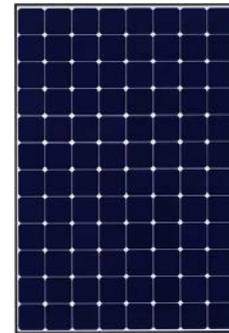




EINZIGARTIGE LEISTUNG, ZUVERLÄSSIGKEIT UND ÄSTHETIK



SIGNATURE™ BLACK  
X21 - 335 MODUL



X21-345 MODUL



- **21,5% Wirkungsgrad**

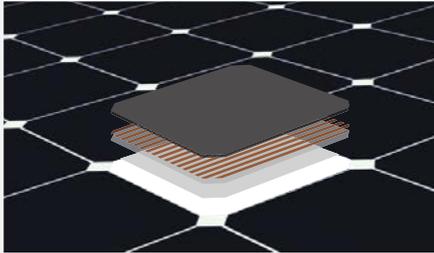
Optimal geeignet für kleine Dachflächen.

- **Maximale Leistung**

Ausgelegt auf maximale Energieerzeugung unter anspruchsvollen Umgebungsbedingungen wie Teilschatten und hohe Temperaturen<sup>1,2,3</sup>

- **Erstklassige Ästhetik**

SunPower® Signature™ Black Module der X-Serie passen vom Erscheinungsbild harmonisch auf jedes Dach und bieten so elegante Technik für Ihr Eigenheim.



**Maxeon®-Solarzellen: grundlegend besser.**

Die stärkste Zelle ihrer Klasse

**Zuverlässige Technologie**

Entwickelt für beständige Stromerzeugung über eine lange Lebensdauer.<sup>4,5</sup>

**Entwickelt für Langlebigkeit**

Die Sunpower Maxeon™-Solarzelle ist die einzige Zelle, die auf einer soliden Kupferbasis aufgebaut. So ist die Zelle nahezu immun gegen Korrosion und Rissbildung, wohingegen die Leistung herkömmlicher Zellen dadurch abnimmt.<sup>1</sup>

Die X-Serie bietet die gleiche ausgezeichnete Haltbarkeit wie Module der E-Serie.

**1. Platz** bei Haltbarkeitstests des Fraunhofer-Instituts.<sup>10</sup>

**100% Leistungserhalt** im umfangreichen Atlas 25+-PVDHaltbarkeitstest.<sup>11</sup>

**AUSGEZEICHNETER WIRKUNGSGRAD<sup>6</sup>**

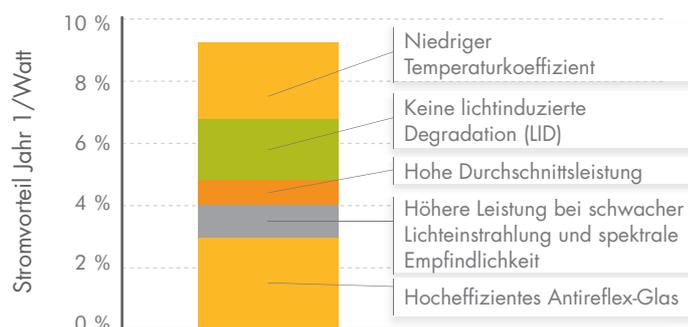
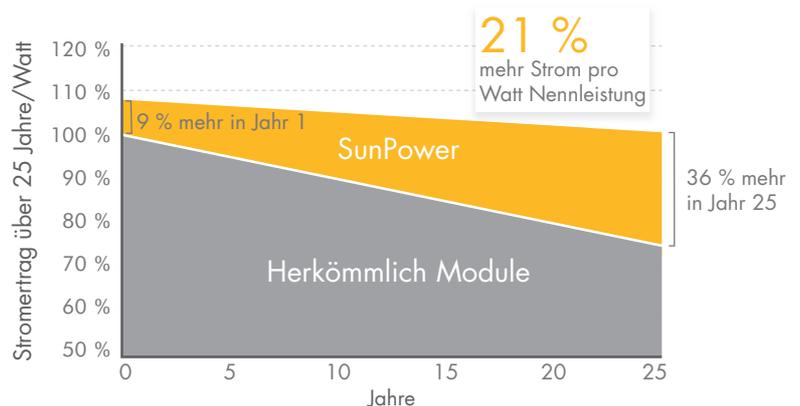
**Mehr Stromerzeugung pro Quadratmeter**

Module der X-Serie für Wohnhäuser wandeln noch mehr Sonnenlicht um und erzeugen daher 44% mehr Strom pro Modul<sup>1</sup> und 75% mehr Strom je Quadratmeter im Verlauf von 25 Jahren.<sup>3,4</sup>

**HERVORRAGENDE STROMERZEUGUNG<sup>7</sup>**

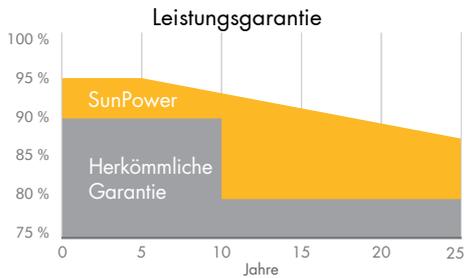
**Erzeugen mehr Strom pro Watt Nennleistung**

Die hohe Effizienz sorgt innerhalb eines Jahres für 8 bis 10% mehr erzeugten Strom pro Watt Nennleistung.<sup>3</sup> Dieser Vorteil macht sich im Laufe der Zeit immer stärker bemerkbar, sodass während der ersten 25 Jahre 21% mehr Strom erzeugt wird.<sup>4</sup>

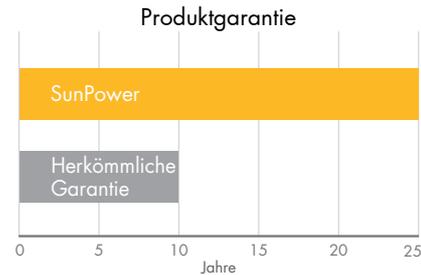


Auszeichnung der SunPower E-Serie. Die X-Serie liefert noch mehr Strom.<sup>7</sup>

### SUNPOWER: DIE BESTE KOMBINIERTE LEISTUNGS- UND PRODUKTGARANTIE



Mehr garantierte Leistung: 95% in den ersten 5 Jahren, -0,4%/Jahr bis zum 25. Jahr.<sup>8</sup>



Kombinierte Abdeckung von Leistungsproblemen und Produktschäden über 25 Jahre, einschließlich der Kosten für ersetzte Module.<sup>9</sup>

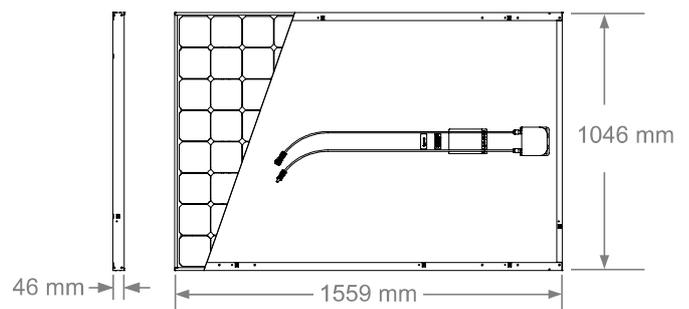
ELEKTRISCHE DATEN		
	X21-335-BLK	X21-345
Nennleistung <sup>12</sup> (P <sub>nom</sub> )	335 W	345 W
Leistungstoleranz	+5/-0%	+5/-0%
Durchschn. Modulwirkungsgrad <sup>13</sup>	21,1%	21,5%
Spannung im MPP (U <sub>mpp</sub> )	57,3 V	57,3 V
Strom im MPP (I <sub>mpp</sub> )	5,85 A	6,00 A
Leerlaufspannung (U <sub>oc</sub> )	67,9 V	68,2 V
Kurzschlussstrom (I <sub>sc</sub> )	6,23 A	6,40 A
Max. Systemspannung	1000 V IEC & 600 V UL	
Max. Sicherung bei Reihenschaltung	20 A	
Leistungstemperaturkoef. (P <sub>mpp</sub> )	-0,30% / °C	
Spannungstemperaturkoef. (V <sub>oc</sub> )	-167,4 mV / °C	
Stromtemperaturkoef. (I <sub>sc</sub> )	3,5 mA / °C	

BETRIEBSBEDINGUNGEN UND MECHANISCHE DATEN	
Temperatur	- 40°C to +85°C
Max. Belastbarkeit	Wind: 2400 Pa, 245 kg/m <sup>2</sup> Vorder- und Hinterseite Schnee: 5400 Pa, 550kg/m <sup>2</sup> Vorderseite
Schlagfestigkeit	Hagelkörner bis 25mm Durchmesser bei 23m/s
Erscheinungsbild	Klasse A+
Solarzellen	96 monokristalline Maxeon-Zellen der 3. Generation
Gehärtetes Glas	Hohe Transparenz und Antireflexbeschichtung
Anschlussdose	IP-65-zertifiziert
Stecker	MC4
Rahmen	Klasse 1, schwarz eloxiert, höchste AAMA-Bewertung
Gewicht	18,6 kg

#### QUELLENANGABE:

- 1 Alle Vergleiche finden zw. einem SPR-X21-345 und einem entsprechenden herkömmlichen Modul statt: 240 W, ca. 1,6m<sup>2</sup>, Wirkungsgrad 15 %.
- 2 PVEvolution Labs „SunPower Shading Study“, Februar 2013.
- 3 In der Regel 8 bis 10 % mehr Strom pro Watt. BEW/DNV Engineering „Ertragsbericht SunPower“, Januar 2013, mit Bericht Nr. 12063 von CFV Solar Test Laboratory, Temperaturkoeffizient-Berechnung Januar 2013.
- 4 0,25%/Jahr Degradation bei SunPower im Vergleich zu 1,0%/Jahr bei herkömmlichen Modulen. Campeau, Z. et al. „SunPower Module Degradation Rate“, SunPower Whitepaper, Februar 2013; Jordan, Dirk „SunPower Test Report“, NREL, Oktober 2012.
- 5 „SunPower Module 40-Year Useful Life“ SunPower Whitepaper, Februar 2013. Als Nutzungsdauer werden 99 von 100 in Betrieb befindliche Module bei mehr als 70 % der Nennleistung betrachtet.
- 6 Von allen 2600 in Photon International, Februar 2012 aufgeführten Modulen.
- 7 1 % mehr Strom als Module der E-Serie, 8 % mehr Strom als der Durchschnitt der 10 führenden, im Jahr 2012 getesteten Modulhersteller (151 Module, 102 Unternehmen), Photon International, März 2013.
- 8 Im Vergleich zu den 15 führenden Herstellern. SunPower Garantieübersicht, Februar 2013.
- 9 Es gelten einige Ausnahmen. Weitere Informationen siehe Garantie.
- 10 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.
- 11 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.
- 12 Standardtestbedingungen (1000 W/m<sup>2</sup> Einstrahlung, AM 1,5, 25 °C).
- 13 Auf Grundlage gemessener durchschnittlicher Nennleistungswerte in der Produktion.

TESTS UND ZERTIFIZIERUNGEN	
Standardtests	IEC 61215, IEC 61730, UL1703
Qualitätstests	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004
Einhaltung von Umweltschutz- und Sicherheitsvorschriften	RoHS, OHSAS 18001:2007, bleifrei, PV Cycle
Ammoniaktest	IEC 62716
Salzsprühetest	IEC 61701 (höchste Stufe bestanden)
Potentialinduzierter Degradationstest	Keine PID: 1000V <sup>10</sup>
Andere Zertifizierungen	TUV, MCS, UL, CEC



Weitere Quellenangaben finden Sie auf <http://www.sunpowercorp.com/facts>.

Ausführliche Informationen finden Sie im erweiterten Datenblatt: [www.sunpowercorp.de/datasheets](http://www.sunpowercorp.de/datasheets). Lesen Sie vor der Verwendung dieses Produkts die Sicherheits- und Installationsanweisungen.

©März 2013 SunPower Corporation. Alle Rechte vorbehalten. SUNPOWER, das SUNPOWER-Logo, MAXEON, MORE ENERGY. FOR LIFE. und SIGNATURE sind Marken oder eingetragene Marken der SunPower Corporation. Daten unterliegen Änderungen vorheriger Ankündigung.