

# Maysun Solar HJT-Modul

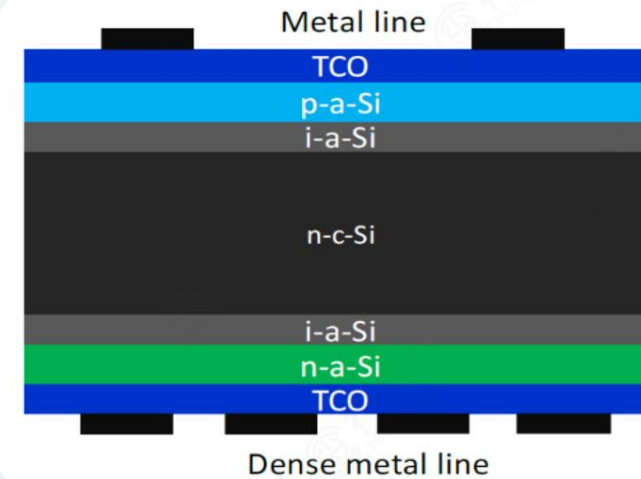
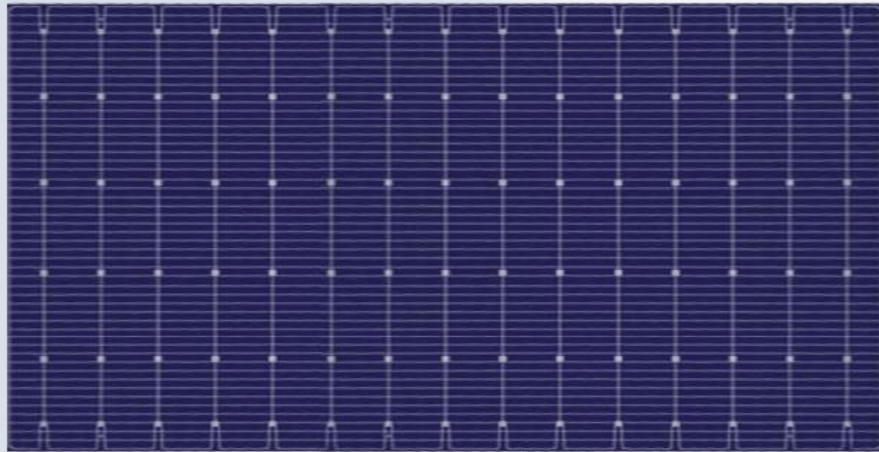
---

Beste bifaziale Technologie

# HJT

- 01** ➤ **Produkt-Einführung**
- 02** ➤ **Spezifikationen**
- 03** ➤ **Technische Vorteile**
- 04** ➤ **Anwendungsszenarien**

# 1. Produkt-Einführung

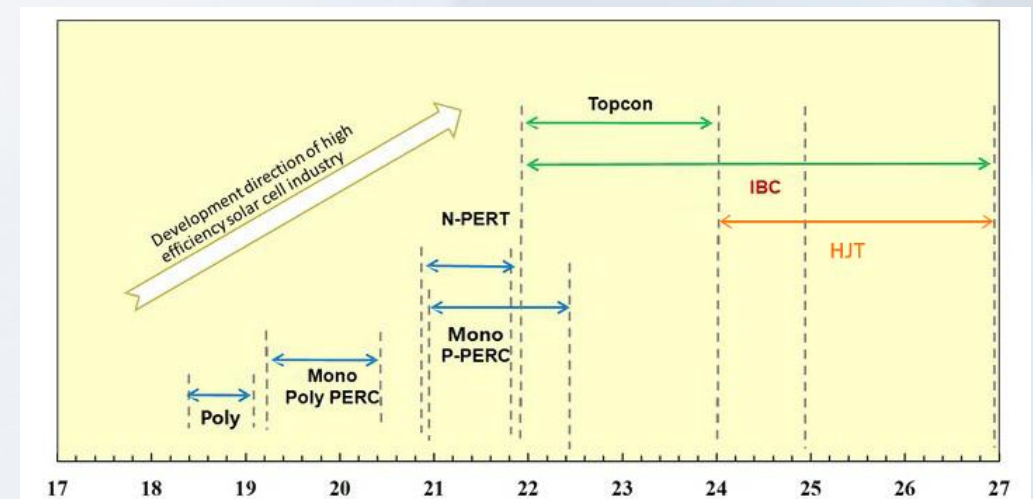


HJT-Zellen (Heterojunction Technology) basieren auf einkristallinem Silizium des Typs N. Auf der Vorder- und Rückseite werden Dünnschichten auf Siliziumbasis mit unterschiedlichen Eigenschaften aufgebracht, um eine Heterojunction-Struktur zu bilden. Die HJT-Technologie ist eine Halbleiter-Solarzellentechnologie, die durch eine Präzisionsbeschichtung im Nanometerbereich mit Quasi-Halbleiteranlagen angewendet wird.

# 1. Produkt-Einführung

HJT-Zellen vereinen die Vorteile der kristallinen Silizium- und der amorphen Silizium-Dünnschichttechnologie mit hervorragender Lichtabsorption und Passivierung und sind der PERC-Technologie in Bezug auf Wirkungsgrad und Leistung überlegen. In der gegenwärtigen Solarindustrie ist sie eine der Zelltechnologien, die die Umwandlungsrate und die Leistungsabgabe auf das höchste Niveau steigern kann. Außerdem ist sie richtungsweisend für die neue Generation der Zellplattformtechnologie.

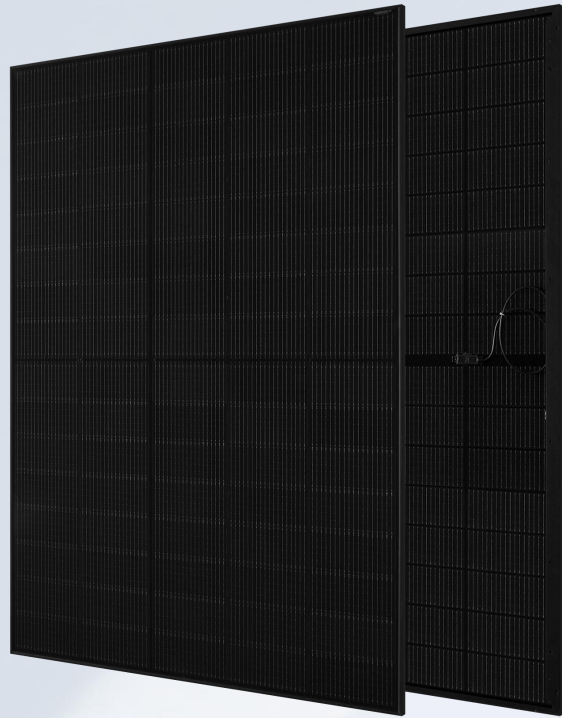
## Entwicklungsrichtung der Industrie für hocheffiziente Solarzellen



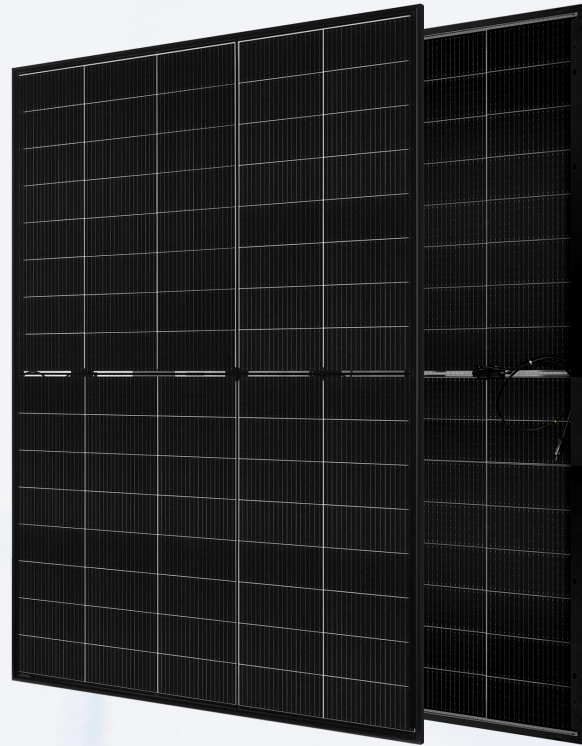
## 2. Spezifikationen



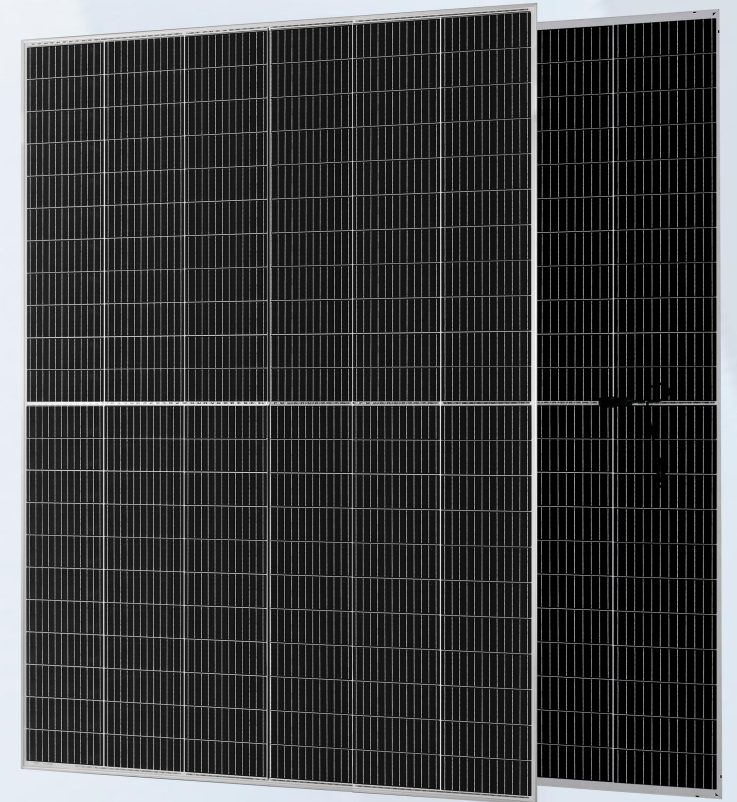
**HJT 410-430W Full Black  
Double Glass Bifacial  
1760\*1098\*30mm**



**HJT 410-430W Full Black  
Double Glass Bifacial  
Transparent  
1760\*1098\*30mm**



**HJT 675-710W Silver Frame  
Double Glass Bifacial  
2383\*1303\*35mm**

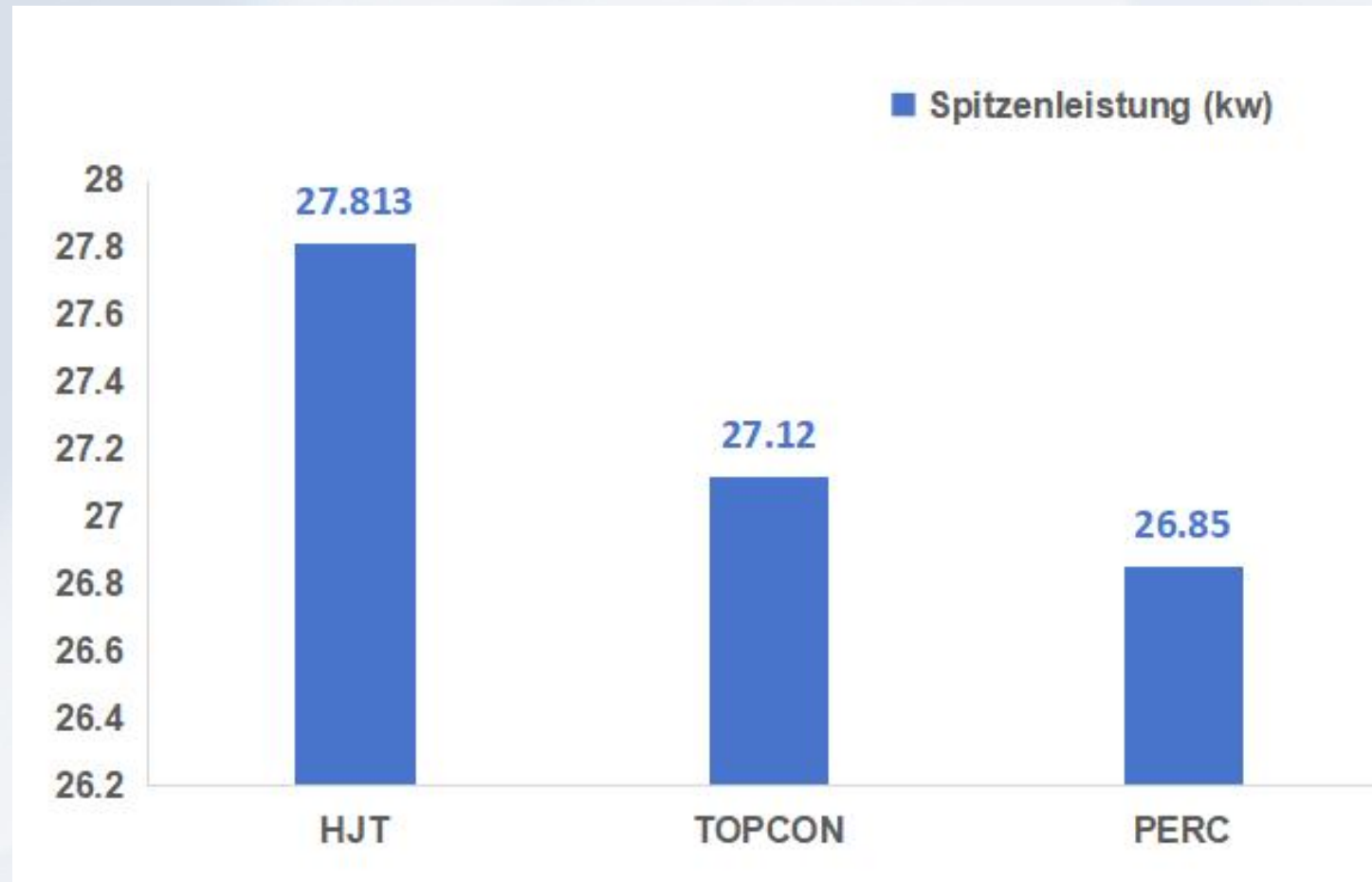




# 3. Technische Vorteile

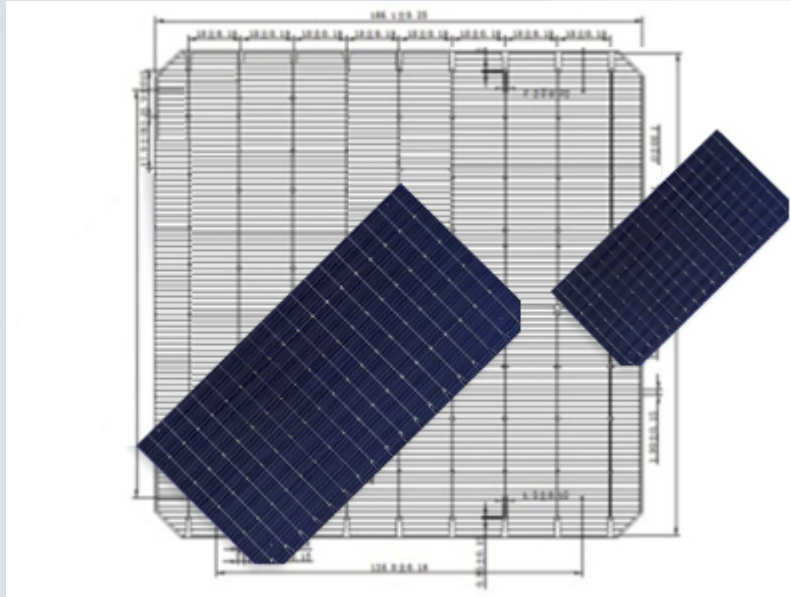
	HJT	TOPCON	PERC
Bifazialität	95%	85%	70%
Effizienz der Stromerzeugung	22.87%	22.28%	21.2%
Degradation im ersten Jahr	1%	1.5%	2%
Jährlicher Leistungsabfall	0.35%	0.4%	0.45%
Temperaturkoeffizient	-0.243%/°C	-0.32%/°C	-0.35%/°C

Wenn die Spitzenleistung des Systems 30 kw beträgt und die HJT-, TOPCON- und PERC-Module gleichzeitig bei einer NOCT von 45 °C betrieben werden. Das Diagramm zeigt die Ergebnisse für einen Temperaturanstieg von 30°C.



# 03 Technische Vorteile

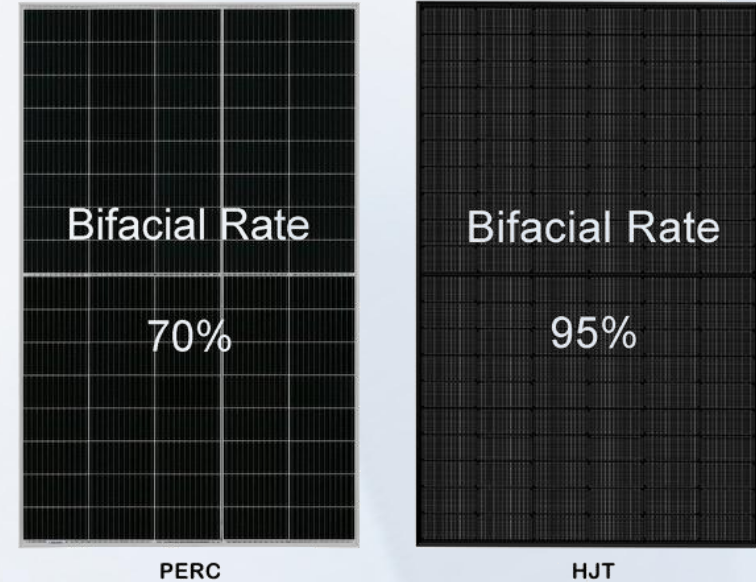
1



## 210mm Hocheffiziente Zelle

Mit der Verwendung von hocheffizienten 210-mm-Solarzellen von HJT kann die TCO-Schicht die Grenzflächendefekte von kristallinem Silizium und dotiertem amorphem Silizium wirksam passivieren, so dass der photoelektrische Umwandlungswirkungsgrad 25% erreicht.

2



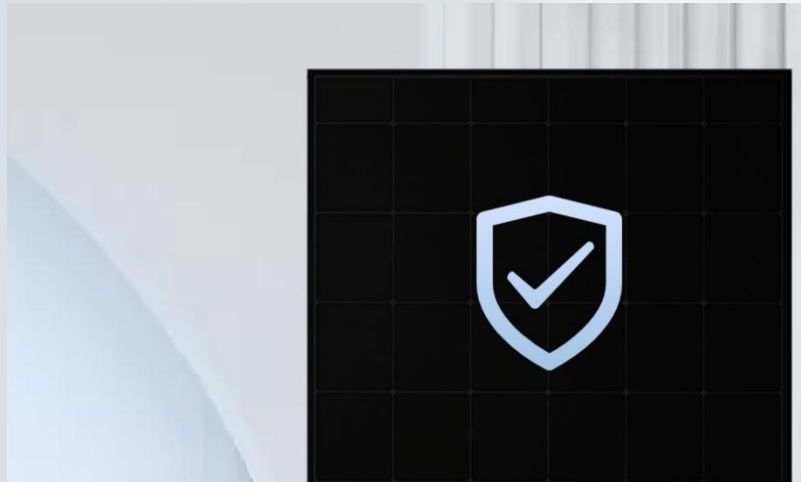
## Hohe Bifazialität

Die HJT Zellen verfügen über symmetrische Vorder- und Rückseitenstrukturen und Gitterplatten. Die Stromerzeugungsleistung auf der Rückseite beträgt mehr als 95%, und der Stromerzeugungsgewinn auf der Rückseite ist um mehr als 30% höher als der von PERC und TOPCon.



## 03 Technische Vorteile

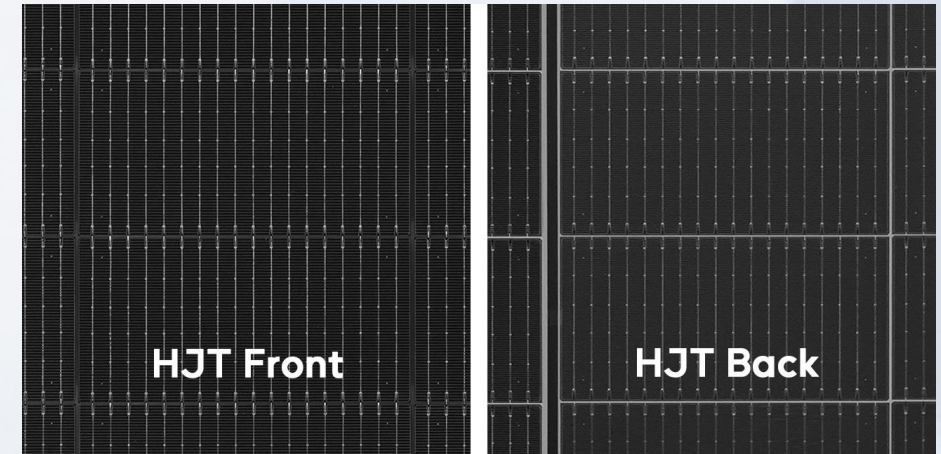
# 3



### 30 Jahre Produktgarantie

Witterungsbeständiges, korrosionsbeständiges und verschleißfestes doppelseitiges Glas sowie POE-Verkapselung ermöglicht den HJT Solarmodulen eine 30 jährige Produkt- und Leistungsgarantie.

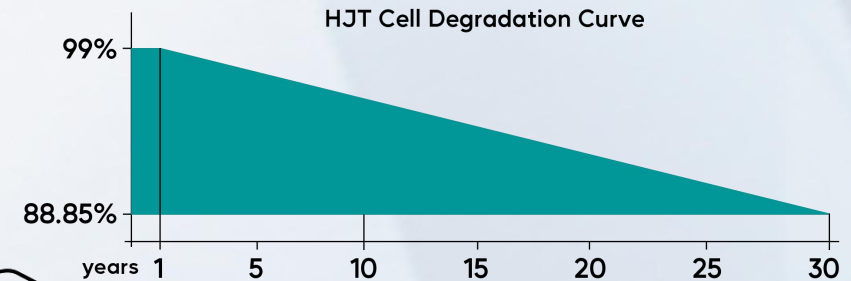
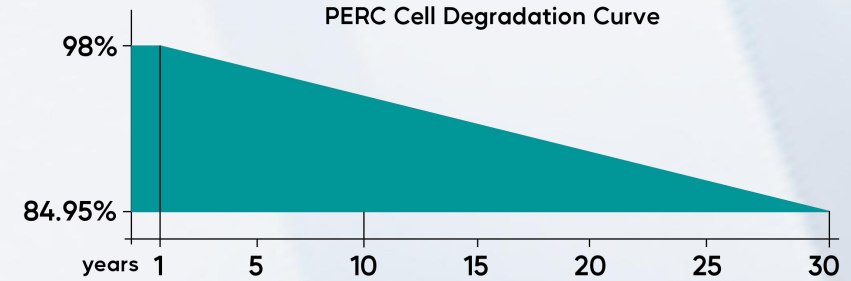
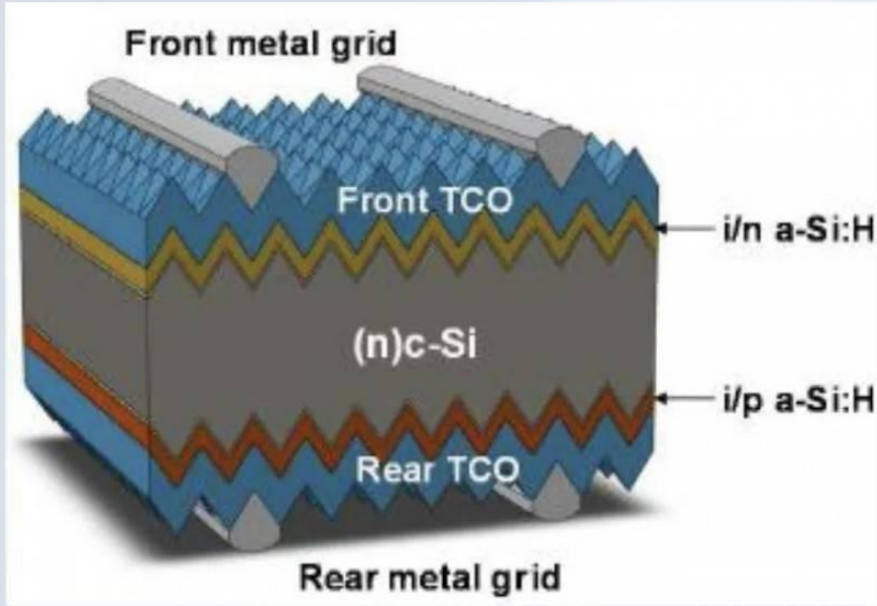
# 4



### Konsistente Farbe

Aufgrund der Eigenschaften der HJT-Zelltechnologie ist das Farbsystem der Vorder- und Rückseite von HJT-Modulen im Wesentlichen gleich, ohne Farbunterschied, was einen schönen und koordinierten visuellen Effekt erzeugt und es zur ersten Wahl für vollschwarze Module macht.

# 03 Technische Vorteile



5

## Ausgezeichnete Leistung bei schlechten Lichtverhältnissen

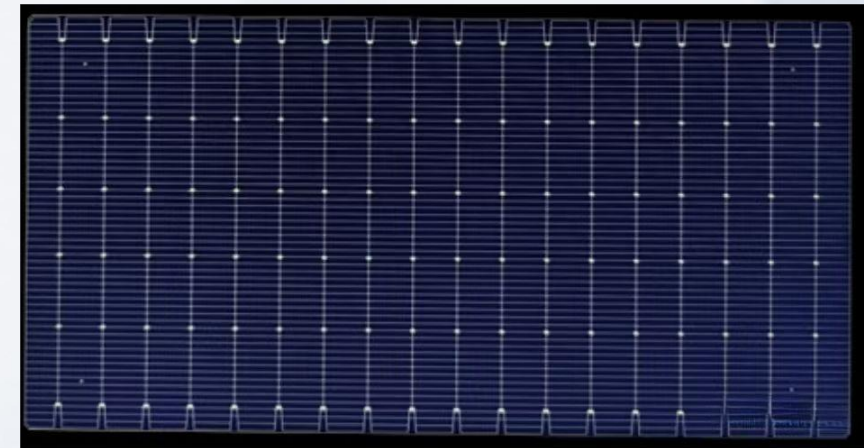
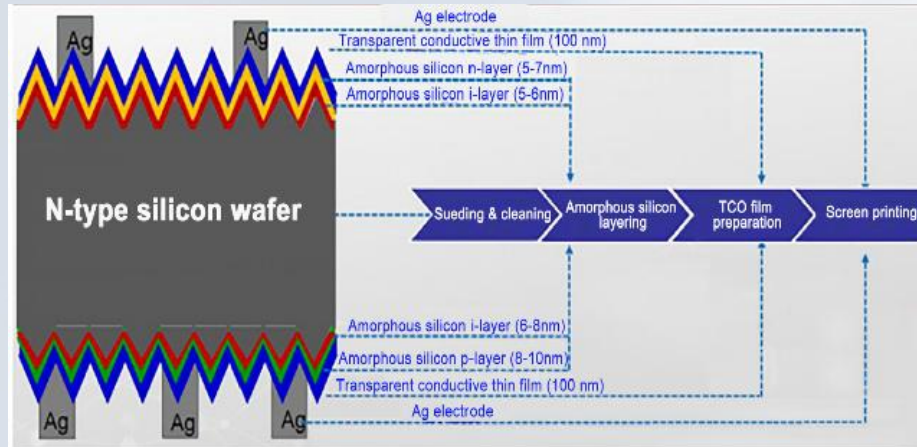
Die HJT-Zellen enthalten i-a-SiH-Dünnschichten zwischen kristallinem Silizium und dotiertem amorphem Silizium. Die Oberfläche des kristallinen Siliziums ist frei von Defekten, was zu einer einzigartig hohen Leerlaufspannung (750 mV) führt, die eine Stromerzeugung am frühen Morgen bei schlechten Lichtverhältnissen ermöglicht.

6

## Geringe Dämpfung

Auf der Oberfläche von HJT-Zellen kann sich keine Elektronik bilden, so dass es keine LID- und LeTID-Effekte gibt. Die Stromerzeugungskapazität von Heterojunction-Modulen wird in 30 Jahren nicht um mehr als 11,5 % abnehmen. Die Stromerzeugung von HJT-Solarmodulen ist während ihres Lebenszyklus stabiler.

# 03 Technische Vorteile



# 7

## Niedertemperaturverfahren

HJT Zellen haben aufgrund der Verwendung von dünnsschichten auf Siliziumbasis, um eine p-n-Übergang zu bilden, Schweißprozesstemperaturen unter 250 Grad Celsius, wodurch die durch hohe Temperaturen verursachte thermische Belastung reduziert und Wärmeschäden an den Solarzellen minimiert werden.

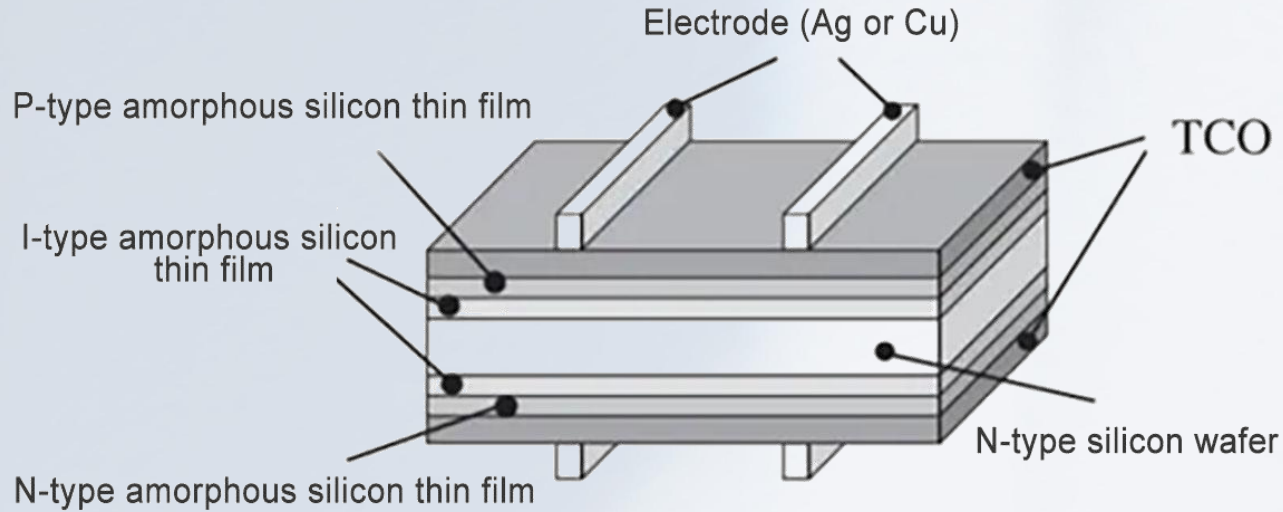
# 8

## Nicht schneidende Zellprozess

Aufgrund der ausgezeichneten Zellflexibilität der HJT-Module wird das Risiko von Modulrissen während des Transports und der Installation verringert. Die Zuverlässigkeit des Kraftwerks wird verbessert.



# 03 Technische Vorteile



9

## Kein PID-Effekt

Die TCO-Schicht hat leitende Eigenschaften, so dass die Ladungen keine Polarisierung auf der Oberfläche erzeugen und der PID-Zerfall strukturell vermieden wird.

10

## Niedriger Temperaturkoeffizient

Im Vergleich zu PERC haben HJT-Zellen einen niedrigeren Temperaturkoeffizienten ( $-0,24\%/^{\circ}\text{C}$ ), wodurch ihre Stromerzeugungsleistung stabiler und der Leistungsverlust bei hohen Temperaturen geringer ist.

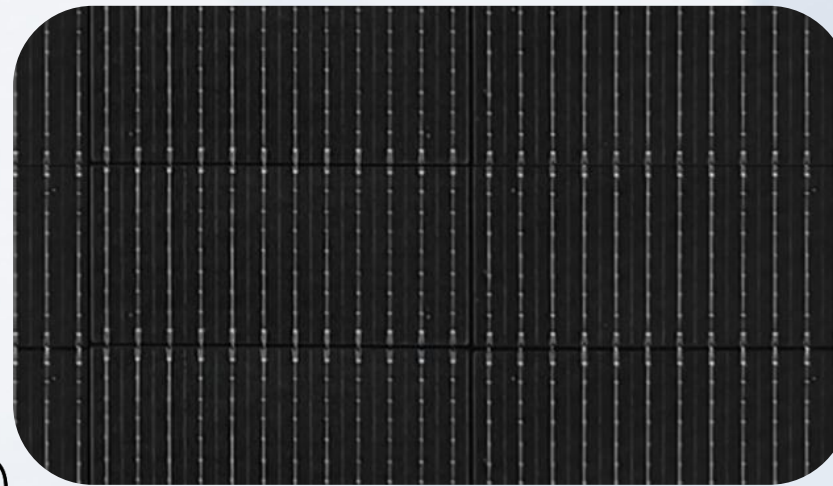
## 03 Technische Vorteile



11

### Hohe Flexibilität

Die einzigartige Zellstruktur der HJT-Module verbessert die Flexibilität der Batterien erheblich, verringert das Risiko von Rissen in den Komponenten während des Transports und der Installation und verbessert die Zuverlässigkeit des Kraftwerks.



12

### Ultra-Multi-Sammelschienen

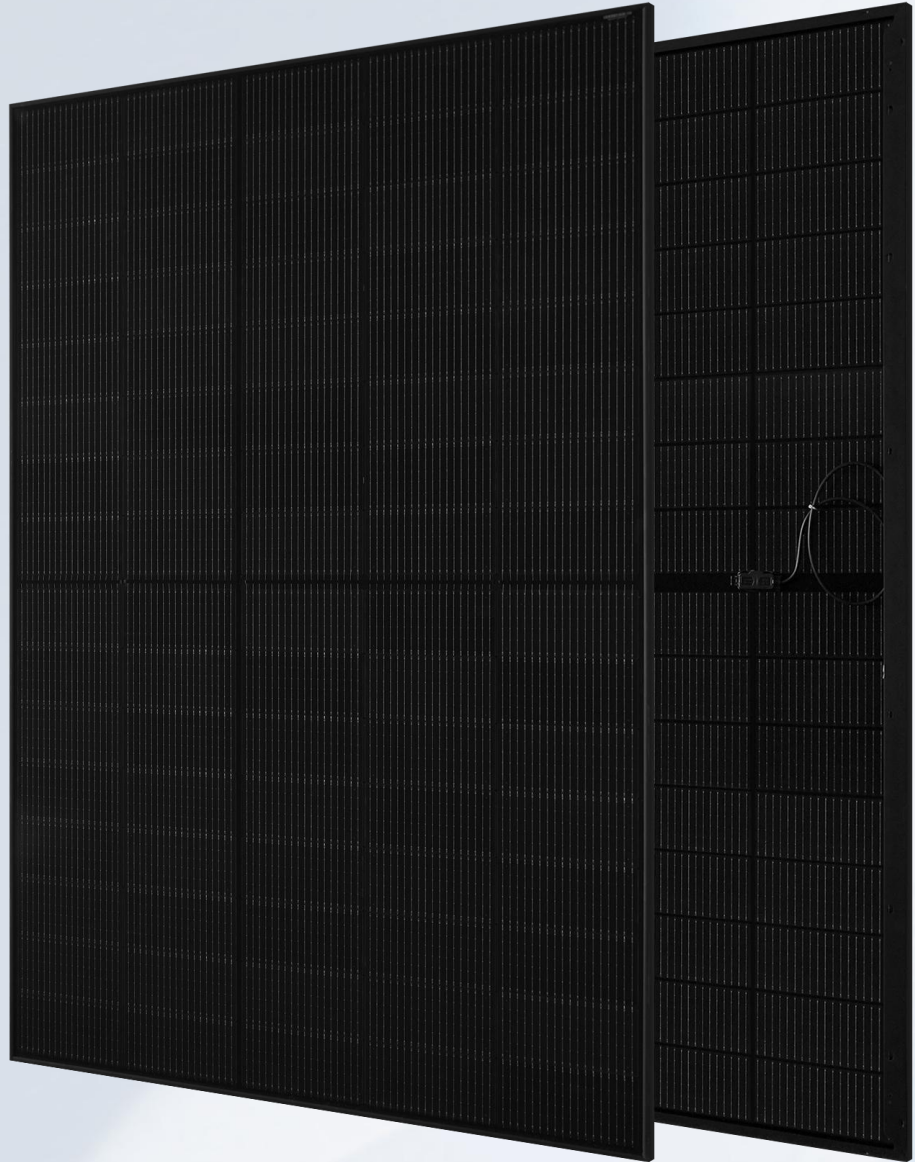
Durch die Verwendung dünnerer Stromschienen wird die Menge der Silberpaste reduziert, was zu wenigeren Abschattungen und kürzeren Stromübertragungstrecken führt. Dadurch wird der Serienwiderstand effektiv gesenkt, was die Toleranz des PV-Moduls gegenüber versteckten Rissen, gebrochenen Busbars und Brüchen weiter verbessert und die Zuverlässigkeit erhöht.



# 4. Vielfältige Anwendungsszenarien

Aufgrund der hohen Bifazialität, des Fehlens von PID und LID Effekte, des niedrigen Temperaturkoeffizienten und anderer Vorteile eignen sich die HJT Solarmodule sehr gut für landwirtschaftliche PV, Carport-PV, Aufdach-PV und andere Szenarien.





# Vielen Dank

---