



SOLAR-MODULE

# FÜR STANDARD-ANWENDUNGEN

440 Wp HC black (bifacial)

445 Wp HC (bifacial)

450 Wp black (bifacial)

## Top Preis-Leistung

Geeignet für verschiedenste Standardanwendungen und Großanlagen.

## Diverse Modulausführungen

Erhältlich in unterschiedlichen Formaten und Farbvarianten

## Innovative Halbzellentechnologie

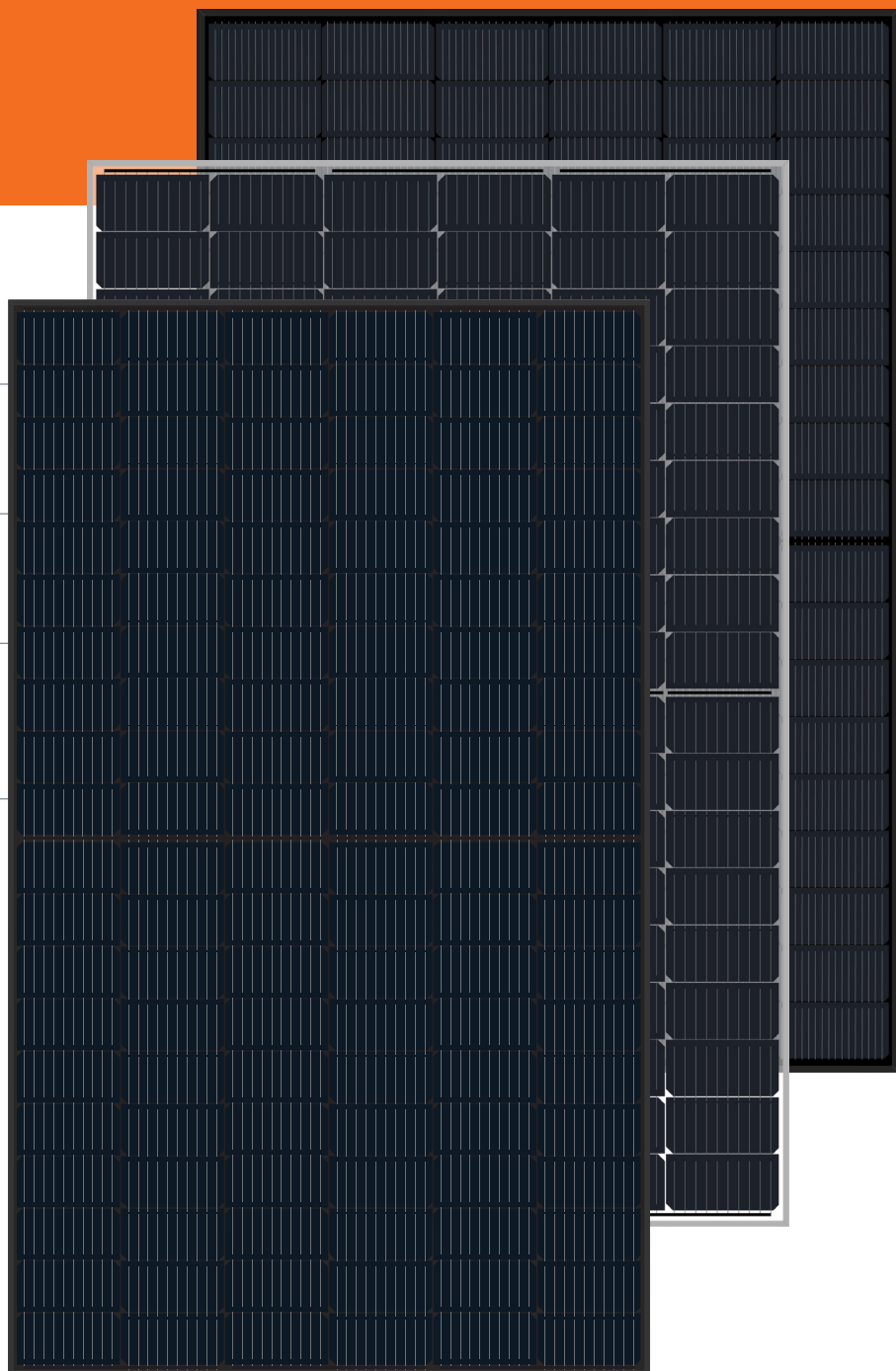
Halbzellentechnologie mit optimierter Modulverschaltung in Hinblick auf Verschattung.

## Dezentrale Anschlussdosen für Halbzellen-Module

Original Stäubli MC4 Konnektoren mit 1500 V max. Systemspannung.

## Homogenes Design

Eloxierter Aluminiumrahmen mit Gehrungsschnitt, Solarglas mit reduzierter Blendung durch Anti-Reflex Beschichtung.



**EFFIZIENT!**  
**Die Modul-Serie**  
**mit vielfältigen**  
**Anwendungsmöglichkeiten.**

## SOLAR-MODULE für Standardanwendungen 35 mm

Moduldaten	440 Wp	445 Wp	450 Wp
Modulnamen	HC black bifacial	HC bifacial	HC black bifacial
Matchcode	KPV 440Wp HC NE (G/G-TC)	KPV 445Wp HC NE (G/G-TC)	KPV 450Wp HC NE (G/G-TC)
Matchcode	440GG2RNE	445GG2RNE	450GG2RNE
Pmpp	440 Wp	445 Wp	450 Wp
Ump	33,09 V	33,24 V	29,14 V
Imp	13,30 A	13,39 A	15,45 A
Uoc	39,30 V	39,45 V	35,14 V
Isc	13,99 A	14,10 A	16,01 A
Wirkungsgrad	22,53 %	22,79 %	22,52 %
Flächenbedarf/kWp	4,43 m <sup>2</sup>	4,38 m <sup>2</sup>	4,44 m <sup>2</sup>

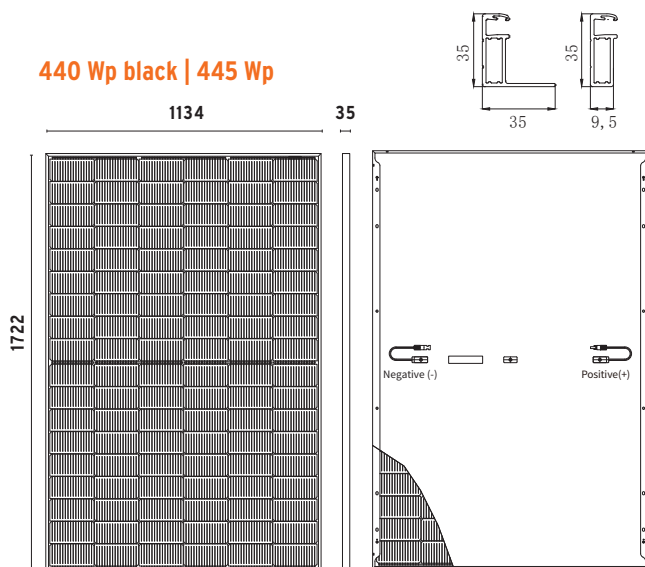
## Elektrische Daten

Zellen	108 bifaciale TOPCON Halbzellen (6 x 18) 182 x 91 mm (16 Busbar)	108 bifaciale TOPCON Halbzellen (6 x 18) 182 x 91 mm (16 Busbar)	96 TOPCON Halbzellen (6 x 16) 182 x 105 mm (16 Busbar)
Anschluss- und Steckersystem	dezentrale Anschlussdose mit Original Stäubli MC4 EV02 Konnektoren	dezentrale Anschlussdose mit Original Stäubli MC4 EV02 Konnektoren	dezentrale Anschlussdose mit Original Stäubli MC4 EV02 Konnektoren
Max. Systemspannung	1500 V DC		
Leistungstoleranz	+5 W / -0 W (Messung bei Standard-Testbedingungen)		
Temperaturkoeffizienten	Pmpp -0,30 %/K Uoc -0,25 %/K Isc +0,046 %/K	Pmpp -0,30 %/K Uoc -0,25 %/K Isc +0,046 %/K	Pmpp -0,30 %/K Uoc -0,25 %/K Isc +0,046 %/K
Maximaler Rückstrom	20 A	20 A	20 A
Betriebstemperatur	+85 °C bis -40 °C	+85 °C bis -40 °C	+85 °C bis -40 °C
Kabellänge	4,0 mm <sup>2</sup> 2x 1150 mm	4,0 mm <sup>2</sup> 2x 1150 mm	4,0 mm <sup>2</sup> 2x 1150 mm
Bypassdioden	3 Stück	3 Stück	3 Stück
Leistungsgarantie	min. 97 % im ersten Jahr, danach max. Reduktion um 0,7 % p.a. bis zu 25 Jahren		
Produktgarantie	15 Jahre	15 Jahre	15 Jahre

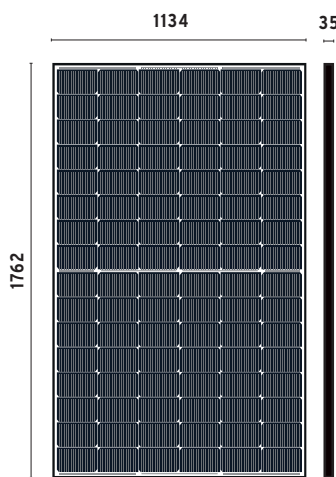
## Technische Daten

Gewicht	25,00 kg	25,00 kg	25,50 kg
Abmessungen (HxBxT)	1722 x 1134 x 35 mm (± 3 mm)	1722 x 1134 x 35 mm (± 3 mm)	1762 x 1134 x 35 mm (± 3 mm)
optische Ausführung	schwarz eloxierter Rahmen Front: 2,0 mm hochtransparentes, verstärktes Glas mit Antireflex-Beschichtung Rück: 2,0 mm Solarglas mit partiellem Keramikdruck schwarz	schwarz eloxierter Rahmen Front: 2,0 mm hochtransparentes, verstärktes Glas mit Antireflex-Beschichtung Rück: 2,0 mm Solarglas mit partiellem Keramikdruck weiß	schwarz eloxierter Rahmen Front: 2,0 mm hochtransparentes verstärktes Glas mit Antireflexbeschichtung Rück: 2,0 mm Solarglas mit partiellem Keramikdruck schwarz
Konformität	IEC 61215, IEC 61730		
Erweiterte Tests	Salznebel & Ammonium Test		
Verpackungskonfiguration	868 Module/LKW 31 + 31 Module pro Lagerposition	868 Module/LKW 31 + 31 Module pro Lagerposition	868 Module/LKW 31 + 31 Module pro Lagerposition

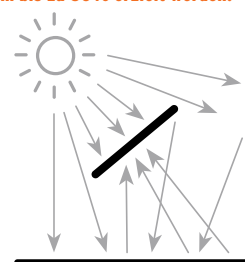
## 440 Wp black | 445 Wp



## 450 Wp black



**Bifaciale Zelltechnologie**  
Bei der Bifacial-Zelltechnologie wird das Licht sowohl auf der Vorder- als auch auf der Rückseite des Moduls aufgenommen. Die so erhöhte Lichtausbeute steigert den Wirkungsgrad des Moduls. Über die aktive Modulrückseite kann so ein Mehrertrag um bis zu 30% erzielt werden.



Alle Angaben in mm; Toleranz ± 3 mm