solar fabrik

Creating a Powerful Future



Back Contact Technologie

Back Contact im Fokus

Deine Vorteile

✓ **Rückseitige Kontaktierung**
Die elektrischen Leiterbahnen sind auf der Zellrückseite kontaktiert – für mehr Lichtaufnahme auf der Vorderseite.

✓ **Optimierte Stromführung**
Durch die Rückseitenkontaktierung fließt der Strom auf kürzestem Weg – das reduziert Widerstände und erhöht die elektrische Effizienz.

✓ **Höherer Wirkungsgrad**
Durch die vollständig verschattungsfreie Zellvorderseite steht mehr aktive Fläche zur Verfügung – das bedeutet: mehr Lichtaufnahme, mehr Energieausbeute.

✓ **Minimierte elektrische Verluste**
Kürzere Leitungswege senken den Widerstand und steigern die Effizienz.

✓ **Bessere Temperaturstabilität**
Back Contact Zellen weisen ein optimiertes Wärmemanagement auf und liefern auch bei höheren Temperaturen eine stabile Leistung.

✓ **Reduzierte Hot Spot Bildung**
Gleichmäßigere Stromverteilung verringert das Risiko von Hot Spots.

✓ **Reduziertes Fehlerpotenzial**
Die Rückkontaktierung minimiert das Risiko von Mikrorissen und Kontaktproblemen auf der Vorderseite. Der Vorteil: weniger Ausfälle und längere Lebensdauer.

✓ **Erhöhte mechanische Stabilität**
Bessere Belastbarkeit der Zellen durch reduzierte Materialspannungen.

Unser Erfolgsformat

Mono S4 Halfcut BC Series 475 W – 490 W

EUPD RESEARCH TOP BRAND PV MODULE DEUTSCHLAND 2026

EUPD Awards
Solar Fabrik erhält seit Jahren den TOP Brand PV Award. Ein echter Mehrwert für die Branche.

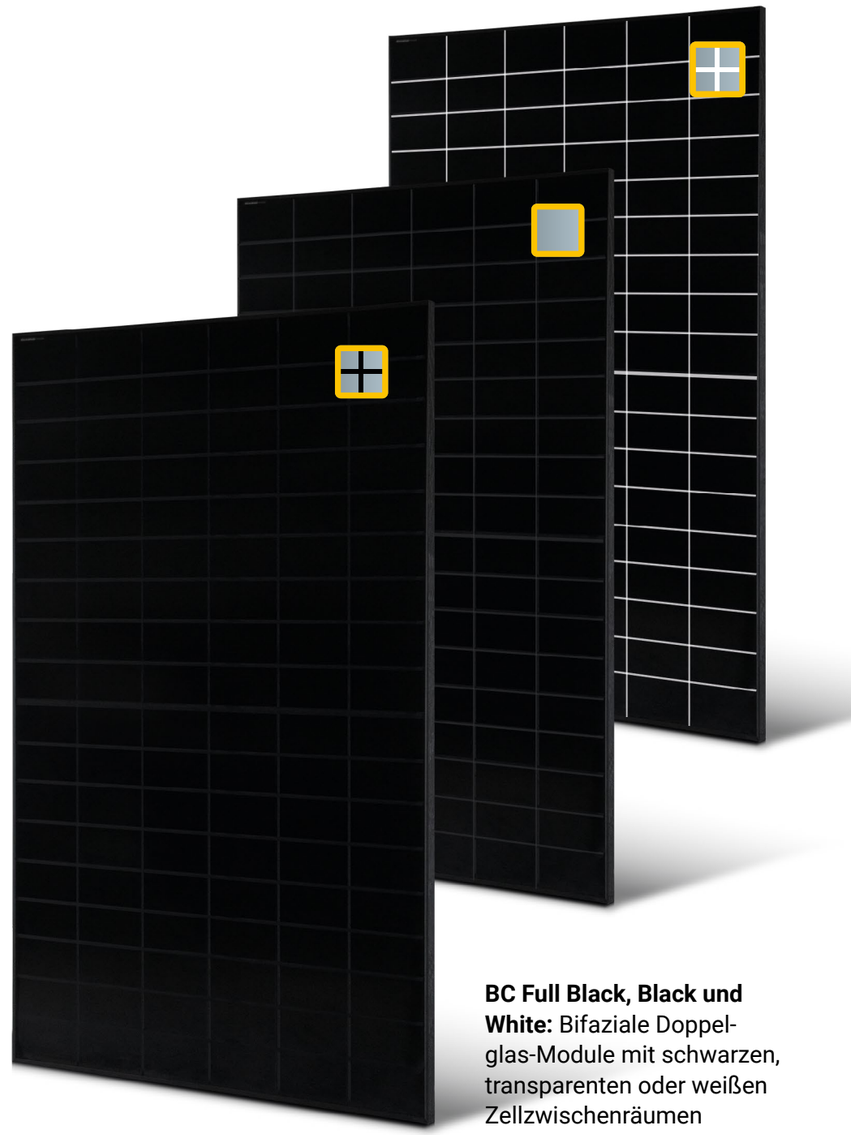
Feuerschutzklasse A
Die Module erfüllen die höchsten Anforderungen im Brandschutz und überzeugen mit besonderer Sicherheit.

Hagelschutzklasse 4
Die Module halten Eiskugeln mit max. 40 mm Durchmesser und einer Geschwindigkeit von bis zu 29,2 m/s stand.

Flächennutzungsgrad
490 Watt Modul: 240 W/m²

MC4 STÄUBLI

Maße: 1800 x 1134 x 30 mm

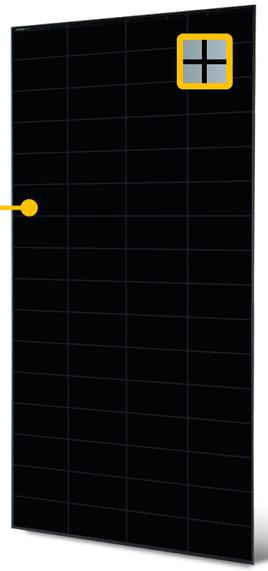


BC Full Black, Black und White: Bifaziale Doppelglas-Module mit schwarzen, transparenten oder weißen Zellzwischenräumen

Unsere Neuheiten

Mono S5 Halfcut
BC Installer Series Full Black

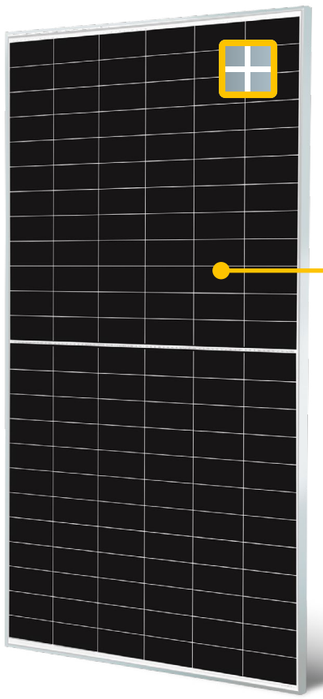
285 W



Die neue Installer-Serie im „handlichen“ Format eignet sich besonders für verwinkelte Dachflächen mit Gauben und Dachfenstern im Bestandsgebäude-Bereich sowie für das **Repowering** von Anlagen mit klassischen Formaten. Mit einem Gewicht von nur 16 kg ist das Modul besonders leicht zu transportieren und zu montieren. Das bifaziale Doppelglas-Modul ist damit die installateurfreundliche Lösung für den **Residential-Bereich.**

Maße: 1606 x 767 x 30 mm

Flächennutzungsgrad
285 Watt Modul: 231 W/m²



Mono S4 Halfcut
BC Project

645 W – 650 W

Leistungsstarkes **Projektmodul** mit Back Contact Technologie für höchste Energieerträge. Das Modul vereint alle bewährten Vorteile der BC Series und eignet sich ideal für den Einsatz in **Solarparks** sowie **industriellen Großprojekten,** bei denen maximale Leistung, Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit gefragt sind.

Maße: 2382 x 1134 x 30 mm

Flächennutzungsgrad
650 Watt Modul: 241 W/m²

Mehrertrag BC Modul*

ca.116€

Wir haben das BC Modul 475 W im Vergleich zu einem herkömmlichen N-Type TOPCon Modul 450 W im Auslegungstool getestet.

Das Ergebnis: Unser Mono S4 BC Full Black Modul erzielt über einen Zeitraum von 30 Jahren einen Mehrertrag von ca.116 € pro Modul.

Ein Modul, dass Zukunft schafft!

Für die Berechnung haben wir unseren Standort im schönen Laufach als Referenz gewählt. Grundlage war ein durchschnittlicher Strompreis von 0,40 €/kWh sowie eine Einspeisevergütung von 0,08 €/kWh.

Als Beispiel haben wir einen typischen Haushalt mit einem jährlichen Stromverbrauch von 4.400 kWh, in Kombination mit einer 10 kW-Anlage

inkl. Speicher, betrachtet.

* Bei dem Rechenbeispiel handelt es sich um Durchschnittswerte (Sonnenstunden, Eigenverbrauch, Strompreis, usw...). Im Einzelfall sind abweichende Werte anzunehmen.

Zusatzbenefits

30 Jahre Produkt- & Leistungsgarantie
Damit positioniert sich Solar Fabrik an der Spitze des Marktes.

Elegantes Design
Die verschiedenen BC Module fügen sich harmonisch in jedes Dachbild ein.

Bifaziale N-Type Zellen
Niedrige Degradation und bis zu 30% höhere Energieerträge durch zusätzliche Energiegewinnung an der Zellrückseite.

Variable Einsetzbarkeit
Mit einer Größe von 1800 x 1134 x 30 mm lassen sich die Module der BC Series in verschiedene Bauprojekte flexibel einplanen. Gleichzeitig wird die Anforderung der neuen 3 m² Regel eingehalten.

Optimierter Flächennutzungsgrad
Mit einem Flächennutzungsgrad von bis zu 241 W/m² (650 W Modul) ist die Technologie ein reines Effizienzwunder und holt das Maximum aus jedem Dach heraus. Zukunftssicher und leistungsstark.

Technik im Überblick.

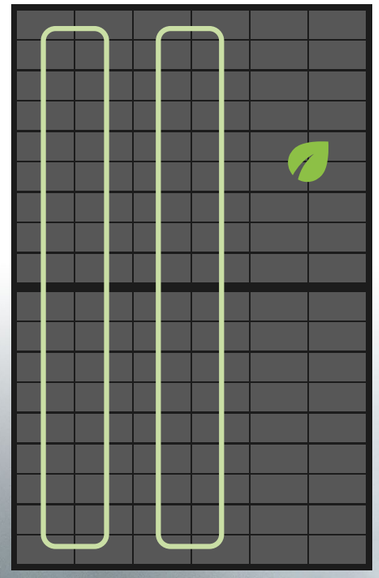
Anti Shading

Bei Solaranlagen kommt es zeitweise zu einer Teilverschattung, z. B. durch Schornsteine, Bäume, Blätter oder Wolken. Die Solar Fabrik Back Contact Module wirken hier durch die Anti Shading Technologie entgegen.

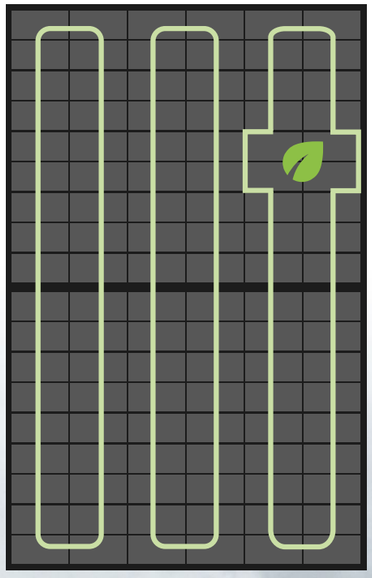
Bei herkömmlichen Solarstrommodulen kommt es bei der Verschattung einzelner Zellen dazu, dass einzelne Modulbereiche, über die Bypass Diode abgeschaltet werden.

Anders bei den Back Contact Modulen: Hier wird durch den Zellaufbau mit einer innovativen bipolaren Passivierungsschicht der Stromfluss im Modul auch bei Teilverschattung aufrechterhalten.

Anstatt einzelne Zellgruppen abzuschalten, können die Module den Strom flexibel über alternative Pfade ableiten. So können unverschattete Bereiche weiterhin effizient arbeiten und die Auswirkungen der Verschattung werden deutlich reduziert.



N-Type TopCon Solarmodul



Mono S4 Halfcut BC Full Black

Schwachlichtverhalten

Durch die Rückseitenkontaktierung bleibt die gesamte Modulvorderseite frei von störenden Metallkontakten, was die effektive Lichtaufnahmefläche maximiert und Reflexionsverluste minimiert.

Gerade bei diffusem Licht, bei bedecktem Himmel, in den frühen Morgenstunden oder in den Abendstunden, zahlt sich dieser Aufbau aus. Die Zellen können mehr Photonen absorbieren und effizienter in elektrische Energie umwandeln. Durch optimierte Zellinterkonnektierung verbessert sich der interne Stromfluss, was zu geringeren Widerstandsverlusten und damit zu höheren Wirkungsgraden auch unter suboptimalen Lichtbedingungen führt.

Ein weiterer Vorteil liegt in der gleichmäßigeren Temperaturverteilung durch die Rückseitenkontaktierung, was das thermische Verhalten verbessert und Leistungseinbußen bei schwankenden Licht- und Temperaturbedingungen reduziert.

Back Contact Module sind somit besonders geeignet für Standorte mit häufig wechselnden Wetterverhältnissen oder Dachflächen mit suboptimaler Ausrichtung, da sie auch unter geringer Einstrahlung konstante und zuverlässige Erträge liefern.

Mikrorisse

Bei Front-Contact Modulen kann ein Mikroriss leicht einen gesamten Zellbereich isolieren.

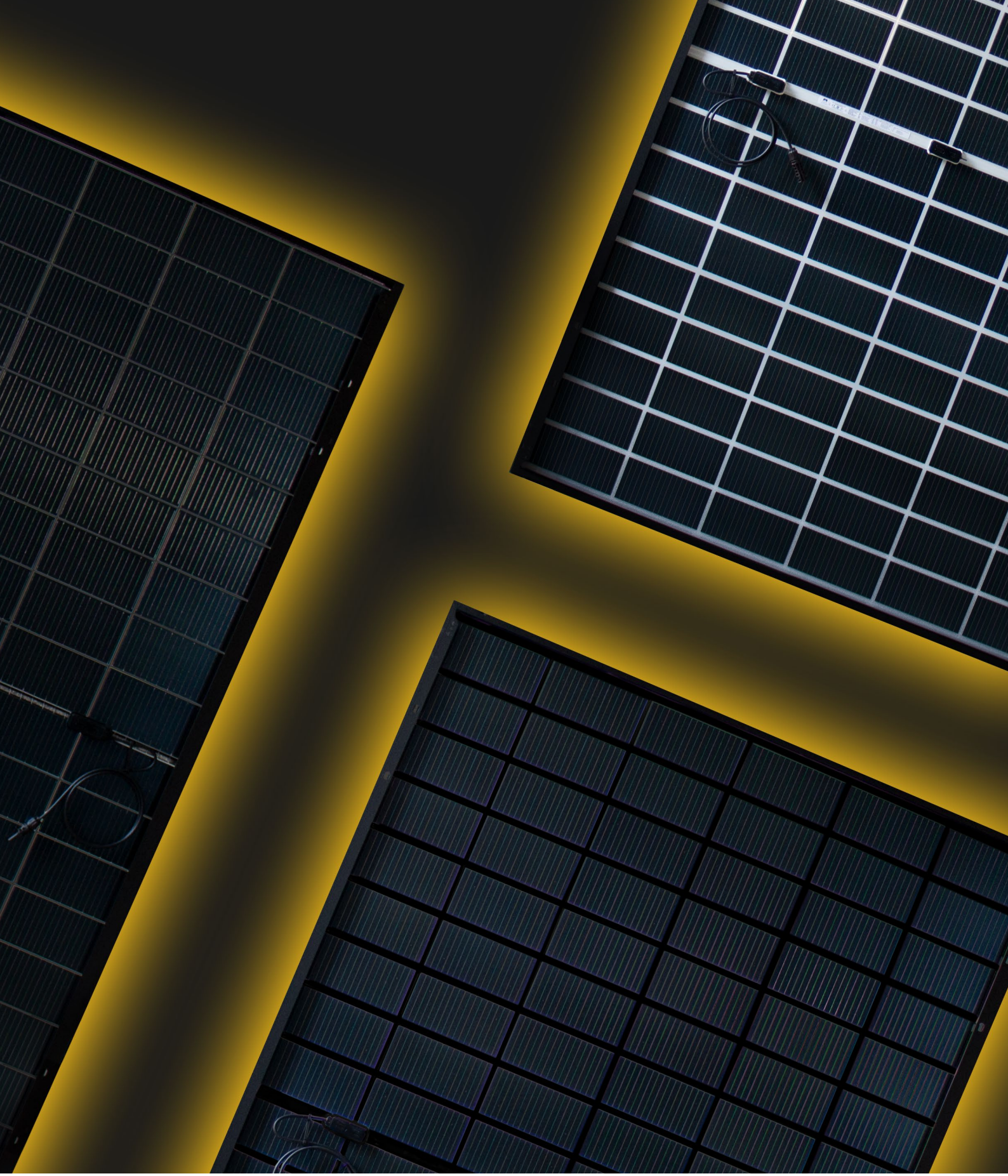
Unsere Back Contact Module weisen hingegen eine hohe Toleranz gegenüber Mikrorissen auf Zellebene vor. Durch die BC-Technologie werden die Leiterbahnen vollständig auf die Zellrückseite kontaktiert.

Das bedeutet: keine Frontkontakte und daher auch kein Z-Aufbau der Leiterbahnen, der die Zelle sonst "einspannt" und 48% mehr Zellstressung an den Kontakten verursacht. Zudem fallen auch die Kontaktbrüche auf der Vorderseite aus.

Selbst wenn durch mechanische Einwirkungen, z. B. bei Transport oder Montage, feine Risse in der Siliziumstruktur entstehen, bleibt die elektrische Leitfähigkeit weitgehend erhalten, da die Kontaktierung flächig und redundant auf der Rückseite erfolgt.

Zudem reduziert die Kombination aus Halfcut-Zelltechnologie und dem Glas-Glas-Aufbau die mechanische Belastung pro Zelle deutlich. Dadurch sinkt die Wahrscheinlichkeit für die Entstehung von Mikrorissen bereits konstruktiv.

Die langfristige Modulleistung bleibt stabil, auch unter extremen Umgebungsbedingungen.



Solar Fabrik GmbH
Hermann-Niggemann-Str. 7–9 | 63846 Laufach, Germany
info@solar-fabrik.de, +49 (0)6093 20770-0

solar-fabrik.de/
back-contact

Stand: 06.07.26 BR1002260706