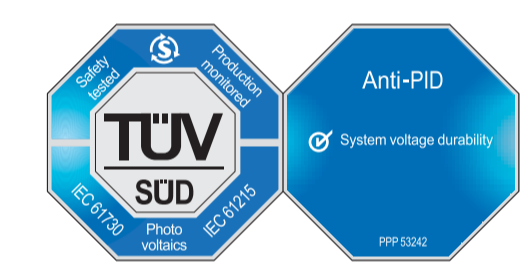
Produktgarantie: 12 Jahre  
lineare Leistungsgarantie  
12 Jahre: 91,9 % Leistungsabgabe  
25 Jahre: 82,1 % Leistungsabgabe



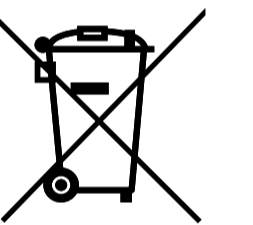
ISO 14001



ISO 9001

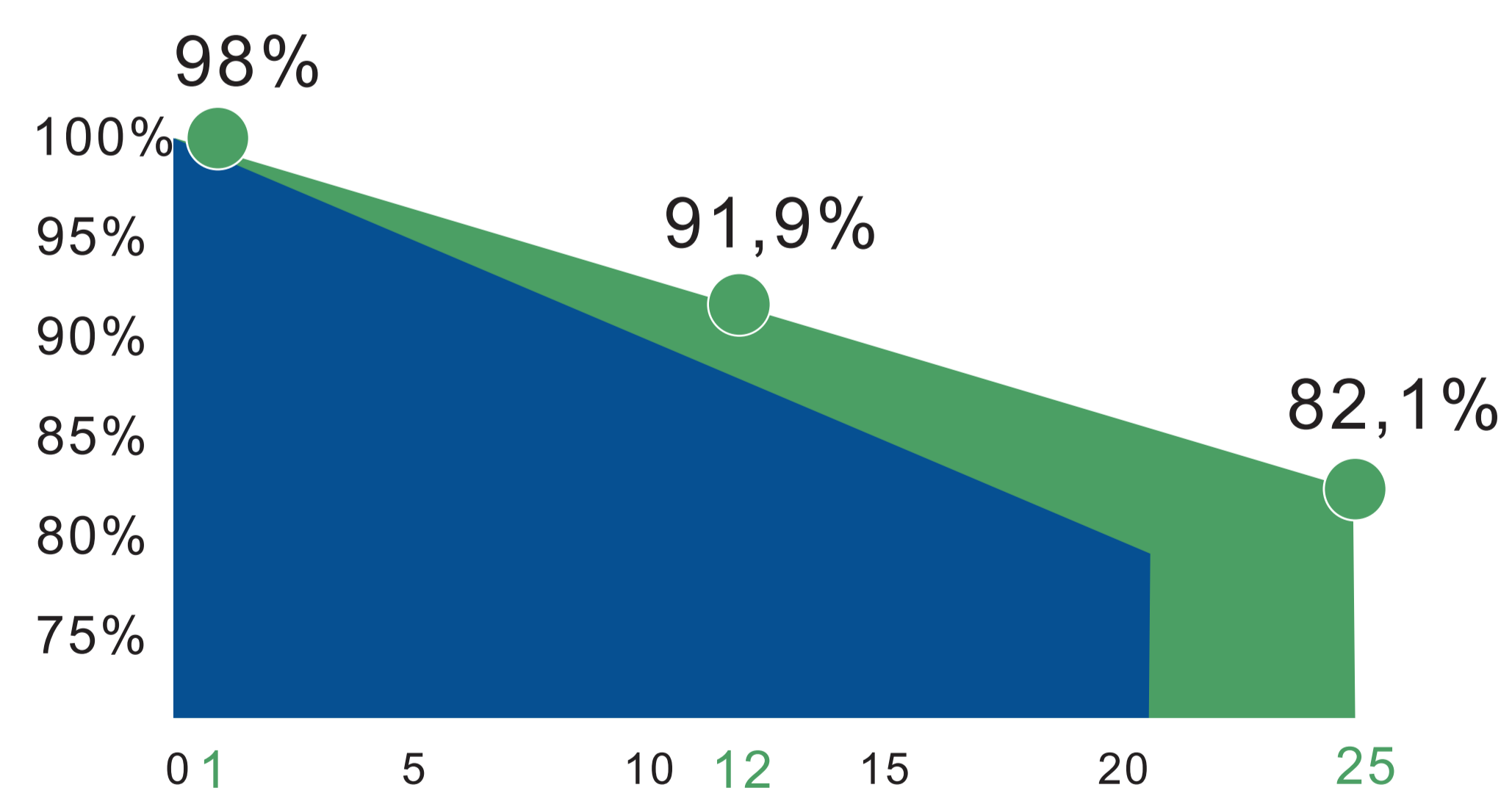


ISO 45001



#### 12 Jahre Qualitätsgarantie | 25 Jahre Leistungsgarantie

● Industrielle Normen ● EPP-Modul



Standardmäßig abgestufte Garantie

#### Zentrallager Deutschland

EPP Energy Peak Power GmbH |  
Rödinghauser Strasse 124 |  
32257 Bünde |

#### Sales Office

EPP Energy Peak Power GmbH |  
Neuer Wall 50 |  
20354 Hamburg |

E-Mail: [contact@epp.solar](mailto:contact@epp.solar) | Telefon: +49 (0)40 3346708 90 | Website: [www.epp.solar](http://www.epp.solar)

## Produktspezifikation

Elektrische Parameter bei Standardtestbedingungen  
(STC:AM=1,5 /1000 W/m<sup>2</sup>/ Zelltemperatur 25 °C)

Artikel	450W
Maximale Leistung (Pmax)	450
Maximale Leistungsspannung (Vmp)	41,00
Maximaler Leistungsstrom (Imp)	10,98
Leerlaufspannung (Voc)	49,80
Kurzschlussstrom (Isc)	11,56
Moduleffizienz (%)	20,70
Maximale Systemspannung	DC 1500V(TUV)
Maximale Nennleistung der Reihensicherung	20A

## Elektrische Parameter unter NMOT-Testbedingungen

(Bestrahlungsstärke 800W/m<sup>2</sup>, Umgebungstemperatur 20°C AM 1,5, Windgeschwindigkeit 1m/s)

Artikel	Spezifikation
Maximale Leistung (Pmax)	366,0
Maximale Leistungsspannung (Vmp)	42,00
Maximale Stromstärke (Imp)	8,72
Leerlaufspannung (Voc)	50,00
Kurzschlussstrom (Isc)	9,23

## Mechanische Daten

Artikel	Spezifikation
Abmessung	2094x1038x35mm
Gewicht	23,5 kg
Frontscheibe	3,2mm tempered glass
Ausgangskabel	4mm <sup>2</sup> , symmetrische Längen 1300mm
Anschlüsse	MC4-kompatibel IP68
Zelltyp	Monokristallines PERC, 9BB 166 x 83 mm
Anzahl der Zellen	144 Zellen (Halbzelle)

## Temperatureigenschaften

Artikel	Spezifikation
Temp. Koeff. von Isc (TK Isc)	0,05%/°C
Temp. Koeff. von Voc (TK Voc)	-0,29%/°C
Temp. Koeff. von Pmax (TK Pmax)	-0,34%/°C
Betriebstemperatur	-40~+85°C
Normale Betriebstemperatur der Zelle	44±2°C

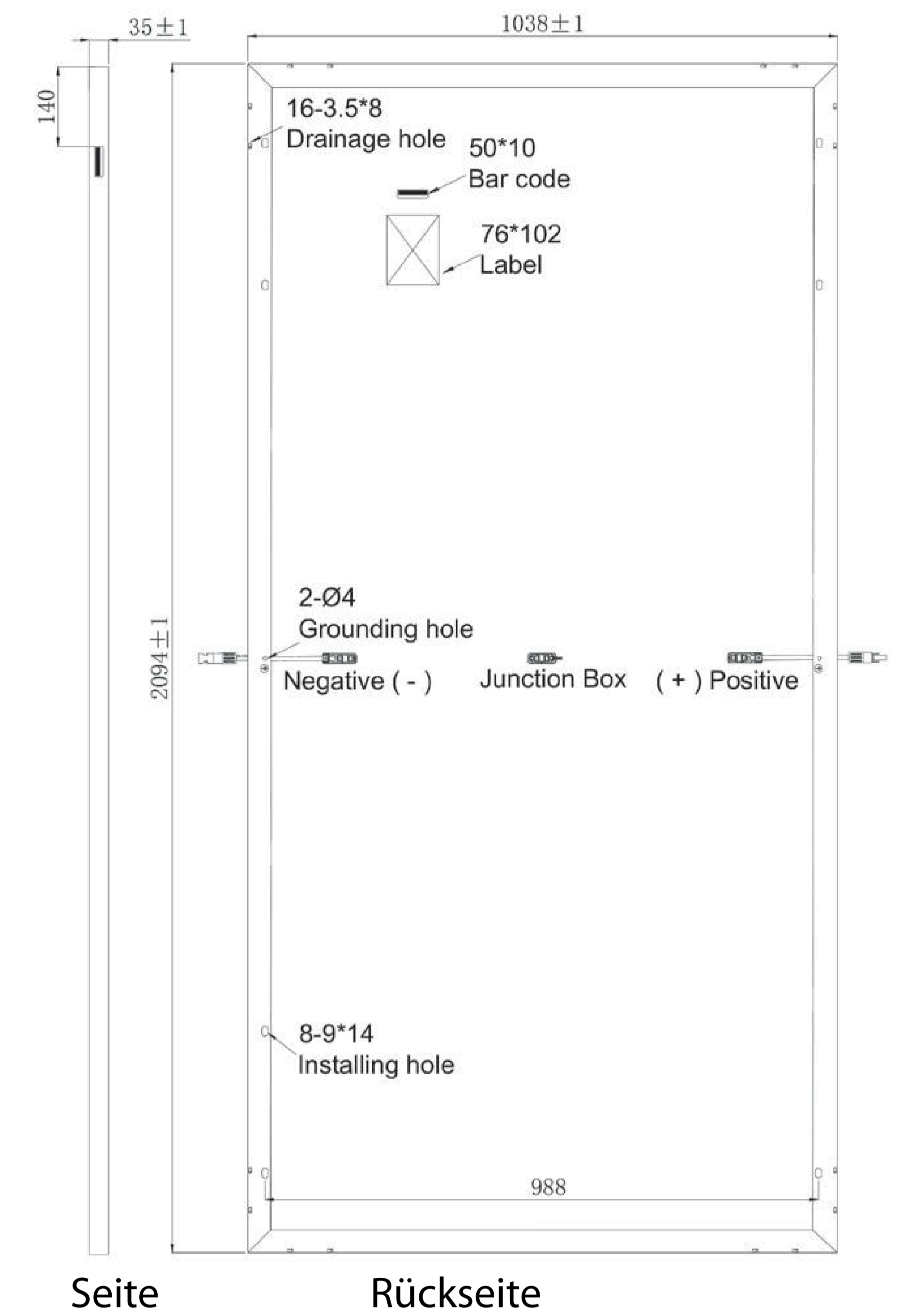
## Verpackungskonfiguration

Artikel	Spezifikation
Container	40'HQ
Stück pro Palette	66
Paletten pro Container	11
Stück pro Behälter	726

## Test / Zertifizierungen und Garantien

Artikel	Spezifikation
Standardtests	IEC 61215/ IEC 61730/ IEC 61701/ IEC 62716/ PPP 58042B
Systemzertifizierung	ISO 9001/ ISO14001/ ISO45001/TUV
Zertifizierung	TÜV/ AMMONIAK UND SALZNEBELKORROSION/ ANTI-PID/ CE/ WEEE/ INMETRO/ FEUERZEUGNIS C1
Prüfung auf extrem Wind- und Schneelasten	Hält extremem Wind stand (2400 Pascal) und Schneelasten (5400 Pascal)
Leistungstoleranz	0~+3%
Abzweigdose	IP68
Garantien	12 Jahre Produktgarantie und 25 Jahre 82,1 % der Leistung

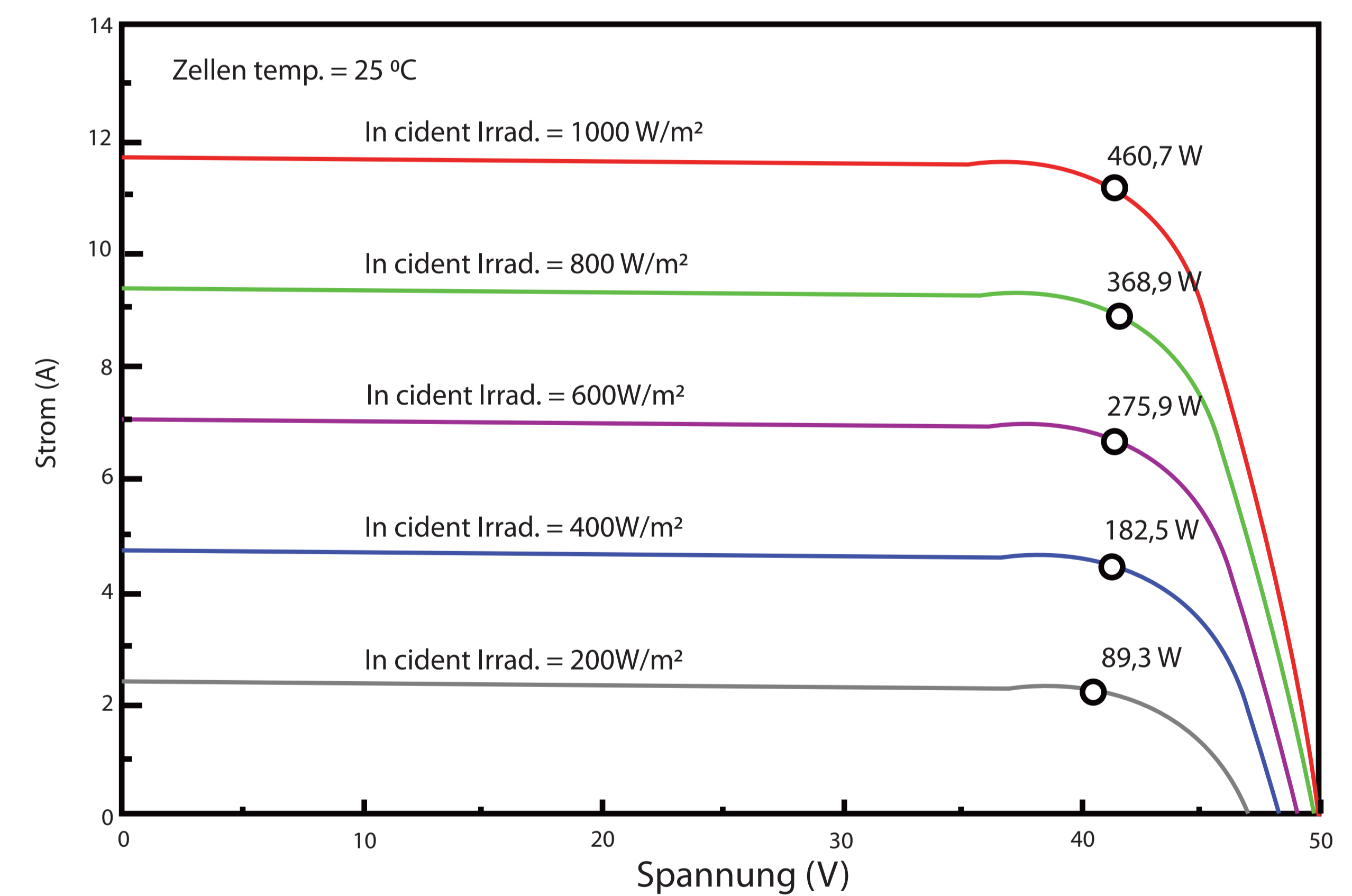
## Abmessungen und Struktur



## I-V Curve

I-V Eigenschaften bei unterschiedlicher Bestrahlung

PV module: EPP450-144 M



PV module: EPP450-144 M

