



Photovoltaik
Solarzelle Waldviertel

Waidhofen/Thaya
 Franz Gfäller-Str. 14
 Telefon 0 28 42 / 512 62
 info@energy-team.at

www.waldviertel.at online-shop www.energy-team.at

SunPower® Solarmodule der X-Serie | X21-335-BLK | X21-345

Mehr als 21% Wirkungsgrad

Der Premium-Wirkungsgrad zur optimalen Nutzung Ihrer wertvollen Dachfläche.

Maximale Leistung

Ausgelegt auf maximale Energieerzeugung unter anspruchsvollen Umgebungsbedingungen wie Teilschatten und hohe Temperaturen^{1,2,4}

Erstklassige Ästhetik

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



Maxisolar®-Solarzellen: grundlegend besser
 Die stärkste Zelle ihrer Klasse

Zuverlässige Technologie

Entwickelt für beständige Stromerzeugung über eine lange Lebensdauer.^{3,4}

Entwickelt für Langlebigkeit

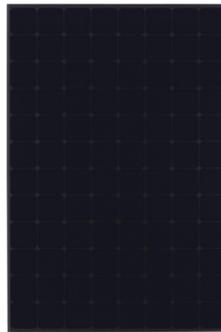
Die SunPower Maxisolar-Solarzelle ist die einzige Zelle, die auf einer soliden Kupferbasis aufgebaut ist. So ist die Zelle nahezu immun gegen Korrosion und Rissbildung, wohingegen die Leistung herkömmlicher Zellen dadurch abnimmt.³

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

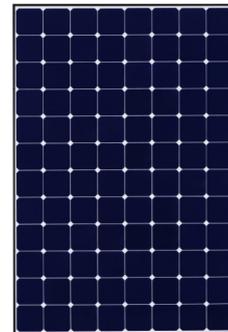
1. Platz bei Haltbarkeitstests des Fraunhofer-Instituts.⁹

100% Leistungserhalt im umfangreichen Atlas 25+Haltbarkeitstest.¹⁰

Einzigartige Leistung, Zuverlässigkeit, und Ästhetik



SPR-X21-335-BLK



SPR-X21-345



AUSGEZEICHNETER WIRKUNGSGRAD⁵

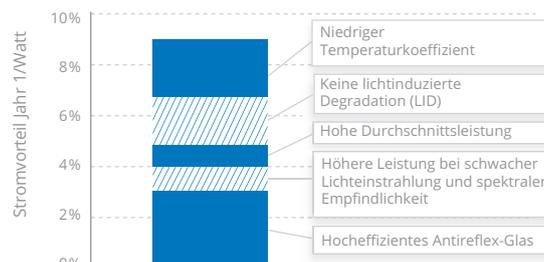
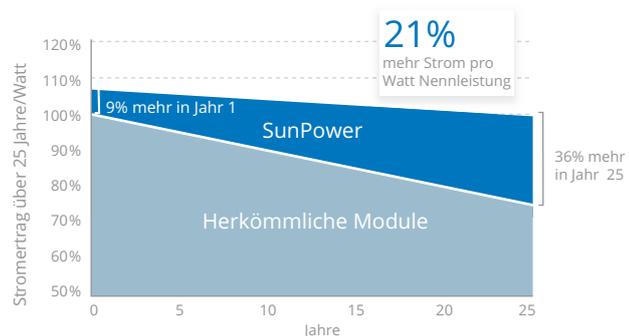
Mehr Stromerzeugung pro Quadratmeter

Module der X-Serie für Eigenheime wandeln noch mehr Sonnenlicht um und erzeugen daher 38% mehr Strom pro Modul¹ und 70% mehr Strom je Quadratmeter im Verlauf von 25 Jahren.^{1,2,3}

HERVORRAGENDE STROMERZEUGUNG⁶

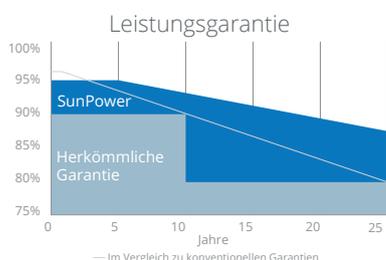
Erzeugen mehr Strom pro Watt Nennleistung

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

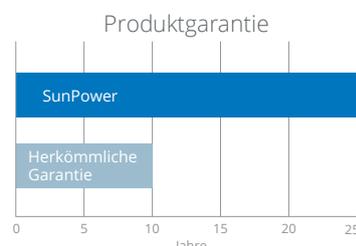


SunPower® Solarmodule der X-Serie | X21-335-BLK | X21-345

SUNPOWER: DIE BESTE KOMBINIERTE LEISTUNGS- UND PRODUKTGARANTIE



Mehr garantierte Leistung: 95% in den ersten 5 Jahren, -0,4%/Jahr bis zum 25. Jahr⁷



Kombinierte Abdeckung von Leistungsproblemen und Produktschäden über 25 Jahre, einschließlich der Kosten für ersetzte Module⁸

ELEKTRISCHE DATEN

	SPR-X21-335-BLK	SPR-X21-345
Nennleistung (P _{nom}) ¹¹	335 W	345 W
Leistungstoleranz	+5/-0%	+5/-0%
Durchschn. Modulwirkungsgrad ¹²	21,0%	21,5%
Spannung im MPP (U _{mpp})	57,3 V	57,3 V
Strom im MPP (I _{mpp})	5,85 A	6,02 A
Leerlaufspannung (U _{oc})	67,9 V	68,2 V
Kurzschlussstrom (I _{sc})	6,23 A	6,39 A
Max. Systemspannung	1000 V IEC & 600 V UL	
Max. Sicherung bei Reihenschaltung	15 A	
Leistungstemperaturkoeff. (P _{mpp})	-0,30% / °C	
Spannungstemperaturkoeff. (V _{oc})	-167,4 mV / °C	
Stromtemperaturkoeff. (I _{sc})	3,5 mA / °C	

TESTS UND ZERTIFIZIERUNGEN

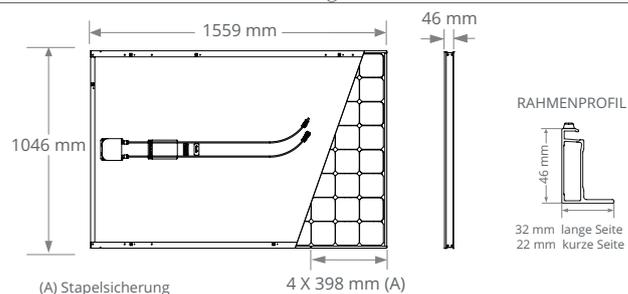
Standardtests ¹³	IEC 61215, IEC 61730, UL1703 (Feuerklasse Typ 2)
Qualitätstests	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004
Einhaltung von Umweltschutz- und Sicherheitsvorschriften	RoHS, OHSAS 18001:2007, bleifrei, PV Cycle, REACH SVHC-163
Nachhaltigkeit	Cradle to Cradle
Ammoniaktest	IEC 62716
Sandtest	10.1109/PVSC.2013.6744437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

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 ² Vorder- und Hinterseite Schnee: 5400 Pa, 550 kg/m ² 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. 1,6m², Wirkungsgrad 15,3 %.
- 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.
- 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, 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/m² 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.



Weitere Quellenangaben finden Sie auf <http://www.sunpower.com/facts>. Ausführliche Informationen finden Sie im erweiterten Datenblatt: www.sunpower.de/datasheets.

Lesen Sie bitte die Sicherheits- und Installationsanweisungen. Dokument # 505811 Rev E /A4_DE