

Neue 400W-Solarmodule – mit KOSTAL geht's

Energieerzeugung
Neue Solarmodulgeneration
Kompatibilität

Neue Zell- und Modulformate kommen auf den Markt. Das stellt die Wahl des passenden Wechselrichters in den Fokus. KOSTAL ist schon heute kompatibel mit der neuen Modulgeneration.

Die Fortschritte und Entwicklungen im Halbleiterbereich haben Auswirkungen auf neue Photovoltaikzell- und -modulformate. Das Vormaterial der Solarzellen – der sogenannte Wafer – wird aus immer größeren Siliziumingots hergestellt. Die seit etwa 2006 verbauten polykristallinen 6" Zellen (156 mm) wurden über die letzten Jahre zu 6"+ (166 mm) Zellen weiterentwickelt. Nun steht eine weitere Größenumstellung an.

Mit Einführung der „M10“ und „M12“ Wafertechnologien wachsen Photovoltaikzellen auf 182 bzw. 210 mm Kantenlänge. Das wirkt sich auf die interne Verschaltungen der Module und somit neben der Leistungsklasse auch auf die Spannungs- und Stromwerte aus.

Wichtig: Größere Zellen führen zu größeren Strömen. Die Anzahl der in Reihe verschalteten Zellen bestimmt die Spannung des Solarmoduls.

Bisher auf dem Modulmarkt hauptsächlich vertreten:

Performance-Klasse

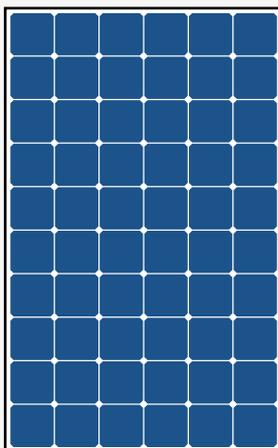
- z.B. LG 400 Q1C NeON R
- 60 Zellen (166 mm)
 - **Bis zu 10,8 A (400 Wp)**
 - > 22 % Wirkungsgrad

Standard-Klasse

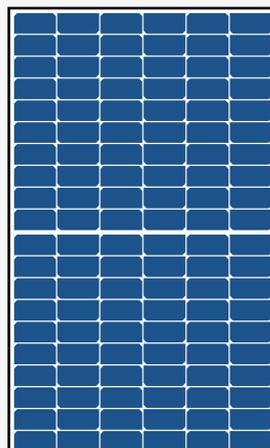
- z.B. Solar Fabrik 375 W S3
- 120 Halfcut-Zellen (166 mm)
 - **ca. 10,5 A (375 Wp)**
 - > 20 % Wirkungsgrad

Projekt-Klasse

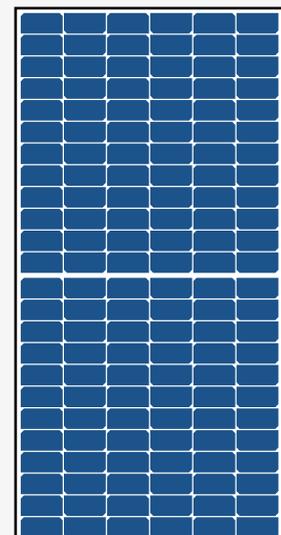
- z.B. Longi LR72HPH
- 144 Halfcut-Zellen (166 mm)
 - **ca. 10,7 A (440 Wp)**
 - > 19 % Wirkungsgrad



1042 x 1740 mm



1038 x 1755 mm



1038 x 2094 mm



Bei herkömmlichen Modulformaten ist ein Wechselrichter mit 11 A-Stromeingang meistens noch ausreichend.



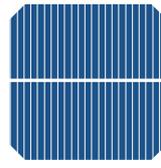
Für Solarmodule über 2 qm Glasdeckfläche wird eine Montage in Deutschland nur auf Freiflächen empfohlen, da Solaranlagen auf Dachflächen dem Bauordnungsrecht unterliegen.

Neue Modulformate:

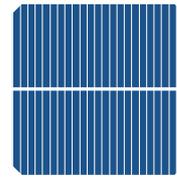
Mit der Einführung der 182 mm und 210 mm Zellen verändern sich interne Verschaltungen und die Verarbeitung der Zellen.

Aus Effizienz- und Herstellungsgründen werden die Zellen in zwei oder drei Teile geschnitten und im Modul in Serie und parallel verschaltet. Diese neuen Module haben nun etwas verändertes Rahmenmaße.

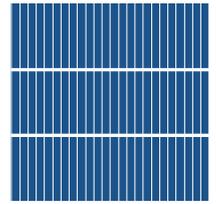
Insbesondere bei Anlagen in der Größenordnung bis 200 kWp zeigen sich nun folgende neue Modulformate auf den Markt.



166 mm Halbzelle



182 mm Halbzelle



Neu: Teilung in sogenannte Drittelzellen
210 mm Drittelzelle

108 Halbzellenmodul (182 mm)

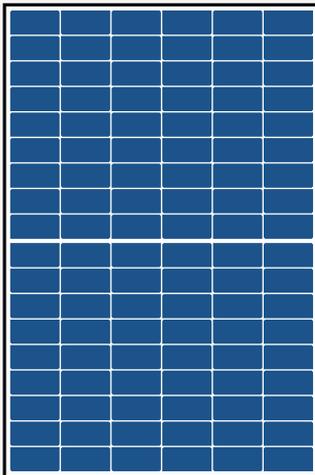
z.B. Suntech STP405S

- Zellmatrix: 6 x 18 Halbzellen
- **Imp_p: 12,9 A (405 Wp)**
- Wirkungsgrad (405 Wp): > 21 %

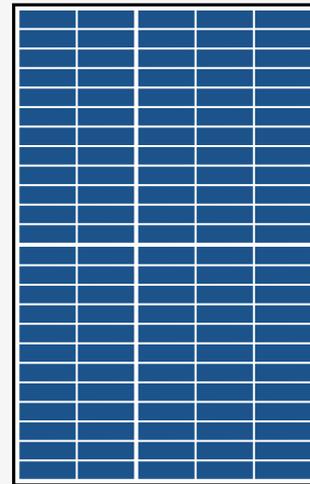
120 Drittelzellenmodul (210 mm)

z.B. Trina Vertex S

- Zellmatrix: 5 x 24 Drittelzellen
- **Imp_p: 11,77 A (405 Wp)**
- Wirkungsgrad (405 Wp): > 21%



1134 x 1724 mm



1096 x 1754 mm

Die höheren Modulströme stellen neue Herausforderungen an die Wechselrichter. Dank eines **max. Stromeingangs von mindestens 13 A** sind KOSTAL Wechselrichter **hervorragend** auch mit den neuesten Modultechnologien zu betreiben.

	PLENTICORE plus / PIKO IQ	PIKO MP plus	PIKO 12 – 20	PIKO CI 30	PIKO CI 50/60
					
max. Strom pro Eingang [A]	13	13	20	13	13
MPP-Tracker	2/3	1/2	2/3	2	4

Smart connections.

KOSTAL ist mit vielen Hersteller mit der neuen 400 W-Solar modul-Generation kompatibel. Für detaillierte Anlagenauslegung steht der KOSTAL SOLAR PLANER kostenfrei zum Download zur Verfügung.

Tipp: Der PLENTICORE plus verfügt über bis zu 3 MPP-Eingänge. Im Geräteverbund, z.B. mit einer angeschlossenen Batterie, stehen Ihnen sogar 5 oder mehr MPP-Eingänge zur Verfügung.

