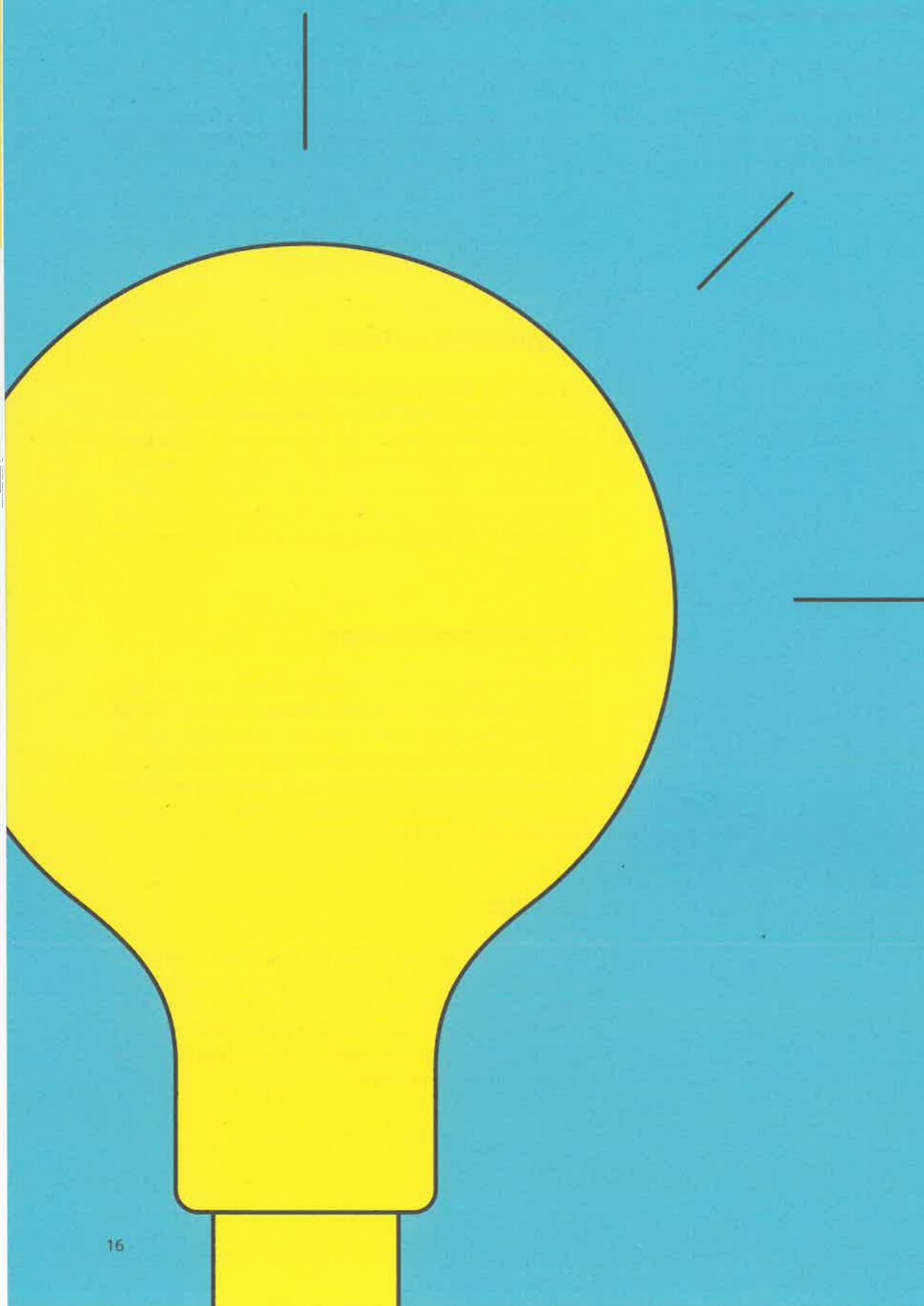


Gut zu wissen!

Die wichtigsten Photovoltaik-Begriffe kurz erklärt



Gut zu wissen!

Monokristalline Photovoltaik-Module

Monokristalline Photovoltaik-Module besitzen eine homogene Kristallstruktur. Wegen ihres höheren Wirkungsgrades brauchen monokristalline Module weniger Fläche für die Erzeugung einer vergleichbaren Leistung als polykristalline Solarmodule. Ein kommerzielles Modul kommt mit 60 Solarzellen. Die Zellen sind meistens dunkelblau bis schwarz.

Halfcut = Halbzellentechnologie

Bei der Halbzellentechnologie sind die Zellen in zwei Hälften geteilt. Statt 60 Zellen haben die Module 120 Halbzellen. Positiver Effekt: Die elektrischen Verluste im Zellverbinder und Querverbinder werden weniger. Dadurch sinkt der elektrische Widerstand in der Verbindung und ermöglicht eine höhere Leistung.

Black black black

Solarmodule können „black“ sein und haben damit ein komplett schwarzes Design. Die Zellen, das Backsheet und auch der Rahmen sind schwarz. Black-Module sind besonders wegen ihrer edlen Optik im Residential-Bereich sehr beliebt.

Bifaziale Zelltechnologie

Bifaziale Solarmodule kommen mit beidseitig aktiven Zellen und einer lichtdurchlässigen Folie auf der Rückseite. Dadurch kann das auf der Vorderseite und auf der Rückseite einfallende Licht aufgenommen werden. Der Energieertrag liegt gegenüber einem klassischen Modul mit gleicher Nennleistung höher.

PERC-Zelltechnologie

Solarmodule mit Passivated Emitter Rear Cell (PERC)-Technologie besitzen auf der Rückseite der Solarzelle eine dielektrische Schicht (schwach- oder nichtleitende Schicht). Diese reflektierende Schicht ist mit winzigen Löchern übersät. Wird die Aluminium-Metallisierung aufgedampft, werden diese Löcher gefüllt. Dadurch wird dann der leitende Kontakt zum Wafer hergestellt. Die dielektrische Schicht reflektiert die eindringenden Sonnenstrahlen, das bringt einen höheren Ertrag.

N-Type-Zellen im Trend

Immer mehr Solarmodul-Hersteller setzen auf die N-Type-Technologie. Sie sorgt für einen geringeren Temperaturkoeffizienten und verringert die lichtinduzierte Degradation (LID). Bei N-Type-Zellen wird die Siliziumoberfläche mit Phosphor dotiert, sodass es zu keiner Bor-Sauerstoff-Reaktion kommen kann. Das macht das Modul insgesamt witterungsbeständiger. Langfristig steigt so die Lebensdauer von N-Type-Modulen.

Maxeon-Zelltechnologie

Module mit Maxeon-Technologie basieren auf der Back-Contact-Technologie und sind weiter mit einer Kupferrückwand verstärkt. Das macht die Solarmodule besonders fest und sie sind weniger anfällig für Mikrorisse. Je 3 „Anschlüsse“ mit eingebauter Zugentlastung verbinden die Zellen untereinander. Diese Verbinder schützen vor Mikrorissen, wenn die Temperaturen schwanken.

Glas-Glas

Bei Glas-Glas-Modulen sitzen die Solarzellen zwischen 2 Glasscheiben. Glas-Glas-Module sind weniger wetterempfindlich und sehr stabil. Durch den transparenten Glas-Glas-Aufbau sind die Zellen oft bifazial, sodass das Sonnenlicht sowohl von der Vorder- als auch der Rückseite aufgenommen werden kann.