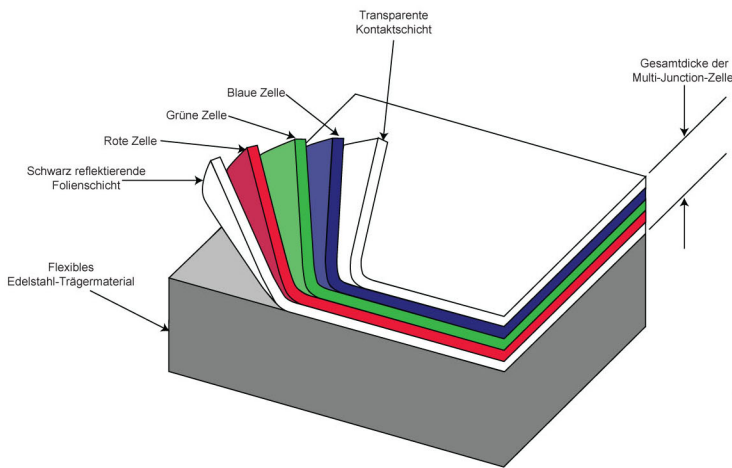


UNI-SOLAR® Produkte produzieren mehr Energie.

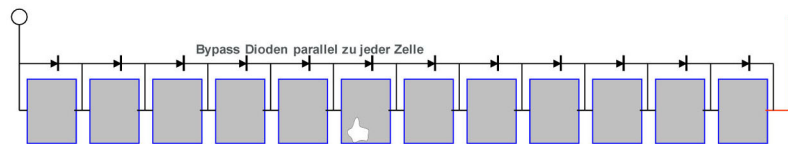
Im heutige Solargeschäft werden Systemkäufe auf Basis von Euro/Watt oder Dollar/Watt abgeschlossen. Jedoch wird die Anlagerendite (ROI) oder die Amortisationsdauer durch die Höhe des erzeugten Stroms (in kWh) die das System produziert ermittelt. Unabhängige Prüfungen unter realen Außenbedingungen zeigen, dass die UNI-SOLAR® Produkte mehr Energie pro erworbenem Watt und folglich beste Anlagerenditen liefern.

Diese mehrjährigen unabhängigen Tests zeigen die langfristige Zuverlässigkeit und Leistung des UNI-SOLAR® Produktes. Diese Langzeitnachweise kann kein anderer Hersteller flexibler Dünnschichtprodukten bieten.



Bei sämtlichen UNI-SOLAR® Photovoltaik Laminaten kommen die einzigartigen Triple-Junction-Dünnschicht-Siliziumsolarzellen zum Einsatz, welche die blauen, grünen und roten Spektralanteile des Sonnenlichts in unterschiedlichen Schichten absorbieren. Diese Technologie ermöglicht einen höheren Wirkungsgrad bei geringer Sonneneinstrahlung und diffusem Licht.

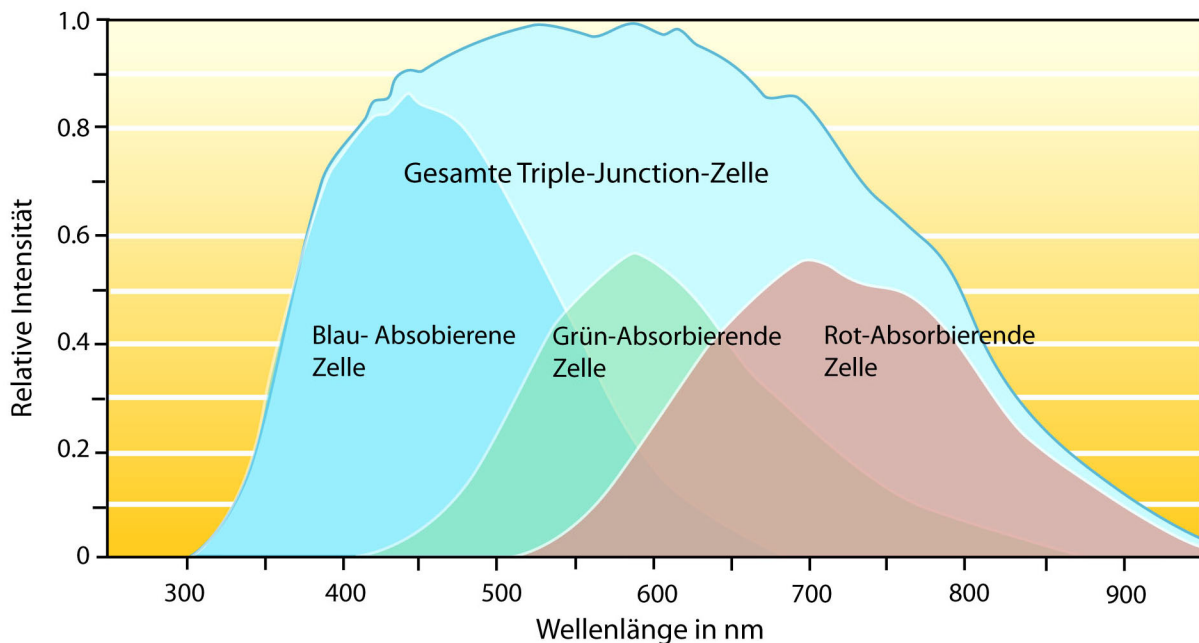
Die zu jeder Zelle parallel verschalteten Bypass-Dioden ermöglichen den Modulen auch dann Strom zu erzeugen, wenn sie stellenweise verschattet oder verschmutzt sind.



UNI-SOLAR® Photovoltaik Laminat Zellverbindungen

Verschmutzung/Verschattung einer Zelle = Ertragsverlust von <4,5% (22-Zell Laminat)
Erforderliche Fläche von Verschattung / Verschmutzung einer Zelle beträgt 9 x 14 cm (129 cm²).

1. Bild: Triple-Junction Technologie

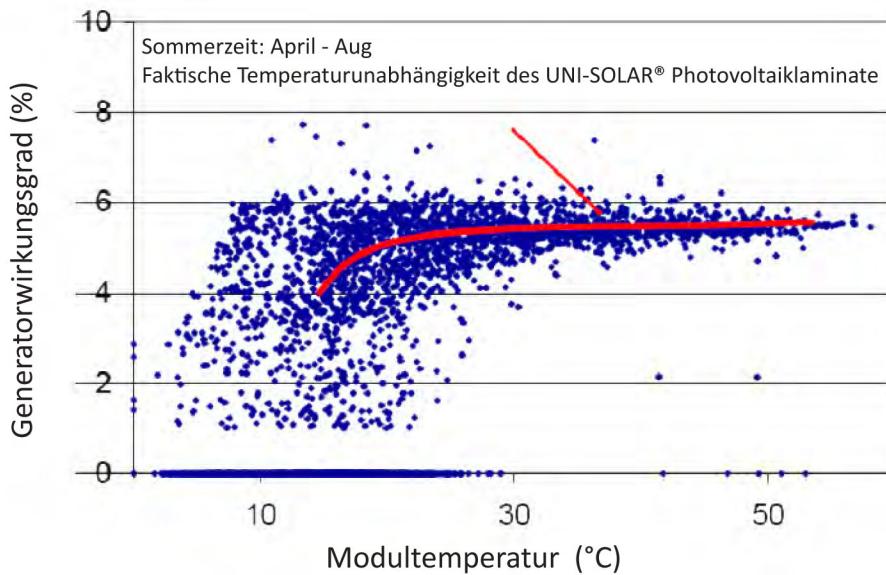


2. Bild: Absorption des Lichtspektrums am Beispiel der Triple-Junction Technologie

Leistungsstarke Energieerzeugung auch bei hohen Temperaturen

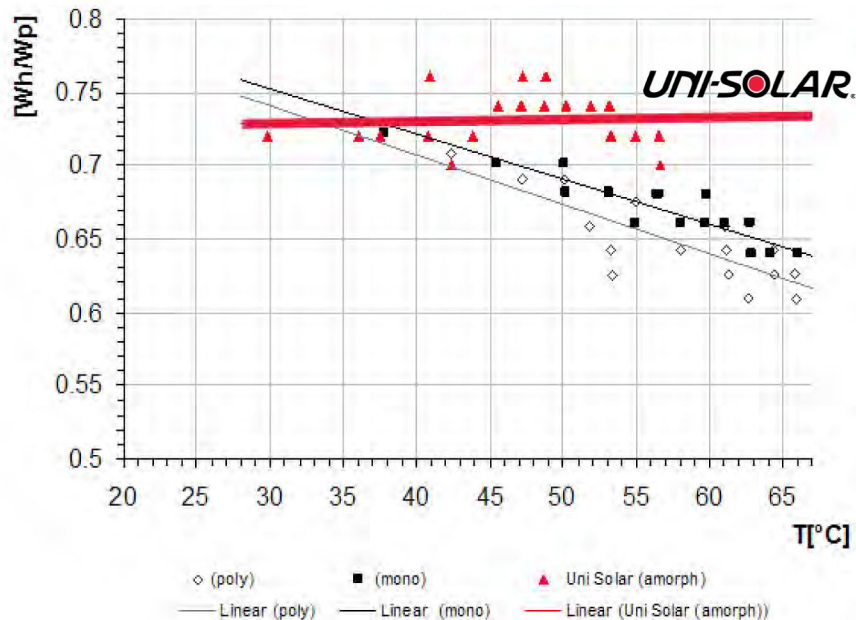
UNI-SOLAR® Lamine liefern auch bei hohen Temperaturen bessere Stromerträge. Alle Solarprodukte werden derzeit unter Standarttestbedingungen getestet. Unter realen Außenbedingungen steigt die Zelltemperatur mit der zunehmenden solaren Einstrahlung und erreicht somit weit höhere Werte als unter Standarttestbedingungen. Im Gegensatz zu den UNI-SOLAR® Laminen erfahren konventionelle kristalline Siliziummodule bei hohen Temperaturen einen bedeutenden Leistungsabfall in kWh. Demzufolge produzieren UNI-SOLAR® Lamine mehr Energie genau dann, wenn Sie diese am meisten benötigen.

Gemessener Temperatureinfluss - Deutschland



Quelle: ISE Freiburg, Deutschland

Ertrag in Abhängigkeit der Modultemperatur, Urbino, Mittelitalien (2003-2004)

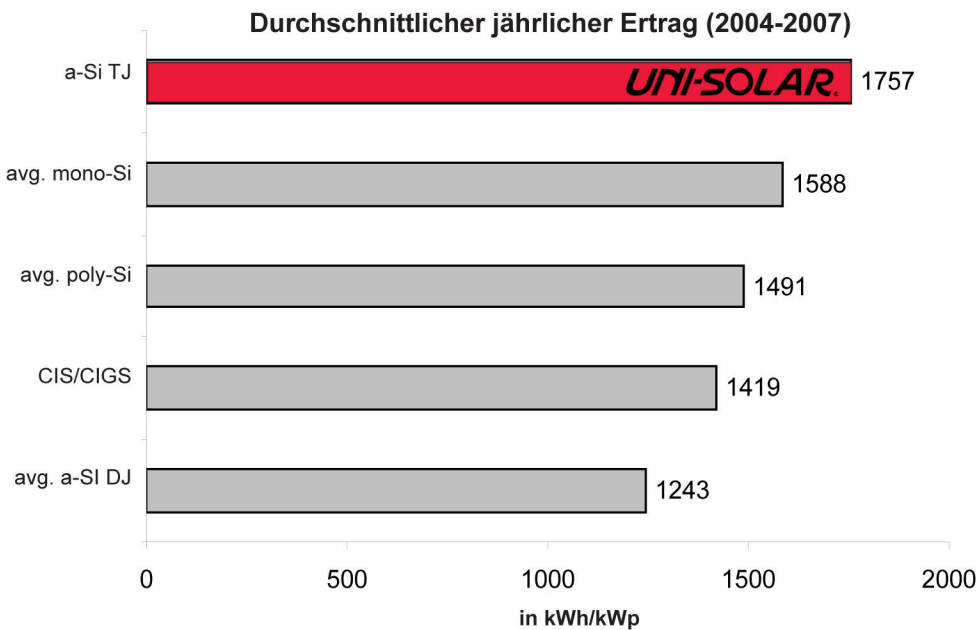
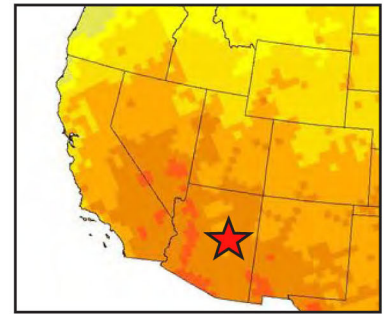


Quelle: Universität von Urbino, Italien

Der Leistungsvorteil von UNI-SOLAR® durch unabhängige Testinstitute

Weltweit werden an verschiedenen Standorten von unabhängigen Testinstituten, Daten verschiedener Photovoltaiksysteme gesammelt. Diese unter realen Außenbedingungen entstandenen Testdaten zeigen die höheren Energieerträge von UNI-SOLAR® Laminaten bei hohen Temperaturen, schwachem Licht und Verschattungen. Untenstehend finden Sie drei Beispiele solcher Daten aus Tucson, Arizona, USA; Frankenberg, Bozen, Nord Italien und Santa Cruz, Kalifornien, USA. Bei jeder dieser Installationen, übertrifft UNI-SOLAR® wettbewerb Produkte an Ertrag, indem es mehr kWh-Energie pro angebrachten Kilowatt produziert.

Ort: Tucson, Arizona, USA
Quelle: Tucson Electric Power, Arizona, USA

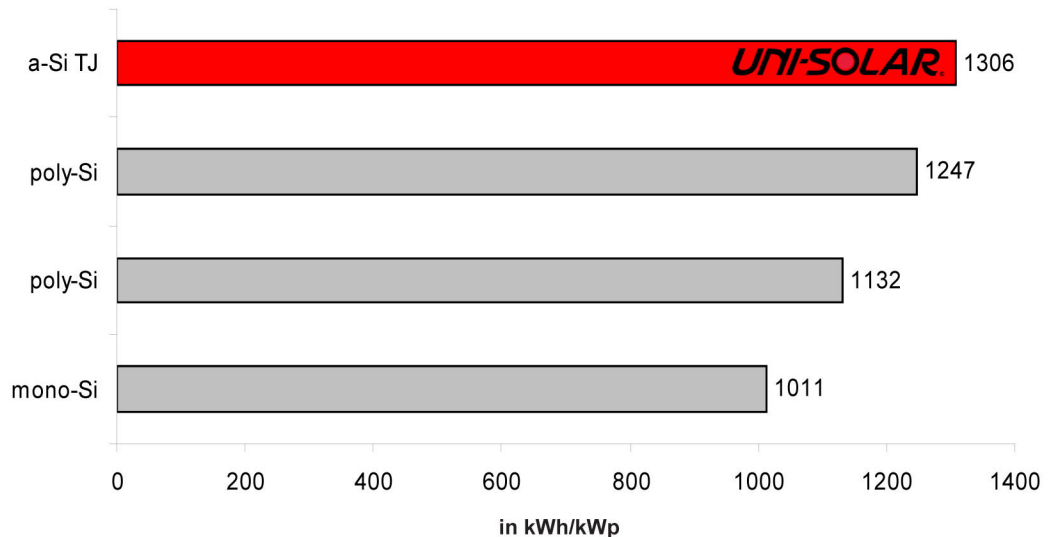


USO Mehrertrag gegenüber:
Avg. mono-Si: +11%
Avg. poly-Si: +18%
CIS/CIGS: +24%
Avg. a-Si: +41%

Ort: Frankenberg, Bozen, Nord Italien
Quelle: Amt für Energieeinsparung der Autonomen Provinz Bozen, Italien



Durchschnittlicher jährlicher Ertrag (in kWh/kWp) 2005-2007

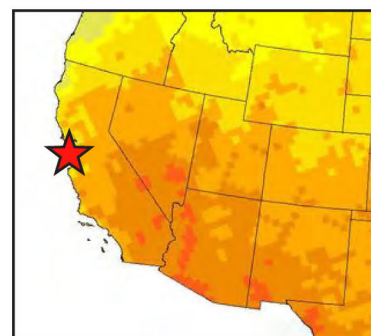
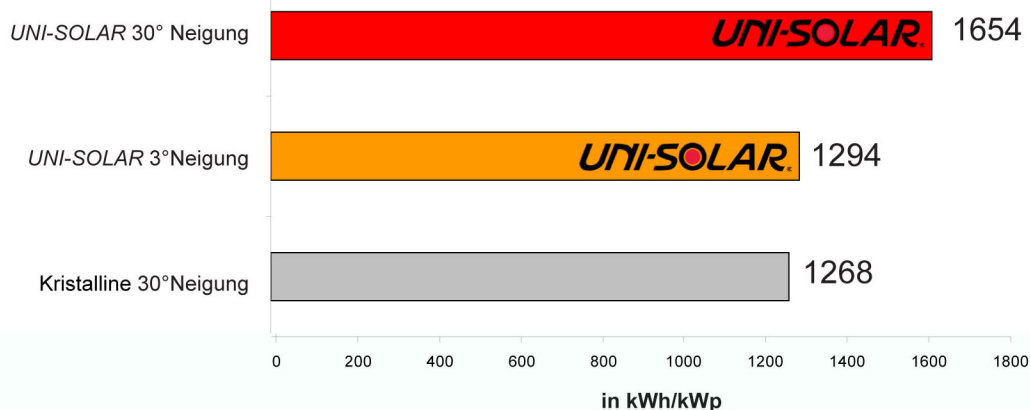


UNI-SOLAR® Mehrertrag gegenüber:
Avg. poly-Si: +10%
mono-Si: +29%

Der Leistungsvorteil von UNI-SOLAR® durch unabhängige Testinstitute

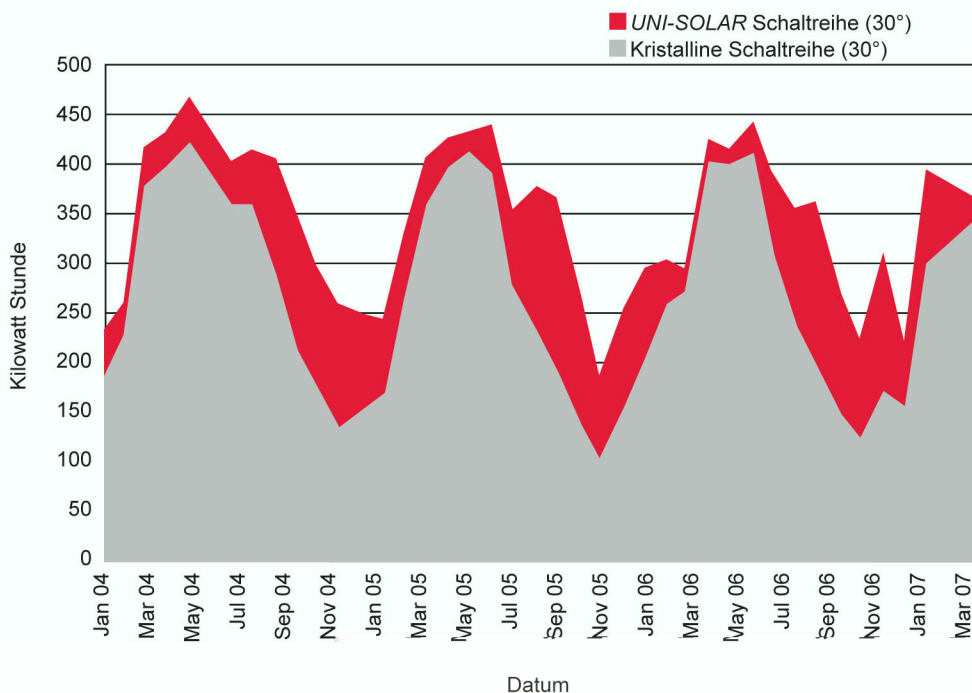
Ort: Santa Cruz, Kalifornien, USA
Quelle: Solarquest Report

Durchschnittlicher jährlicher Ertrag (2004-2006)



UNI-SOLAR® bei 30° Neigung
Mehrertrag gegenüber:
UNI-SOLAR® bei 3° Neigung: +28%
Kristalline Solarzelle bei 30°
Neigung: +31%

**Testort Santa Cruz
Energiegewinnungs- Zusammenfassung**



**Gesamt Stromproduktion
November 2003 – März 2007**

UNI-SOLAR® Mehrertrag gegenüber
Kristallinen: +31%

