

Webinar – Halbzellenprodukte

Klaus Hofmeister
Product Marketing Manager
Trina Solar Europe

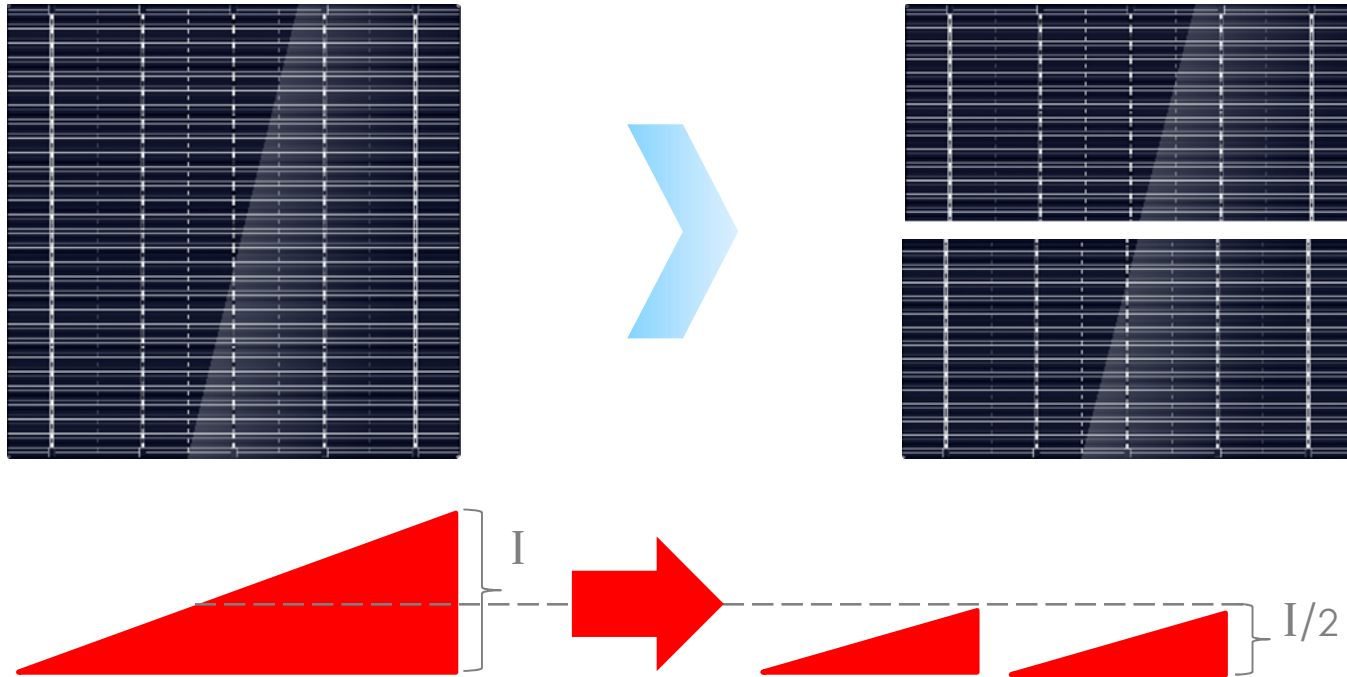
2. Oktober 2018

Von der Vollzelle zur Halbzelle

Steigerung der Moduleffizienz

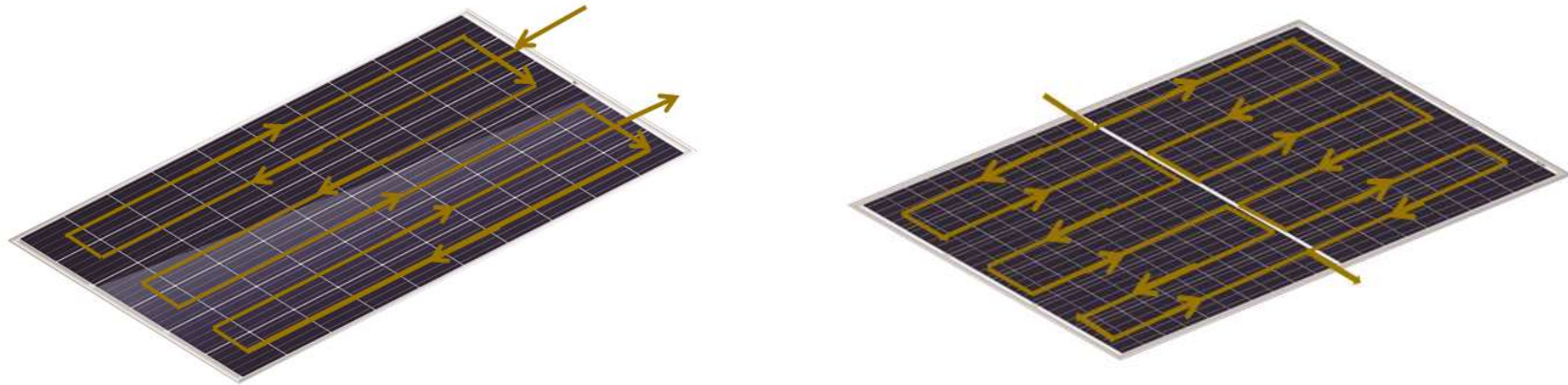
Von der Vollzelle zur Halbzelle

Verlustleistung (Wärme) = Widerstand x Strom²



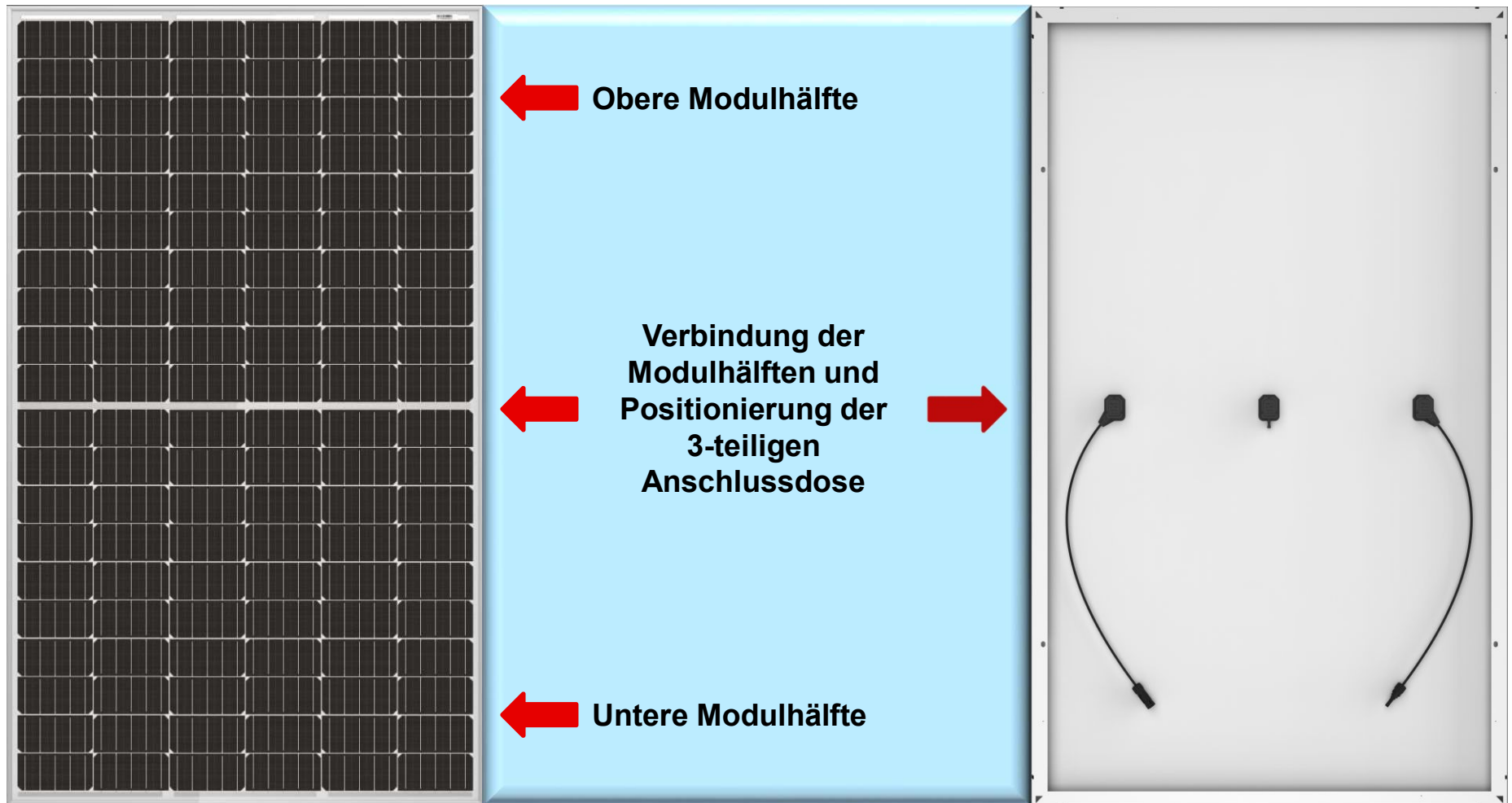
- Steigende Moduleffizienzen/höhere Leistungsklassen und grössere Zellen führen zu höheren Strömen auch innerhalb des Moduls
- Widerstandsverluste führen zu Erwärmung und Leistungsverlust
- 75% geringere Verluste in den Zellverbindern bei Halbzellen

Von der Vollzelle zur Halbzelle



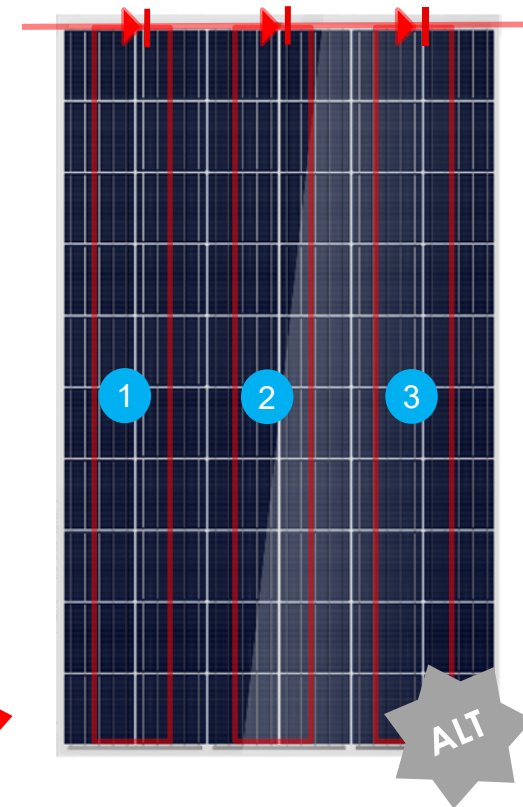
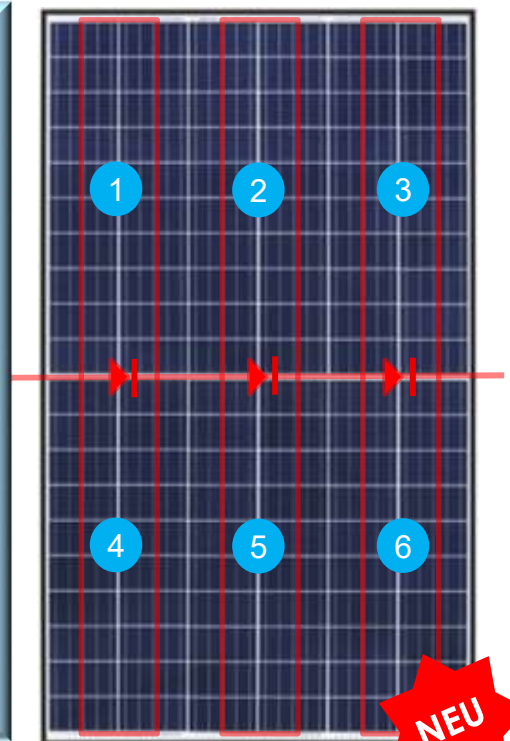
- Die Halbzelle verändert das äußere Erscheinungsbild der Module und zwingt die Hersteller zu einem neuen Moduldesign
- Halbzellen-Module bestehen aus 2 parallel geschalteten Modulhälften, dadurch entstehen im Modul 2 Stromlaufpfade
- Elektrische Parameter des Moduls bleiben identisch zum Vollzellenmodul, dadurch Auslegung der Anlagen wie bisher

Design Halbzellenmodule



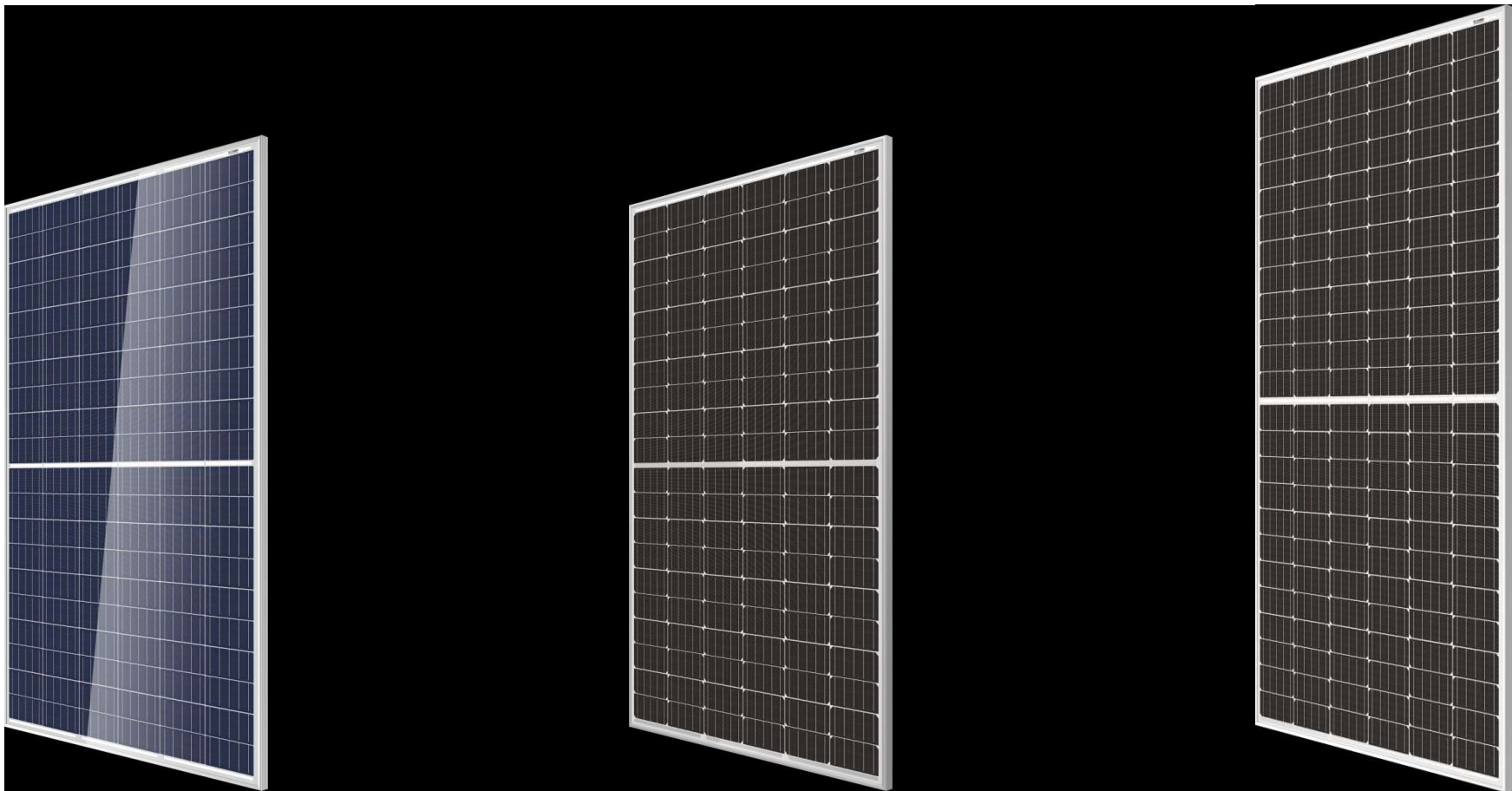
Design Halbzellenmodule

- 6 modulinterne Zellstrings mit jeweils 20 Halbzellen
- Jeweils 1 Zellstring der oberen und unteren Modulhälfte sind über eine Bypass-Diode verbunden
- Die 3-teilige Anschlussdose hat eine geringere Wärmeübertragung auf die darunterliegenden Zellen
- Höherer Ertrag in Verschattungssituationen



Produktreihe mit Halbzellen

SPLITMAX



- Poly (PERC); Mono p-Typ (PERC); Mono n-Typ (PERT); Bi-facial (???)
- 120 Zellen; 144 Zellen; Glas-Folie; Doppelglas; gerahmt; ungerahmt
- **Komplett schwarzes Mono Halbzellen-Modul**

Vorteile des Halbzellen-Moduls bei Verschattung

Verschattungsvorteil Halbzellen-Modul

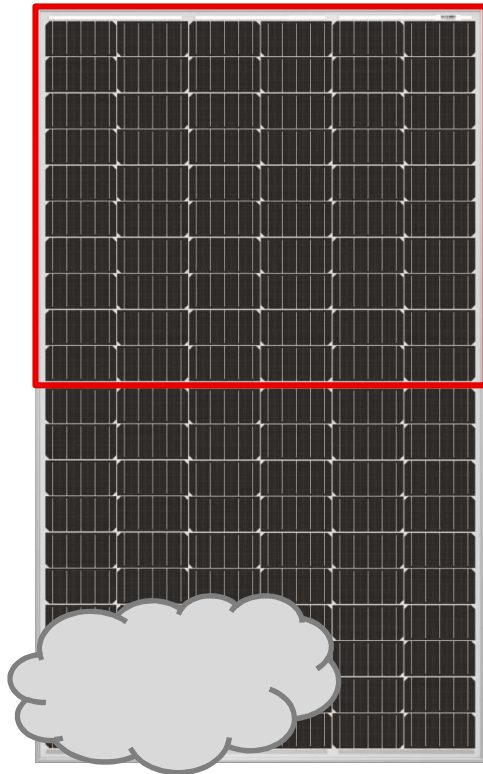
- Werden die Module in Portrait-Ausrichtung installiert, kann das Halbzellenmodul bis zu 50% mehr Energieertrag erzielen



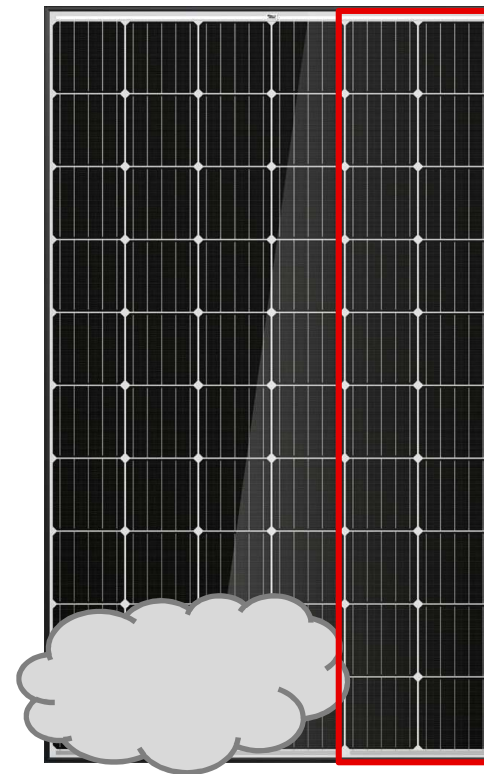
*Beispiel für eine Verschattungssituation
(Installation der Module in der Portrait
Ausrichtung)*



Verschattungsvorteil Halbzellen-Modul



50% Leistung



33% Leistung

Installation von Halbzellenmodulen

Montage von Halbzellenmodulen



- **Portrait-Montage: Halbzelle – Vollzelle, Befestigen der Kabel und Stecker an den Schienen erfordert alternative Vorgehensweise bei der Installation**



Dachparallele Montage oder aufgeständerte Ost-West Flachdächer erfordern eine Veränderung der Montagerichtung

Montage von Halbzellenmodulen



- **Landscape-Montage: Halbzelle – Vollzelle, Befestigen der Kabel und Stecker an den Schienen erfordert geänderte Vorgehensweise bei der Installation**



VIELEN DANK

www.trinasolar.com