

# SunPower® Solarmodule der X-Serie | X22-360

## Mehr als 22% Wirkungsgrad

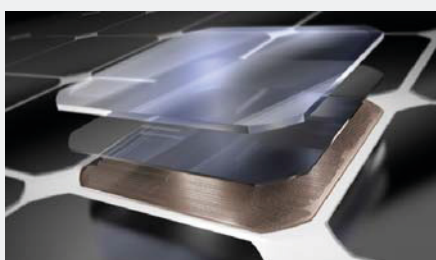
Der Premium-Wirkungsgrad zur optimalen Nutzung Ihrer wertvollen Dachfläche.

## Maximale Leistung

Ausgelegt auf maximale Energieerzeugung unter anspruchsvollen Umgebungsbedingungen wie Teilschatten und hohe Temperaturen<sup>1,2,4</sup>

## Modernste Technologie

Die X-Serie beruht auf der neuesten und bislang leistungsstärksten Maxeon-Technologie und bietet Ihnen so einzigartige Stromerzeugung und Leistung für Ihr Eigenheim.



**Maxeon®-Solarzellen: grundlegend besser**  
Die stärkste Zelle ihrer Klasse

## Zuverlässige Technologie

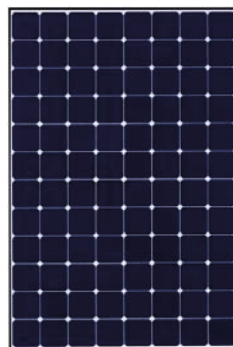
Entwickelt für beständige Stromerzeugung über eine lange Lebensdauer.<sup>3,4</sup>

## Entwickelt für Langlebigkeit

Die SunPower® Maxeon-Solarzelle ist die einzige Zelle, die auf einer soliden Kupferbasis aufgebaut ist. So ist die Zelle nahezu immun gegen Korrosion und Rissbildung, wohingegen die Leistung herkömmlicher Zellen dadurch abnimmt.<sup>3</sup>

Die X-Serie bietet die gleiche ausgezeichnete Haltbarkeit wie Module der E-Serie:  
1. Platz bei Haltbarkeitstests des Fraunhofer-Instituts.<sup>9</sup>  
100% Leistungserhalt im umfangreichen Atlas 25+Haltbarkeitstest.<sup>10</sup>

## Spitzenleistung und Ausgezeichnete Zuverlässigkeit



SPR-X22-360



## AUSGEZEICHNETER WIRKUNGSGRAD<sup>5</sup>

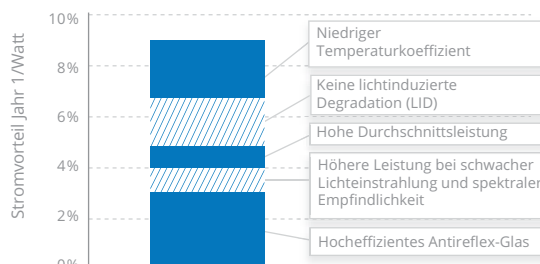
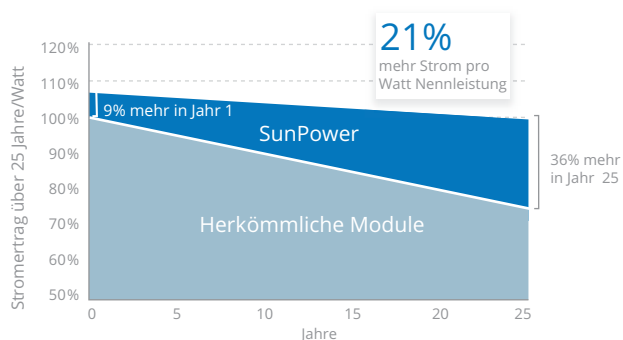
### Mehr Stromerzeugung pro Quadratmeter

Module der X-Serie für Eigenheime wandeln noch mehr Sonnenlicht um und erzeugen daher 38% mehr Strom pro Modul<sup>1</sup> und 70% mehr Strom je Quadratmeter im Verlauf von 25 Jahren.<sup>1,2,3</sup>

## HERVORRAGENDE STROMERZEUGUNG<sup>6</sup>

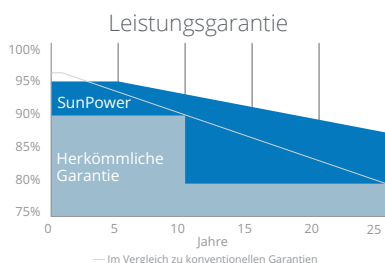
### Erzeugen mehr Strom pro Watt Nennleistung

Die hohe Effizienz sorgt innerhalb eines Jahres für 8 bis 10% mehr erzeugten Strom pro Watt Nennleistung.<sup>2</sup> Dieser Vorteil macht sich im Laufe der Zeit immer stärker bemerkbar, sodass während der ersten 25 Jahre 21% mehr Strom erzeugt wird.<sup>3</sup>

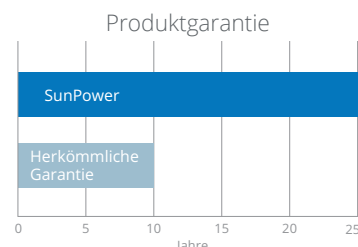


# SunPower® Solarmodule der X-Serie | X22-360

## SUNPOWER: DIE BESTE KOMBINIERTE LEISTUNGS- UND PRODUKTGARANTIE



Mehr garantierte Leistung: 95% in den ersten 5 Jahren, -0,4%/Jahr bis zum 25. Jahr<sup>7</sup>



Kombinierte Abdeckung von Leistungsproblemen und Produktschäden<sup>8</sup>

### ELEKTRISCHE DATEN

ELEKTRISCHE DATEN	
	SPR-X22-360
Nennleistung (P <sub>nom</sub> ) <sup>11</sup>	360 W
Leistungstoleranz	+5/-0%
Durchschn. Modulwirkungsgrad <sup>12</sup>	22,2%
Spannung im MPP (U <sub>mpp</sub> )	59,1 V
Strom im MPP (I <sub>mpp</sub> )	6,09 A
Leerlaufspannung (U <sub>oc</sub> )	69,5 V
Kurzschlussstrom (I <sub>sc</sub> )	6,48 A
Max. Systemspannung	1000 V IEC & 600 V UL
Max. Sicherung bei Reihenschaltung	15 A
Leistungstemperaturkoeff. (P <sub>mpp</sub> )	-0,29% / °C
Spannungstemperaturkoeff. (V <sub>oc</sub> )	-167,4 mV / °C
Stromtemperaturkoeff. (I <sub>sc</sub> )	2,9 mA / °C

### TESTS UND ZERTIFIZIERUNGEN

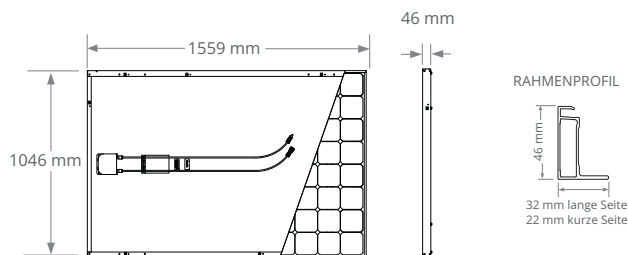
TESTS UND ZERTIFIZIERUNGEN	
Standardtests <sup>13</sup>	IEC 61215, IEC 61730, UL1703 (Feuerklasse Typ 2)
Qualitätstests	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004
Einhaltung von Umweltschutz- und Sicherheitsvorschriften	RoHS, OHSAS 18001:2007, bleifrei, PV Cycle, REACH SVHC-163
Nachhaltigkeit	Cradle to Cradle™ Silver
Ammoniaktest	IEC 62716
Sandtest	10.1109/PVSC.2013.6744437
Salzprühtest	IEC 61701 (höchste Stufe bestanden)
Potentialinduzierter Degradationstest	Keine PID: 1000V <sup>9</sup>
Andere Zertifizierungen	TUV, UL, MCS, CEC

### BETRIEBSBEDINGUNGEN UND MECHANISCHE DATEN

BETRIEBSBEDINGUNGEN UND MECHANISCHE DATEN	
Temperatur	-40° C to +85° C
Schlagfestigkeit	Hagelkörner bis 25 mm Durchmesser bei 23 m/s
Erscheinungsbild	Klasse A+
Solarzellen	96 monokristalline Moxeon-Zellen der 3. Generation
Gehärtetes Glas	Hohe Transparenz und Antireflexbeschichtung
Anschlussdose	IP-65-zertifiziert, MC4
Gewicht	18,6 kg
Max. Belastbarkeit	Wind: 2400 Pa, 244 kg/m <sup>2</sup> Vorder- und Hinterseite Schnee: 5400 Pa, 550 kg/m <sup>2</sup> Vorderseite
Rahmen	Klasse 1, schwarz eloxiert, höchste AAMA-Bewertung

#### QUELLENANGABE:

- Alle Vergleiche finden zw. einem SPR-X21-345 und einem entsprechenden herkömmlichen Modul statt: 250 W, ca. 1,6m<sup>2</sup>, Wirkungsgrad 15,3 %.
- In der Regel 8 bis 10 % mehr Strom pro Watt. BEW/DNV Engineering „Ertragsbericht SunPower“, Januar 2013.
- SunPower Degradation ist ca. 0,25%/J gegenüber 1,0%/J für ein herkömml. Modul. Campeau, Z. et al. "SunPower Module Degradation Rate," SunPower Technische Veröffentlichung, Feb. 2013; Jordan, Dirk "SunPower Test Report," NREL, Q1-2015.
- "SunPower Module 40-Year Useful Life" SunPower Whitepaper, Mai 2015. Als Nutzungsdauer werden 99 von 100 in Betrieb befindliche Module bei mehr als 70 % der Nennleistung betrachtet.
- Das Modul war das höchste aller 3.200 vorgestellten Module in der Photon-Ausgabe vom Februar 2014 war.
- 1 % mehr Strom als Module der E-Serie, 8 % mehr Strom als der Durchschnitt der 10 führenden, im Jahr 2012 getesteten Modulherstellern (151 Module, 102 Unternehmen), Photon International, Februar 2013.
- Im Vergleich zu den 15 führenden Herstellern. SunPower Garantieübersicht, Mai 2015.
- Es gelten einige Ausnahmen. Weitere Informationen siehe Garantie.
- Gleiche Ergebnisse für die X-Serie wie für die E-Serie: 5 von 8 führenden Modulherstellern, getestet vom Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme „PV Module Durability Initiative Public Report“, Februar 2013. 3 zusätzliche Module wurden 2014 getestet.
- Im Vergleich zum nicht dem Belastungstest unterzogenen Kontrollmodul. Gleiche Ergebnisse für die X-Serie wie für die E-Serie. Getestet für den Haltbarkeitstestbericht Atlas 25+, Februar 2013.
- Standardtestbedingungen (1000 W/m<sup>2</sup> Einstrahlung, AM 1,5, 25 °C). Das NREL Kalibrationsmodul verwendet die SOMS Methode für den Strom und LACCS Methode für die Spannung und den FF.
- Auf Grundlage gemessener durchschnittlicher Nennleistungswerte in der Produktion.
- Feuerklasse Typ 2 nach UL1703:2013, Class C nach UL1703:2002.



Lesen Sie bitte die Sicherheits- und Installationsanweisungen.

Weitere Quellenangaben finden Sie auf <http://www.sunpower.com/facts>. Ausführliche Informationen finden Sie im erweiterten Datenblatt: [www.sunpower.de/sunpower-downloads/](http://www.sunpower.de/sunpower-downloads/)

Dokument # 518557 Rev C /A4\_DE

Vertrieb durch



**www.sat-solar.ch**  
Tel: +41 716693750  
sales@sat-solar.ch

**SUNPOWER®**