

# ZNSHINE SOLAR PV Magazine Webinar

ZNSHINE PV-Tech Co., Ltd.

Freitag, 04. September 2020

[www.znshinesolar.com](http://www.znshinesolar.com)



01

Wer wir sind

02

Warum ZNSHINE

03

Unsere Referenzen

04

Branding und CSR



**Ali Okan Cakir**

Techn. Leitung und Vertrieb  
ali.cakir@znshinesolar.de



## Wer wir sind



**Fredi Hartlaub**

Vertriebsleitung  
fredi.hartlaub@znshinesolar.de

# Wer wir sind?



**Rang 1**

PV-Module  
Hersteller



**30+ Jahre**

Hersteller  
Erfahrung



**5GW**

Produktion  
Kapazität



**Zentrale**  
Changzhou/China



**DNV GL**  
Leistungsträger

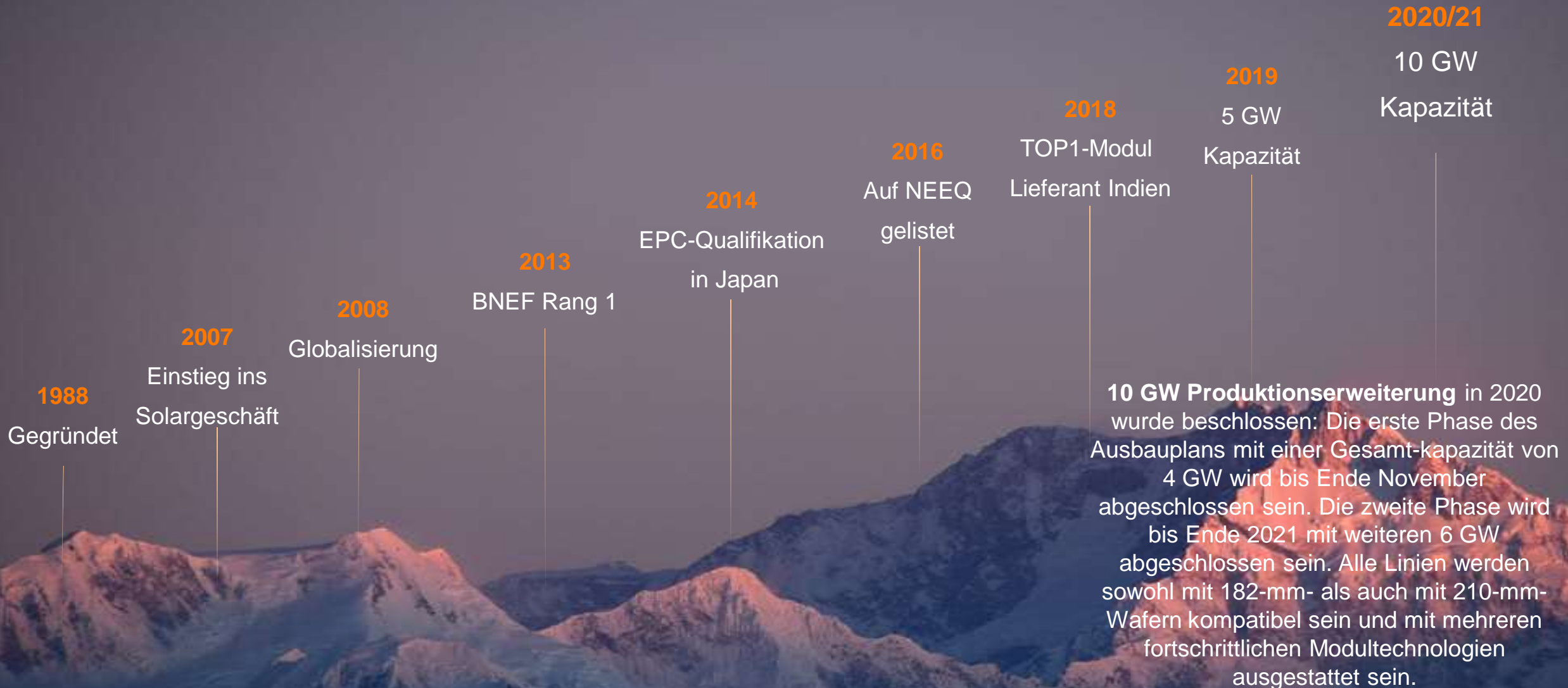


**NEEQ**  
Das größte an der NEEQ  
gelistete PV-Unternehmen



**Bankable Produkte**  
Bestätigt durch verschiedene  
Finanzunternehmen

# Wer wir sind - Meilensteine



# Wer wir sind - drei Geschäftseinheiten



## EPC

**1,1 GW PROJEKT**  
Entwicklung – Planung – Realisierung



## MODULE

**5 GW VOLL AUTOMATISIERTE**  
HERSTELLUNG



## SOLARLÖSUNGEN

**ENERGIE**  
SPEICHERSYSTEM



## Unser Auftrag

Solarenergie zur wirtschaftlichsten sauberen Energie der Welt zu machen



## Unsere Vision

Wo es SONNENSCHEN gibt, gibt es ZNSHINE



## Unsere Werte

Fairness und Vertrauen

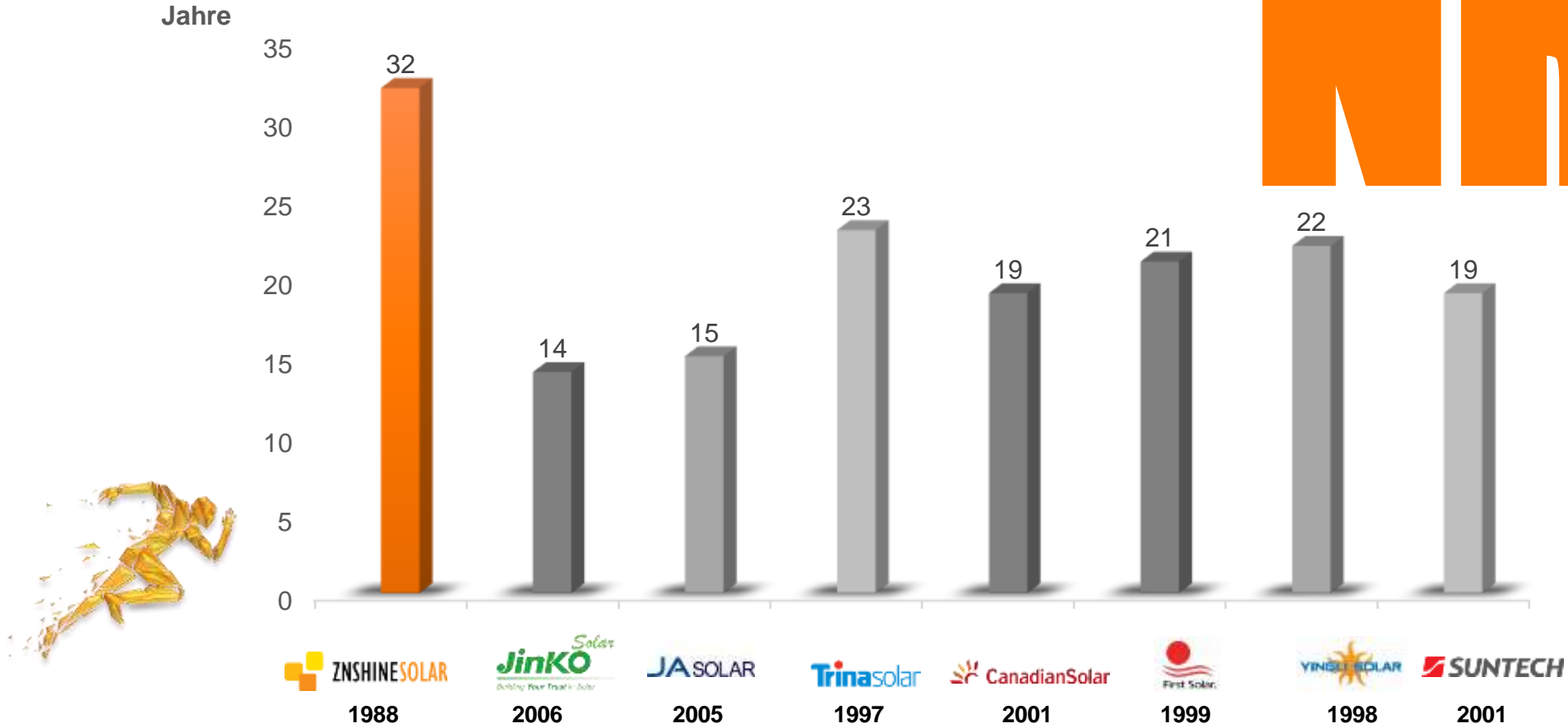


## Warum ZNSHINE



# Warum ZNSHINE - 32 Jahre Erfahrung in der Fertigung

# NR.1



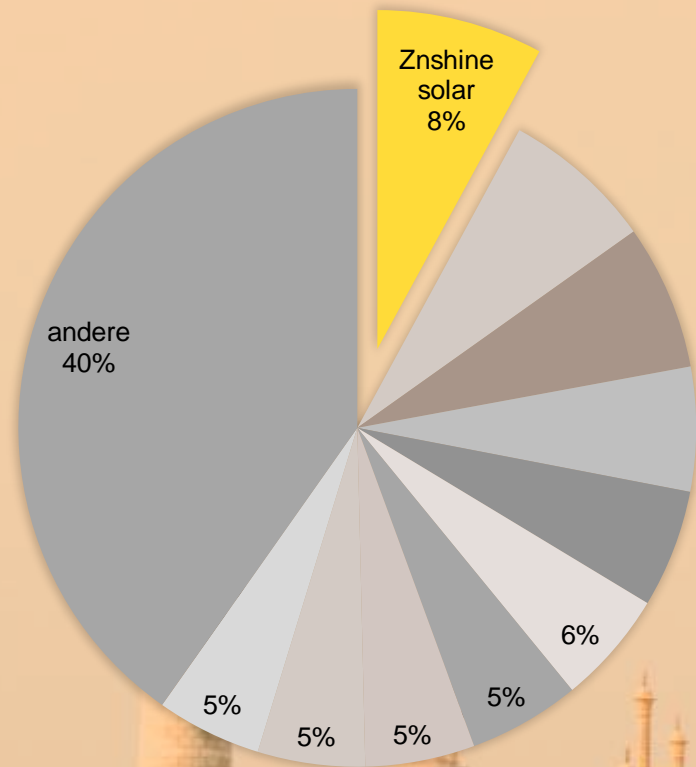
# Warum ZNSHINE- NR.1 EPC-Qualifikation in Japan

# NR.1

Im Jahr 2011 betrat ZNSHINE den japanischen Markt. ZNSHINE Solar hat mehr als 1,3GW an Projekten in Japan und 1,3GW in China in 2016 realisiert. ZNSHINE Solar hat sich das Vertrauen der lokalen und nationalen Regierungen als zertifizierter und anerkannter EPC in beiden Ländern erworben.



# NR.1



## ZNSHINE SOLAR

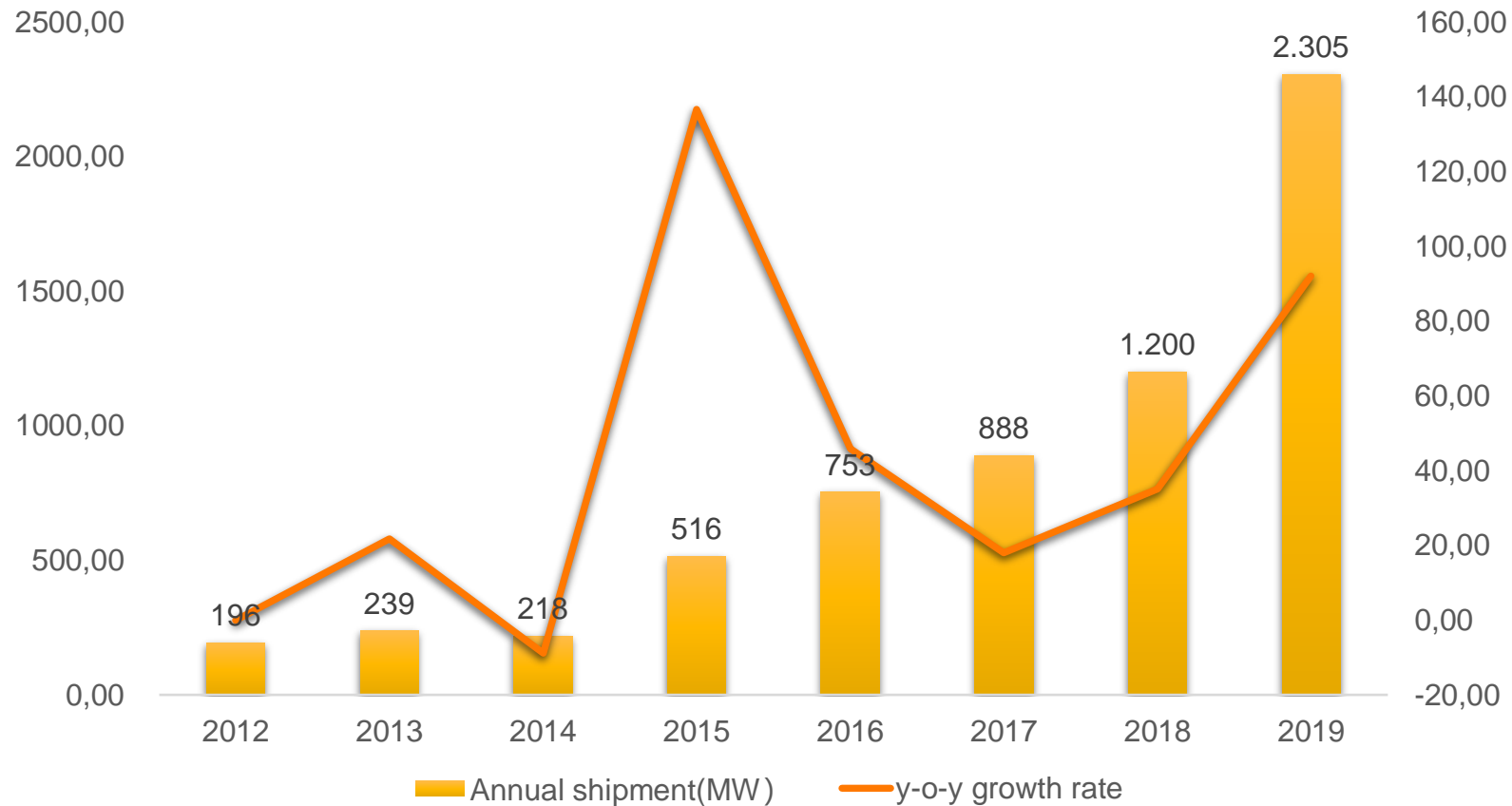
Indiens Nr. 1

Modul-Lieferant

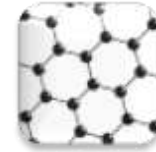
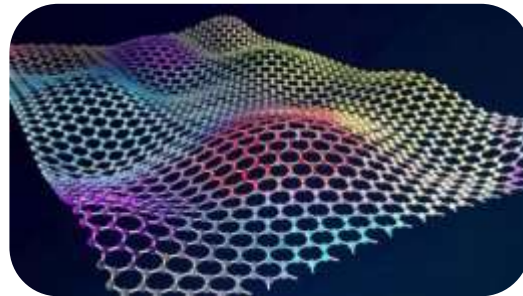
Marktanteil 2018

Quelle: Mercom India

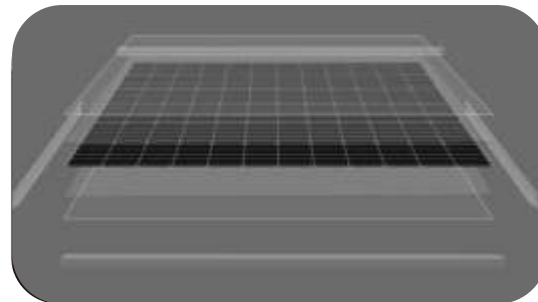
## jährliche Lieferungen außerhalb China (MW)



**Graphen-  
Beschichtung**



**Doppel-  
Glas**



**Bifacial**



Mono

**Mono**



Poly

**Poly**



**Halbzellen**



MBB

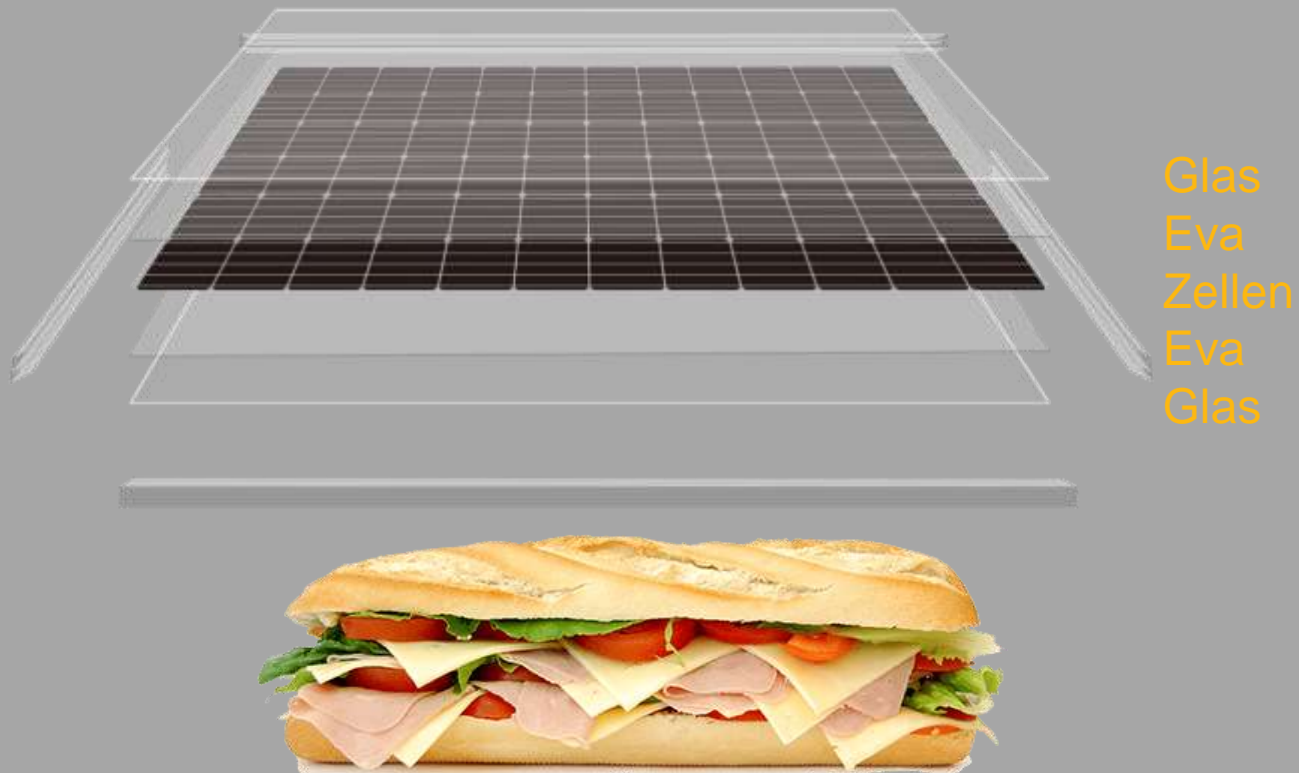
**MBB**



166/210

**Großformat Zellen**

# Warum ZNSHINE- Module mit Doppelglas & Rahmen



**Leichter und zuverlässiger**



**30 Jahre Leistungsgarantie**



**Geringes Mikroriss-Risiko**



**Rahmen Design, Einfacher Transport und Installation**

# Warum ZNSHINE - weltweit führend bei Doppelglas

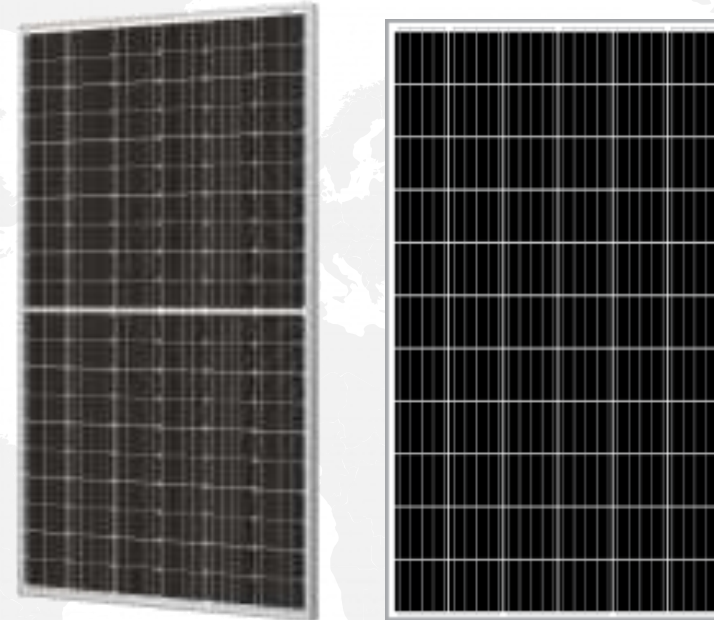
Mehr als 230MW

Doppelglas-Solarmodule exportiert

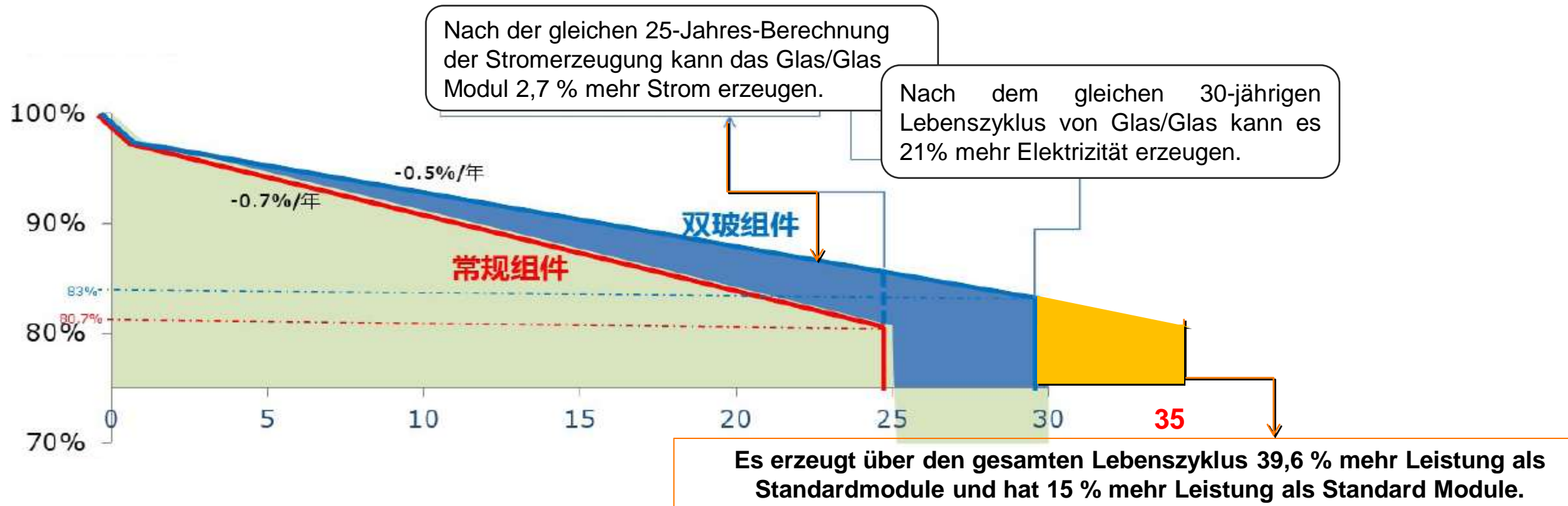
Vollständig automatisierte und vollständig autonome Produktionslinie von 500MW



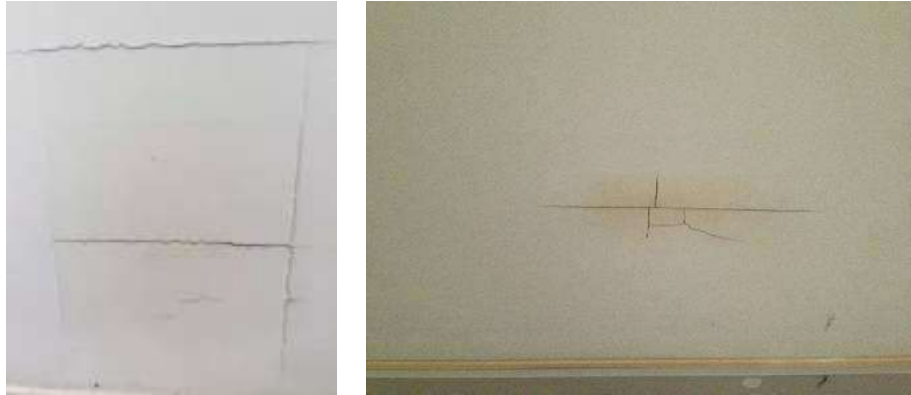
230  
MW



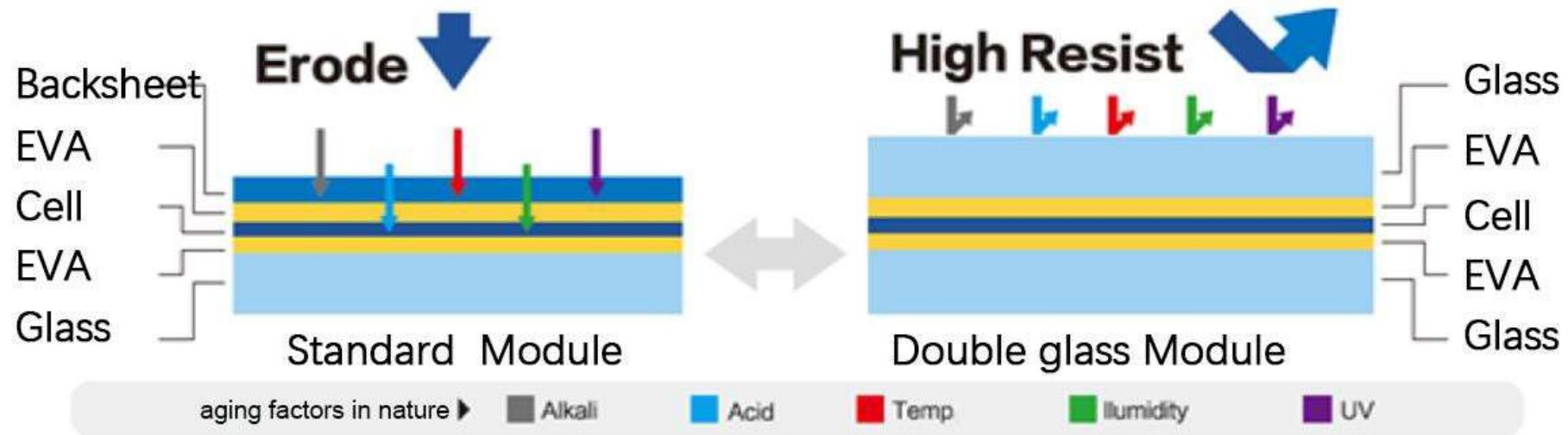
- Die Lightweight Glas/Glas Module haben eine zu erwartende Lebensdauer von 35 Jahren und haben danach immer noch  $< 80\%$  ihrer Ausgangsleistung. ZNShine Lightweight Glas/Glass Module erzeugen über den gesamten Lebenszyklus  $39,6\%$  mehr Strom als Standardmodule und erzeugen  $15\%$  mehr Ertrag als Standard-Module.







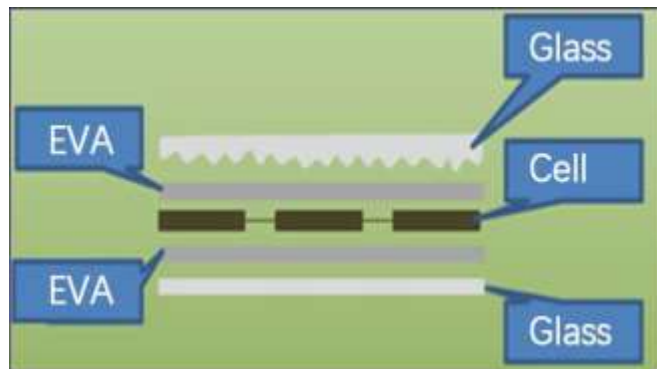
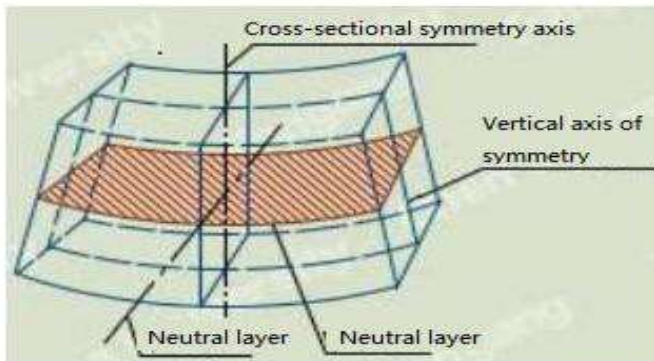
- ✓ Das Rückseitenglas altert nicht unter UV-Einwirkung
- ✓ Das Rückseitenglas ist undurchlässig und resistent gegen Wasser und andere Witterungseinflüsse
- ✓ Keine Rissbildung an dem Rückseitenglas durch Staub, Sand und Wind



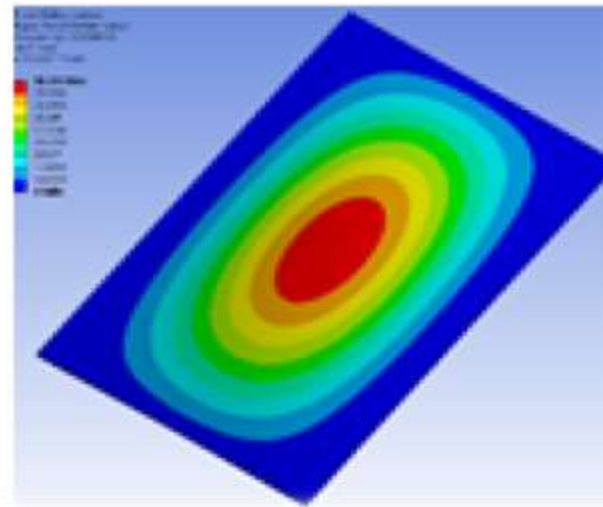
Eine symmetrische "Sandwich" Aufbauweise

= Verbesserter Schutz für die Solarzelle

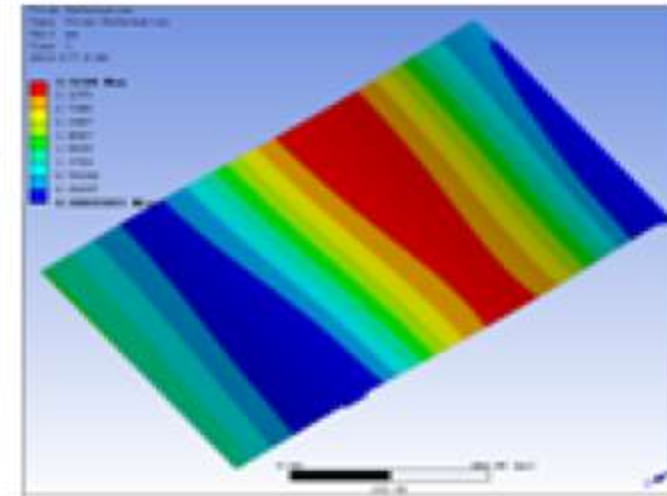
= Vermeidet nahezu alle Mikrorisse der Zellen während des Transports und bei der Montage



FEM Analysis

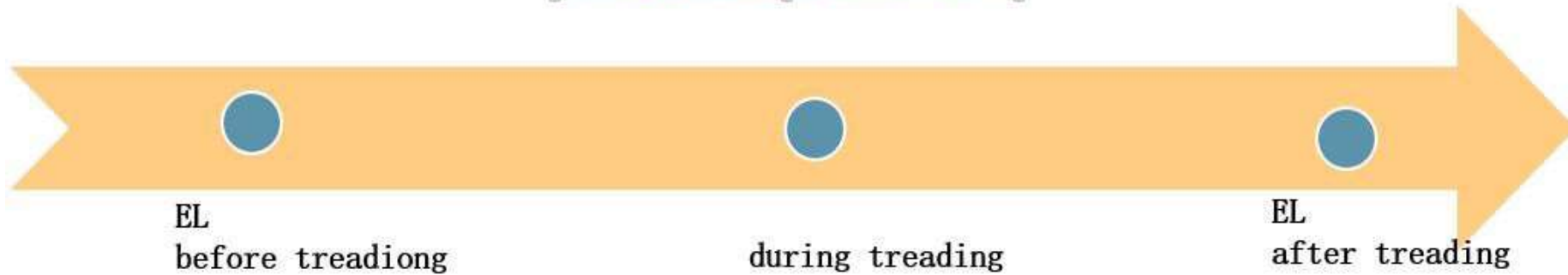
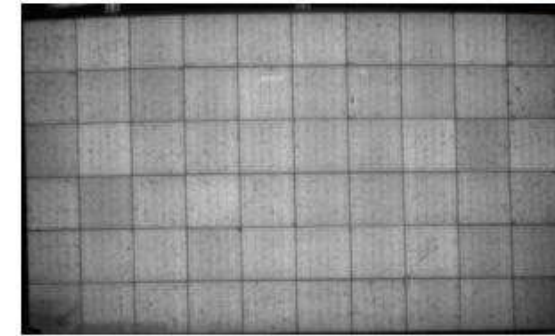
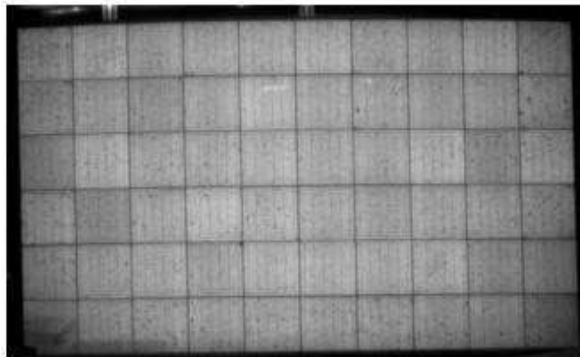


**Standard Module**  
Max. Deformation: 31mm



**Glas / Glas Module**  
Max. Deformation: 16mm

Anti-Mikro-Riss → nahezu unverwüstlich!



# Belastungstest - Einfache mechanische Belastung

(Dynamic Mechanical Load Test)

Hohe Widerstandsfähigkeit gegen äußere Einflüsse

- ➔ Schneelasten: 5400 Pa
- ➔ Windlasten: 2400 Pa



Note: ZXP6-LD72 Dynamic Mechanical Load Test PI Lab.



## Brandgefahr von Glas-Folie Modulen



## Prüfung der Flammenausbreitung



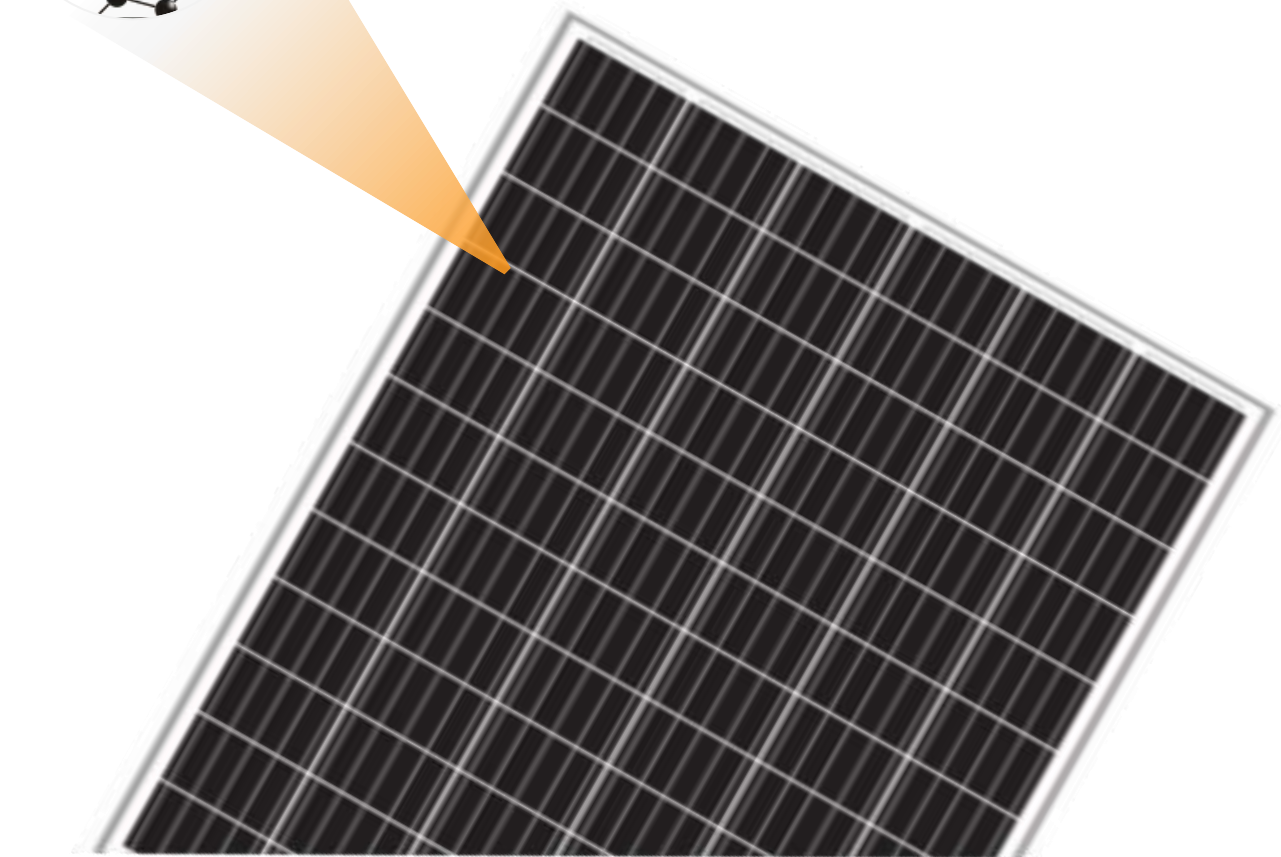
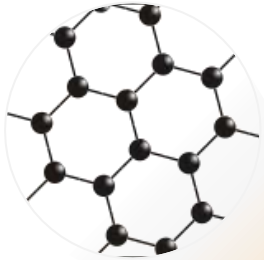
## Testverfahren mit Brennklotz



Note: Diese Ergebnisse sind von der Italy Fire Test Certification Institution.



-  **>100 Internationale Ingenieure**
-  **Zertifiziertes Laboratorium durch CNAS**
-  **>100 Technologie-Patente**
-  **1. selbstreinigendes Modul auf dem Markt**
-  **Weltweites Exklusivpatent für Graphenbeschichtung**



**Höhere Erträge als Standardglas**



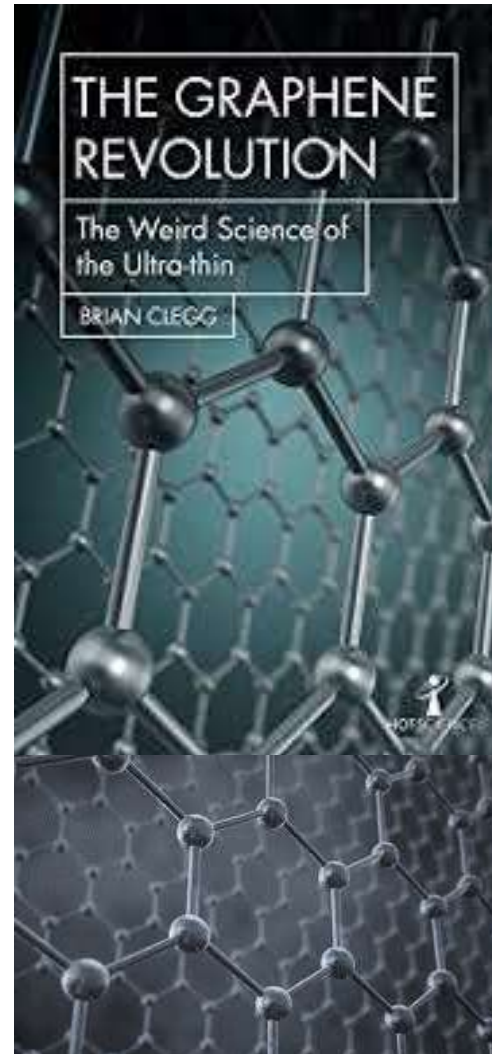
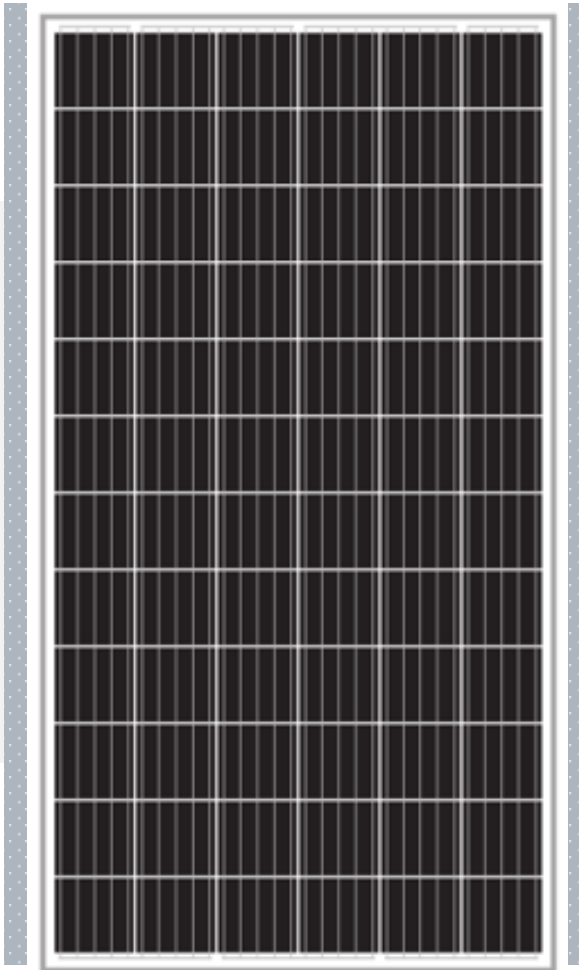
**Längere Produktlebensdauer**



**Hoher Selbstreinigungseffekt**



**Besseres Schwachlichtverhalten**



## Graphen-Beschichtung von Glas

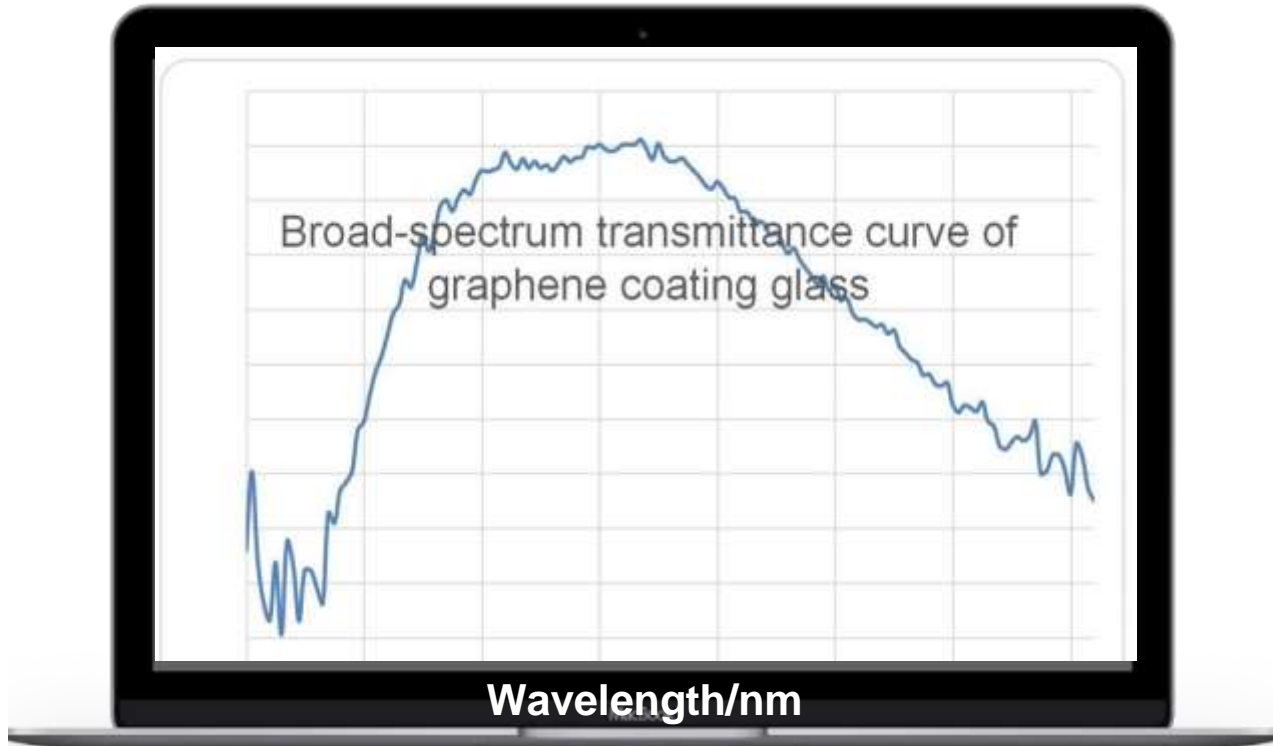


Graphen ist als König der neuen Materialien bekannt. Es ist das dünnste, leichteste, flexibelste, stärkste und leitfähigste Nanomaterial der Welt.



Technologischer Ansatz: Die Verwendung einer Graphenbeschichtung zur Steigerung der Lichtdurchlässigkeit, der Selbstreinigung und die Verwendung als Photokatalysator, um die Leistung der Solarmodule zu erhöhen und folglich die Leistungsfähigkeit und Energiegewinnung zu steigern.





Graphen beschichtetes Glas hat ausgezeichnete Lichtdurchlässigkeitseigenschaften:

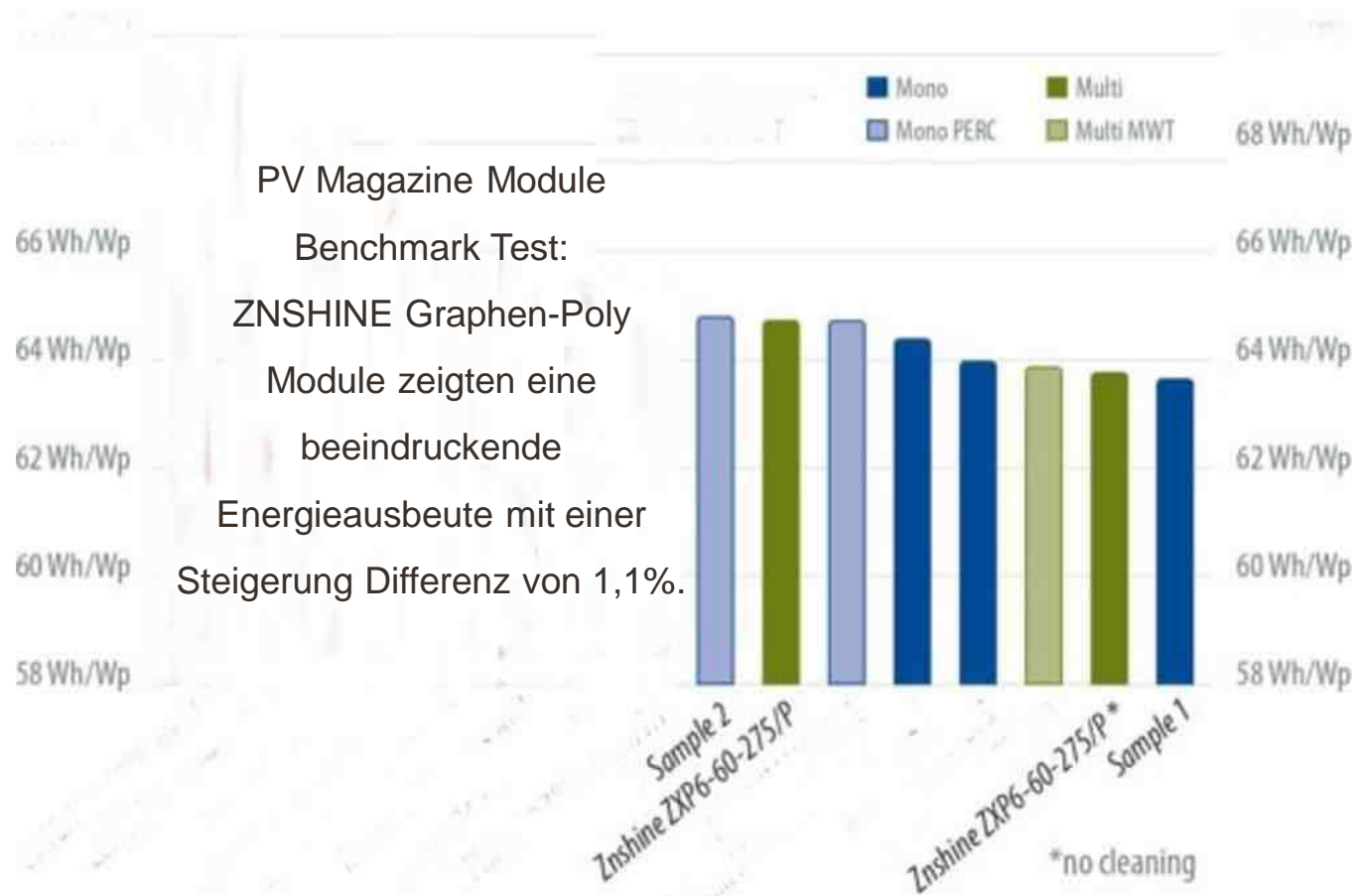
Transmissionsgrad AM1,5 : 94.05%

visuelle Lichtdurchlässigkeit (VLT) : 94.20%

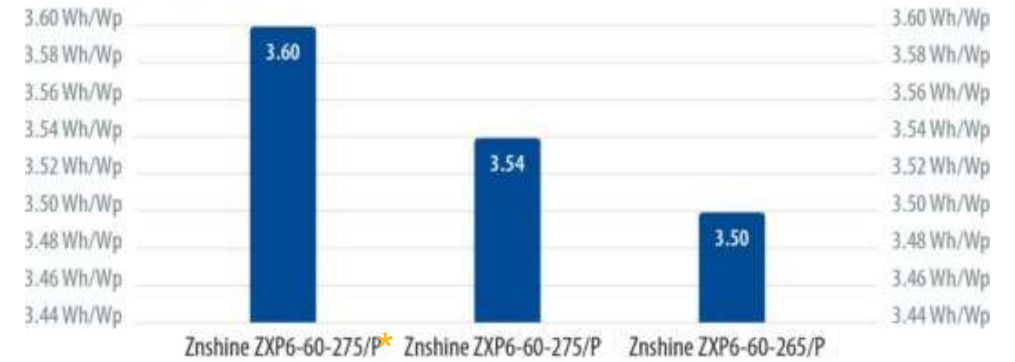


# Warum ZNSHINE- Reale Testbedingungen im Freien

Total energy yield (September 2019)

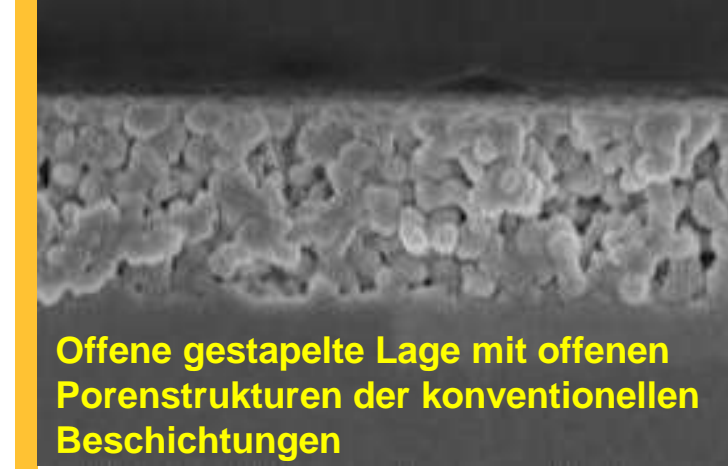


Znshine controlled test (September 2019)



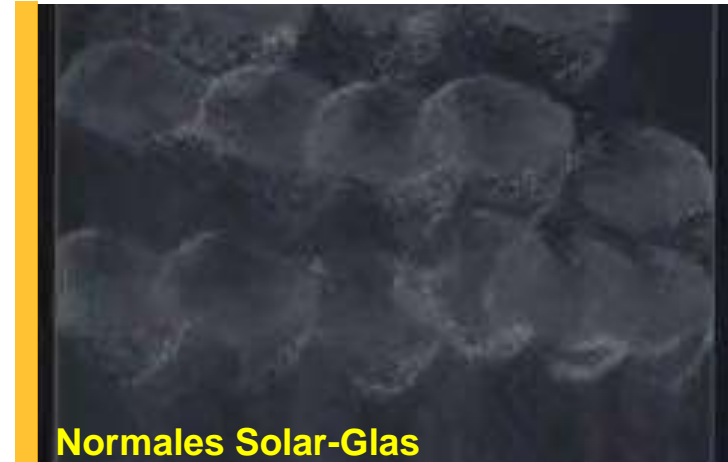
## Unterschiedliche Oberflächenstrukturen der Beschichtungen

01



## Vergleich von Staub-Tests

02



## Technology:

Die Graphen Beschichtung verbessert die Transmissionseigenschaften von Glas, indem sie eine hydrophile Oberfläche erzeugt, um einen Selbstreinigungseffekt zu erzielen

## Features:

Höhere Leistung

0,5 %- 1% mehr Leistung als Standardmodul

Bessere Leistung bei schwachem Licht

Graphen beschichtetes Glas führt zu besserer Leistung des Moduls bei schwachem Licht.

Längere Produktlebensdauer

Effektive Erhöhung der Hitzebeständigkeit, wodurch die Lebensdauer der Module verlängert und mehr Strom erzeugt wird.

Niedrigere Kosten für O&M

Selbstreinigungseffekt senkt die Kosten für Betrieb und Wartung des Solarsystems





Unser Partner aus den Niederlanden, die Firma Texel4Trading - Herr Nicol Schermer, wird über seine Erfahrungen mit Floating-PV Anlagen – Was das besondere an dem Solarfloat-System ist und warum er ZNSHINE Module mit Graphen Beschichtung auf Floating-Anlagen sehr gut einsetzen kann berichten.....

**solar float**



Vollautomatisierte Produktionslinien



MES - Produktion mit Managementsystem



Koordiniertes Qualitätskontrollsystem



Fehlerfreie Produktfertigung > 99,8%



30 Jahre Erfahrung  
Befähigt unser Qualitätsmanagement

**12**

**12-Stunden-Angebot**

**12**

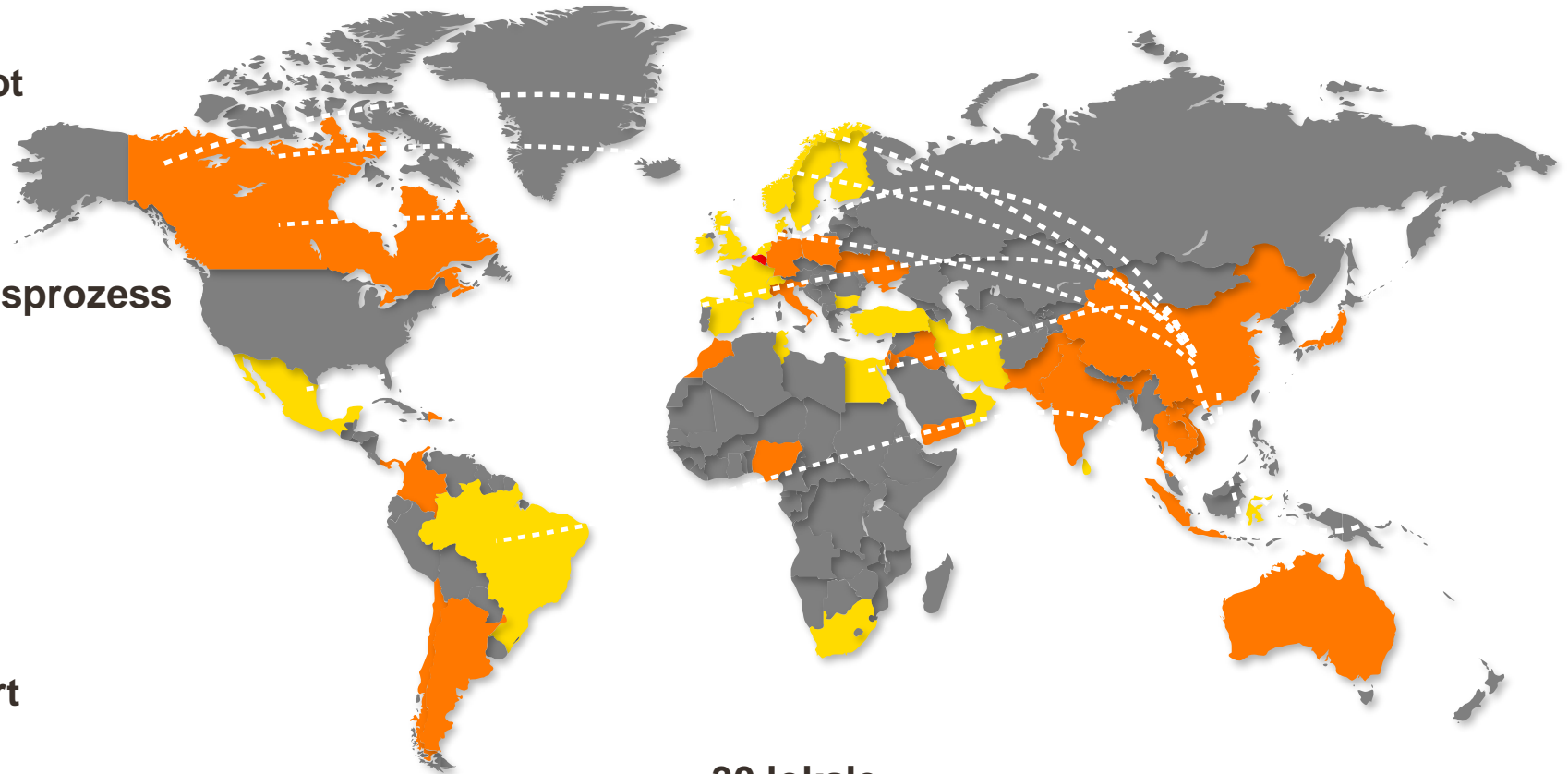
**12-Stunden-Vertragsprozess**

**24**

**Kundendienst**

**24**

**24-Stunden-Antwort**



**30 lokale  
Niederlassungen/Büros**



## Unsere Referenzen





St. Columb Solar Park,  
UK, Europa

- In Auftrag gegeben März 2014
- Installierte Kapazität: 7MW
- Investor: Low Carbon (Macquarie)
- Modul-Typ: ZXP6-60 polykristallin



Polos, England Solar Park

- Installationskapazität: 8MW



Sandelin Ham

- März 2014, netzgekoppelt
- Kapazität: 10,8MW
- Investor: Kohlenstoffarm
- Modul-Typ: ZXP6-60 polykristallin



Rudbaxton Solar Park,  
UK, Europa

- ZNSHINE stellt der britischen Königsfamilie auf Sanderlin Manor, UK, 12KW Pv-Module zur Verfügung
- Dach 12KW



Brück, Deutschland,  
Europa

- In Auftrag gegeben Juli 2014
- Installierte Kapazität: 4,2MW
- Investor: Naturstrom (GLS-Bank)
- Modul-Typ: ZXP6-60 polykristallin

2018 Top 20 China module Suppliers of India

Rank		Shipment(MW)									Total
		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	
1	Znshine Solar	48.1	35.7	87.5	33.3	72.8	96.8	89.3	75.8	78.0	617.3
2	JA Solar	180.3	103.2	23.9	0.1	1.0	23.9	101.2	3.3	0.0	436.9
3	Jinnerngy				0.0	128.2	125.7	134.9	46.6		435.4
4	Risen	146.8	59.9	1.9	63.2	12.3	10.6	115.5		0.2	410.4
5	GCL-Si	88.6		4.0	53.2	4.2	110.1	114.7		13.3	388.2
6	Lerri Solar	118.2	94.1	18.7	65.0	58.9	0.2	29.8	0.7	0.0	385.8
7	Trina	187.0	43.1	24.6	4.2	3.3	13.0	3.2	62.9	21.8	363.1
8	Suntech	65.2	63.8	100.4	10.7	8.5	6.7	9.7	12.8	56.7	334.5
9	Canadian Solar	93.4	15.2	7.7	1.7	8.9	6.9	0.0	11.8	69.7	215.3
10	Astronergy	60.9	71.8	52.7	23.8	3.1		0.8		0.1	213.3
11	Talesun	64.6	33.9	0.1	0.0	0.4	29.9	35.6			164.6
12	ReneSola	11.7	13.1	12.2	5.8	1.8	4.4	37.9	47.4	23.8	158.0
13	CSUN	0.2	0.4	4.4			22.7	122.3	1.4		151.5
14	HT-SAAE	21.0	49.8	40.1	10.8	0.0		10.0	0.0		131.7
15	Anhui Schutten	4.5		10.0	10.0	20.9	9.0	23.6	32.4	16.5	126.9
16	Yingli	46.5	23.0	49.2	1.3		0.1				120.1
17	Hanwha Q-cells	27.7	5.6	0.7	10.9	7.1	1.6	5.1	5.5	0.2	64.3
18	Jinko	9.9	6.7	21.5	4.2	5.7	1.6	0.3	3.7	0.5	54.2
19	Seraphim	3.7	12.3	12.5	15.8	5.1	0.7	0.0	1.5	1.0	52.5
20	Econess Energy		24.0	26.6			0.0	0.2			50.7
	Others	17.6	59.8	13.5	11.6	8.1	26.3	53.6	13.8	29.7	234.0
	<b>Total</b>	<b>1196.0</b>	<b>715.5</b>	<b>512.2</b>	<b>325.5</b>	<b>350.3</b>	<b>490.3</b>	<b>887.8</b>	<b>319.6</b>	<b>311.5</b>	<b>5108.7</b>



**Projekt 1**  
**Installierte Kapazität: 300MW**  
**COD: 17. September 2018**



**Projekt 2**  
**Installierte Kapazität: 300MW**  
**COD: 17. September 2018**

Quelle: PV InfoLink

# Referenzen - ZNSHINE Japan



**Hamada-Projekt Phase II**  
Installierte Kapazität: 23MW  
COD: 26. April 2017



**Hamada-Projekt Phase I**  
Installierte Kapazität: 11MW  
COD: 20. Oktober 2015



Lagerhaus aus einer Hand

- Australiens größter Solarvertriebspartner



Energielösungen erreichen

- Top-Solarvertrieb in Australien





## DEWA (Dubai Electricity and Water Authority)

ZNSHINE Module werden auf 15.000 Dächern von Villen in Dubai installiert





## UNTERZEICHNUNG des 300MW-Solarprojekts

Am 8. November unterzeichnete 2017, ZNSHINE als einziges Solarunternehmen die Absichtserklärung für ein 300-MW-Solarprojekt mit dem Präsidenten von Mato Grosso Brasilien.



## PFV Solared de la Punta, San Luis, Argentina





DÄNEMARK

**108MW**



UKRAINE

**53MW**



**NORSK  
SOLAR**



## **Provinz Shanxi, Yulin, VR China**

Kapazität: 300MW Mai 2018

## **Provinz Jiangsu, Dongtai, VR China**

Kapazität: 5.9 MW Dez 2014



## **Innere Mongolei, Wulatezhongqi, VR China**

Kapazität: 50MW Mai 2017



# Referenzen - Partner und Kunden

CHINA



CHINA



EUROPA



EUROPA



MENA



NA



NA



INDIEN



INDIEN



Zuverlässige und hocheffiziente Module garantieren Ihren Ertrag



正 信

Zhèng

**Fairness**

*Tun Sie das Richtige*

Xìn

**Vertrauen**

*schafft Verlässlichkeit*

**= Z(E)NSHINE**

# Vielen DANK.....

ZNSHINE PV-Tech Co., Ltd.

Freitag, 04. September 2020

[www.znshinesolar.com](http://www.znshinesolar.com)