

Hohe Leistung – stabile Erträge.

Bosch Solar Cell M 3BB

Ertragreich – Leistungsstark – Zuverlässig.
Solarzellen von Bosch Solar Energy.



BOSCH

Unsere monokristallinen Solarzellen überzeugen durch:

- ▶ hohe Jahreserträge, selbst bei nicht optimaler Sonneneinstrahlung durch ein exzellentes Schwachlichtverhalten
- ▶ höchste Leistungsstabilität durch die Verwendung von reinstem Silizium und hochreinen Wafern aus eigener Waferproduktion
- ▶ gute Verarbeitbarkeit der Zellen durch enge Leistungstoleranzen
- ▶ kurz- und langfristige Lieferzuverlässigkeit durch hohe Fertigungskapazitäten
- ▶ zukunftsweisende 3 Busbartechnologie reduziert die Verluste der Stromabnahme im Modul und trägt zu einer Leistungssteigerung im Modul bei

Verpackung:

- ▶ leistungs- und qualitätsgeprüfte 150er Packung als kleinste Packungseinheit
- ▶ geeignet für die digitale Wareneingangserfassung mittels Barcodesystem

Fertigungs- & Qualitätskontrollen:

- ▶ 100 % elektrische Klassierung gemäß IEC 60904 und IEC 60891
- ▶ 100 % Prüfung der Rückstromfestigkeit
- ▶ regelmäßige Kalibrierung gegen Fraunhofer ISE

Produkteigenschaften	
Abmessungen	156 mm x 156 mm (±0,5 mm) pseudoquadratisch
Diagonale	205 mm ±1 mm
mittlere Dicke	200 µm (±40 µm) / 180 µm (±30 µm)
Vorderseitenkontakte (-)	3 x 1,5 mm Busbar (Silber), texturiert, Siliziumnitrid-Antireflexbeschichtung
Rückseitenkontakte (+)	3 x 4 mm Busbar (Silber), geschlossenes Aluminium BSF
Dunkel-Rückwärtsstrom	$I_{rev} < 1,5 \text{ A @ } -12 \text{ V}$
Leistungssortierung	Plus-Sortierung +50/-0 mW

Elektrische Daten:

Klasse	P _{mpp} [Wp]	Effizienz [%]	V _{mpp} * [mV]	I _{mpp} * [mA]	V _{oc} * [mV]	I _{sc} * [mA]
4,34	4,34-4,39	18,01-18,22	520	8360	617	8883
4,29	4,29-4,34	17,81-18,01	517	8305	615	8874
4,24	4,24-4,29	17,60-17,81	515	8261	612	8843
4,19	4,19-4,24	17,39-17,60	513	8227	610	8826
4,14	4,14-4,19	17,18-17,39	508	8204	607	8806
4,09	4,09-4,14	16,98-17,18	504	8179	604	8784
4,04	4,04-4,09	16,77-16,98	500	8150	601	8760

Die elektrischen Daten gelten bei Standard-Test-Bedingungen (STC):

1000 W/m², 25 °C, AM 1,5 (IEC 60904-3 ed.2 2008); Toleranz P: ±1,5 % rel. **

Temperaturkoeffizienten: $\alpha (I_{sc})$: +0,03 %/K $\beta (V_{oc})$: -0,36 %/K $\gamma (P_{mpp})$: -0,47 %/K

Lagerbedingungen:

- vor Staub geschützt bei Raumtemperatur trocken lagern

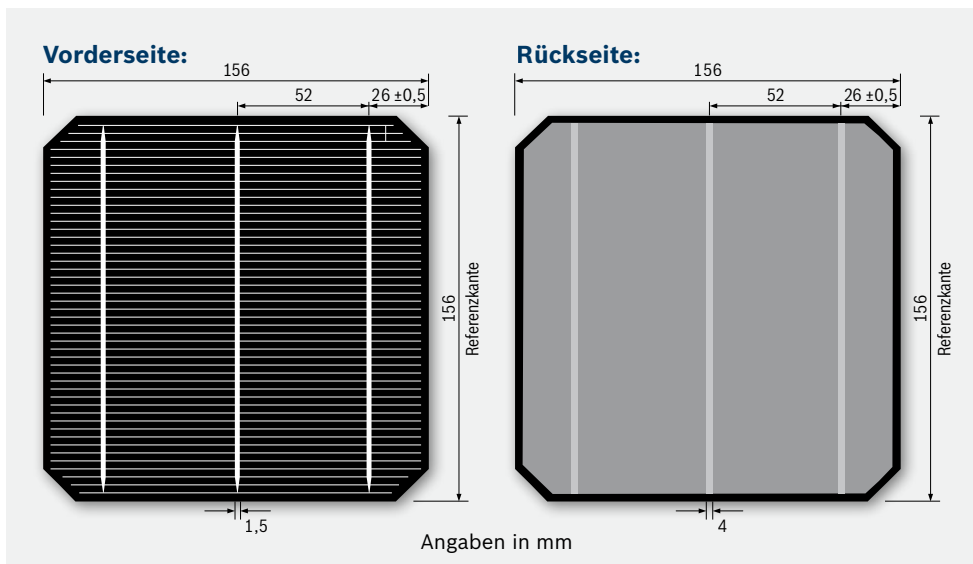
Verarbeitungsempfehlungen:

- Lötverbinder
 - verzinnete Kupferbänder
 - Beschichtung Kupferbändchen: 10-15µm (62 % Sn / 36 % Pb / 2 % Ag)

Schwachlichtverhalten:

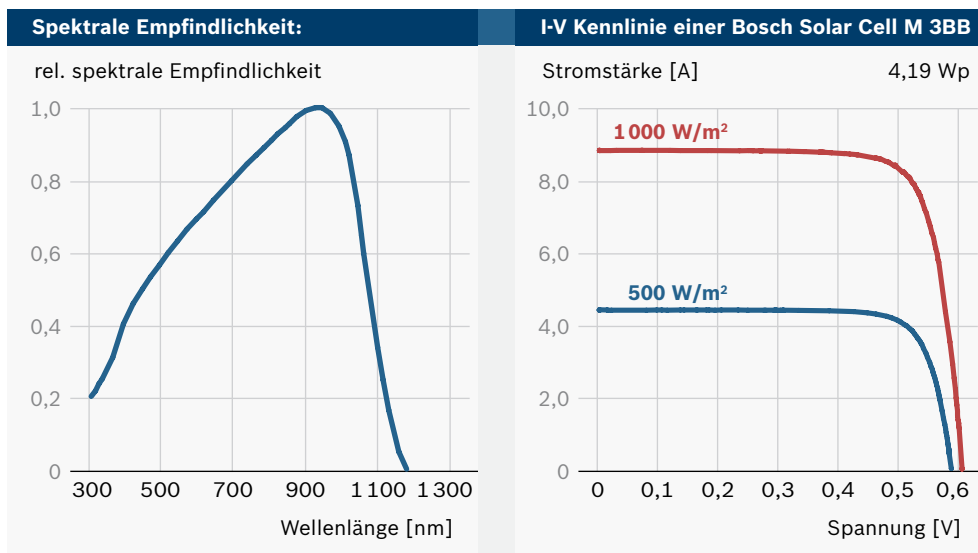
Intensität [W/m²]	V _{mpp} [%]	I _{mpp} [%]
1000	0	0
900	-0,30	-10
500	-1,60	-50
300	-3,60	-70
200	-5,55	-80

Die elektrischen Daten gelten bei 25°C und AM 1,5 (IEC 60904-3 ed.2 2008).



* Diese elektr. Kenngrößen sind typische Mittelwerte aus historischen Produktionsdaten. Die Bosch Solar Energy AG übernimmt keine Garantie für die Genauigkeit dieser Daten bei zukünftigen Fertigungsschritten.

** Der Wert der Toleranz bezieht sich auf eine Referenzzelle, welche durch das Fraunhofer ISE in Freiburg kalibriert wurde.



Bosch Solar Energy AG
Wilhelm-Wolff-Straße 23
99099 Erfurt
Germany
Phone: +49 361 2195-0
Fax: +49 361 2195-1133
sales.se@de.bosch.com
www.bosch-solarenergy.de