

OBSIDIAN BF 108H-NM

ULTRA BLACK

430 – 440 W

Monofaciales N-Type TOPCon Hochleistungssolarmodul

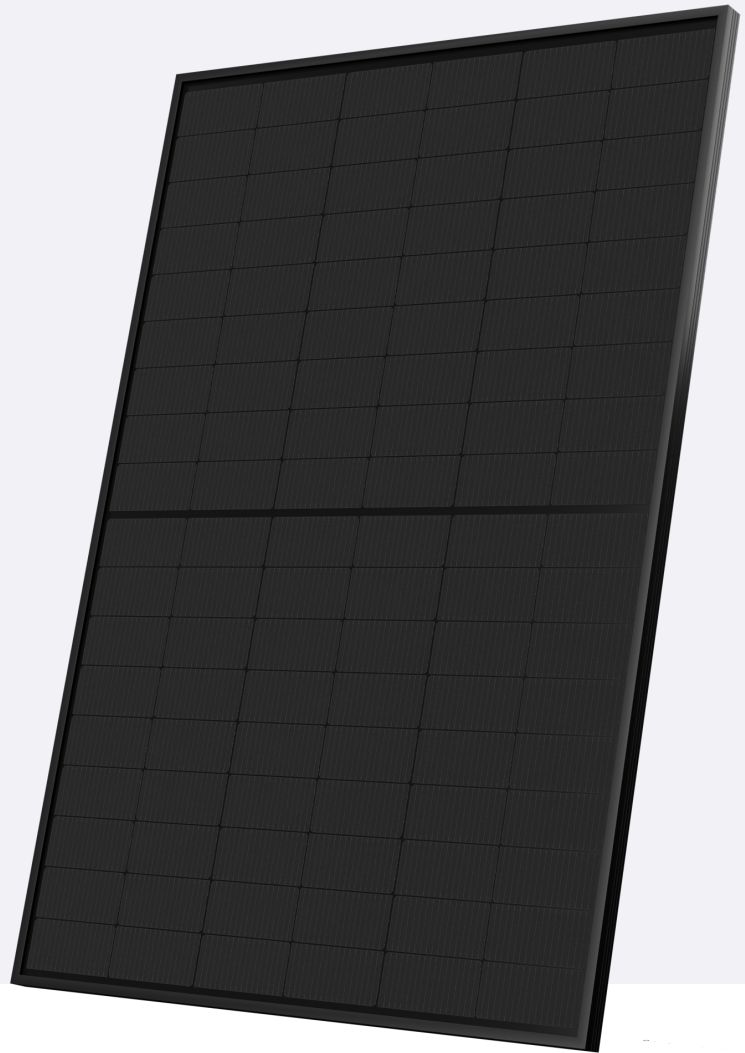
Maximale Langlebigkeit
Maximaler Ertrag
Eindrucksvoll ästhetisch



25 Jahre
Produktgarantie



30 Jahre lineare
Leistungsgarantie



Exzellentes Schwachlichtverhalten

Mehr Energieertrag bei Dämmerung und an bewölkten Tagen dank verbesserter Zellstruktur



Super-Multi-Busbar Technologie (SMBB)

Geringer Serienwiderstand, maximierte Stromableitung und hohe Zuverlässigkeit



Neueste TOPCon 2.0-Technologie

Weiterentwicklung der TOPCon-Technologie mit einem Zellwirkungsgrad von bis zu 24.7%



Niedriger Temperaturkoeffizient

Bemerkenswerte Stromausbeute unter realen Bedingungen durch fortschrittlichste Zellpassivierungs-Technologie



Antireflexionsbeschichtung

Erhöhte Lichtabsorption zur Optimierung der Leistung und des Blendschutzes dank ZRC®-Technologie



Beeindruckende Optik

Homogene Zellfarbe, feingliedrige Leiterbahnen & tiefschwarz eloxierter Rahmen mit Ergodesign und Detailgravur



Exemplarische Nachhaltigkeit

Ökologischen Materialien, eine umweltfreundliche Fertigung und CO₂-emissionsarme Transportmethoden

Zertifizierungen

Standard

IEC 61215	Bauartgenehmigung
IEC 61730	Sicherheitsqualifikation

Erweitert

IEC 62804	Potentialbedingte Degradationsbeständigkeit (PID)
IEC 62716	Ammoniakbeständigkeit
IEC 61701	Salznebelbeständigkeit
VKF HW3	Hagelbeständigkeit Vereinigung Kant. Feuervers.

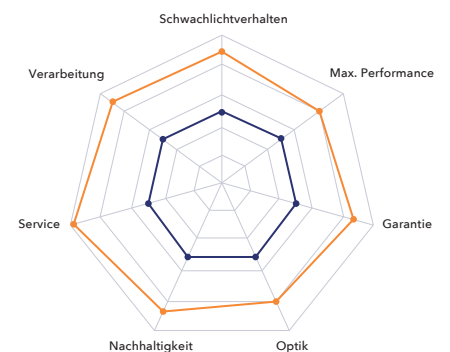
Optimale Eignung



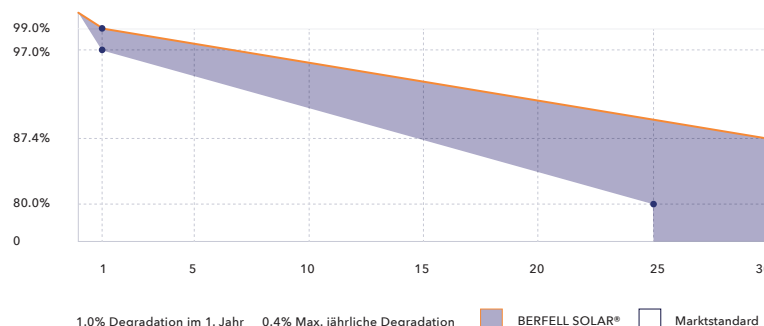
Aufdachprojekte
Wohngebäude



Aufdachprojekte
Gewerbe-/Industrie



BERFELL SOLAR® Leistungsgarantie



Mechanische Spezifikation

Zelltyp	N-Type Mono
Zellenanzahl	108 Halbzellen 2x(6x9)
Abmessungen [mm]	1722x1134x30
Gewicht [kg]	21.0
Frontabdeckung	3.2 mm thermisches Solarglas mit Antireflexions-Beschichtung
Rückabdeckung	Weisses Backsheet
Rahmen	Schwarz eloxierte Aluminiumlegierung
Anschlussdosen	3 Bypass-Dioden Schutzklasse IP68
Kabel	6 mm ² 1200 mm IEC 62930
Steckertyp	Stäubli Original MC4-Evo2 IEC 62852 IP68, gesteckt

Elektrische Spezifikationen | STC

Modultyp Leistungsklasse	430-108H-NM	435-108H-NM	440-108H-NM
Maximale Leistung (P _{max}) [W]	430	435	440
Spannung bei maximaler Leistung (V _{mp}) [V]	31.90	32.04	32.17
Strom bei maximaler Leistung (I _{mp}) [A]	13.48	13.58	13.68
Leerlaufspannung (V _{oc}) [V]	37.71	37.86	38.01
Kurzschlussstrom (I _{sc}) [A]	14.36	14.46	14.56
Modulwirkungsgrad (%)	22.02	22.28	22.53

STC: Einstrahlung 1000 W/m² | Modultemperatur 25 °C | Spektrum AM 1.5 G | P_{max} Toleranz 0~+3 %

Elektrische Spezifikationen | NMOT

Maximale Leistung (P _{max}) [W]	323	327	331
Spannung bei maximaler Leistung (V _{mp}) [V]	29.69	29.84	29.99
Strom bei maximaler Leistung (I _{mp}) [A]	10.88	10.96	11.04
Leerlaufspannung (V _{oc}) [V]	35.82	35.97	36.11
Kurzschlussstrom (I _{sc}) [A]	11.59	11.67	11.76

NMOT: Einstrahlung 800 W/m² | Spektrum AM 1.5 G | Umgebungstemperatur 20 °C | Windgeschwindigkeit 1 m/s

Betriebsparameter

Maximale Systemspannung [V]	1500
Rückstrombelastbarkeit [A]	25
Maximale Drucklast Schnee [Pa]	5400
Maximale Soglast Wind [Pa]	2400
Hagelbeständigkeit VKF [HW]	3
Schutzklasse	II
Brandschutzklasse IEC 61730-2 (UL 790)	C
Betriebstemperatur [°C]	-40 bis +85

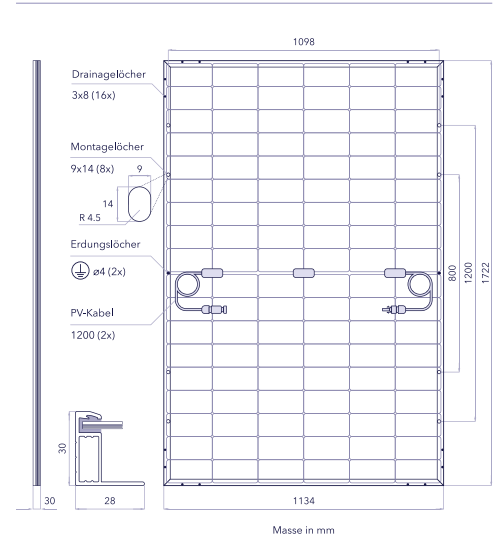
Temperatureigenschaften

Leistungstemperaturkoeffizient P _{mp} [%/°C]	-0.30
Spannungstemperaturkoeffizient V _{oc} [%/°C]	-0.25
Stromtemperaturkoeffizient I _{sc} [%/°C]	+0.046
Modul-Nennbetriebstemperatur NMOT [°C]	45±2

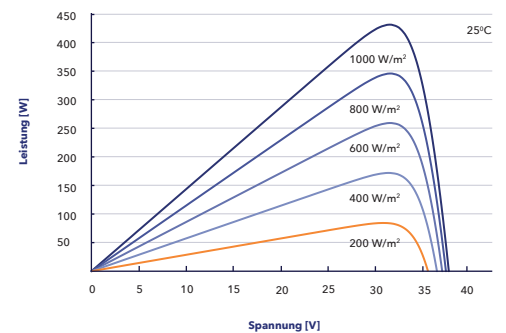
Verpackung

Anzahl Module pro Palette [St.]	36
Anzahl Paletten pro LKW / Container (40'HQ) [St.]	26
Maximale Palettenstapelung [St.]	2

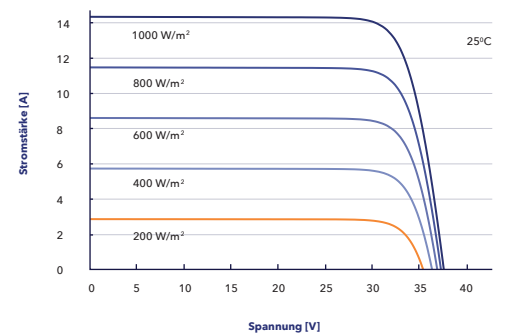
Technische Zeichnung



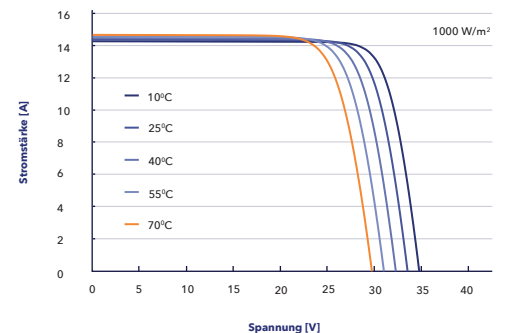
P-V-Kurven bei verschiedenen Einstrahlungen



I-V-Kurven bei verschiedenen Einstrahlungen



I-V-Kurven bei verschiedenen Modultemperaturen



Höchste Qualitäts- & Materialstandards
Von Schweizer Unternehmen mit
Premium-Qualitätsanforderungen
entwickelt

BERFELL Technology GmbH
Heidelbergstrasse 9
8355 Aadorf
Switzerland

berfellsolar.ch
info@berfell.ch



Aufgrund fortlaufender Innovationen in Forschung und Entwicklung behält sich BERFELL SOLAR® das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung Anpassungen an den im Datenblatt beschriebenen Spezifikationen vorzunehmen.

Hergestellt in PRC