



## **RayPower-Photovoltaik- Sondermodule**

RayPower GmbH  
Obere Talwiesen 13  
D-72172 Sulz-Fischingen

Telefon : +49-7454-9664-424  
Telefax : +49-7454-9664-426

[www.kopf-solardesign.com](http://www.kopf-solardesign.com)  
[info@raypower.de](mailto:info@raypower.de)

---

## Spezielle Eigenschaften:



- In der Standardausführung Höchstleistung durch SUNPOWER-Solarzellen mit 23,5 % Wirkungsgrad
- Flexibel und biegsam
- Besseres Temperaturverhalten als Standard-Glas-Module
- Module anpassbar an spezielle Geometrien, zum Beispiel rund, trapezförmig, dreieckig etc.
- extrem leicht – weniger als 1 kg pro Quadratmeter je nach Dicke
- extrem dünn – ab ca. 1 mm je nach Statik
- Verschiedenfarbiges Trägermaterial möglich – auch Kohlefaseroptik, Aluminium, Basalt, Camouflage etc
- Durchscheinende Einfärbung des Trägermaterials möglich
- Verschattungstolerant durch integrierte Bypass-Dioden
- Spezieller UV-Schutz für besseres Alterungsverhalten der Zellen
- Herstellbar in verschiedenen Spannungen und Leistungen (angepasst an Batteriesystem)
- Transluzente, durchscheinende Optik möglich
- Auch freitragende Montage möglich durch angepasste Statik
- Anschlussdosen auf der Vorder- oder Rückseite möglich
- Montage durch Verschrauben oder Verkleben (optionale flächige Spezial-Klebefolie auf der Rückseite)
- Flexible, abnehmbare Montagemöglichkeiten durch Saugnäpfe, Tenax-Knöpfe, Reißverschluss etc
- Anwendung zum Beispiel auf Booten, Autos, Wohnmobilen, Expeditionsfahrzeugen, Pedelecs etc
- Ideal für Leichtbauanwendungen, auch im Zusammenhang mit unseren Lithium-Ionen-Batterien

# RayPower-Solarmodule



Flexibel – leicht – dünn – farbig



Transluzent oder undurchsichtig, extrem leicht, farbig, biegsam und flexibel für die verschiedensten Anwendungen

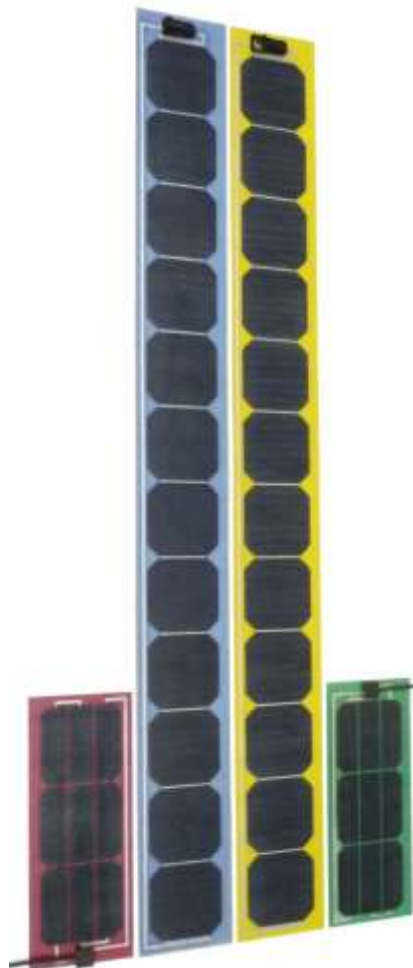


Verschiedenfarbige Optik des Trägermaterials möglich

# RayPower-Solarmodule

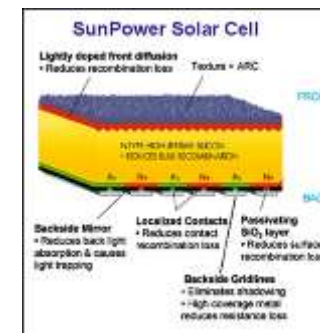


Flexibel – leicht – dünn – farbig



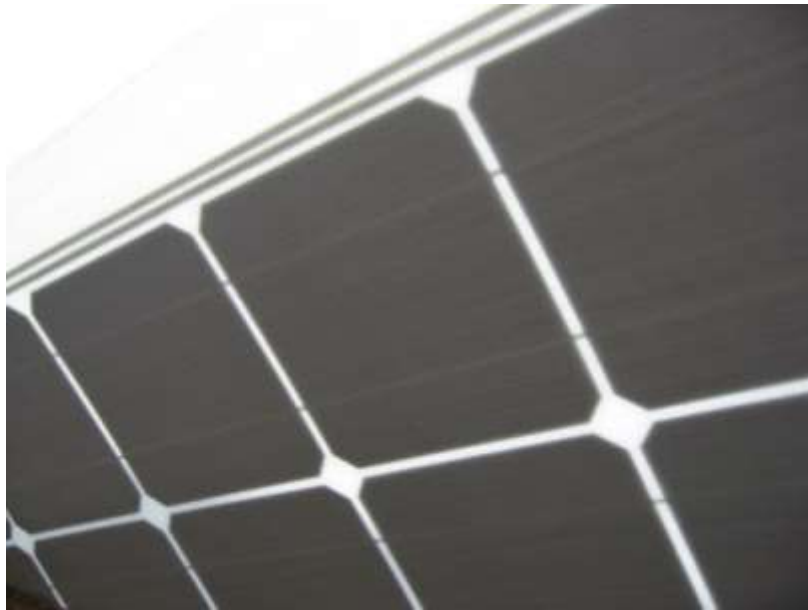
Die Einfärbung des Trägermaterials erlaubt eine bisher sehr schwierige architektonische Einbindung von Photovoltaik im Bereich der Gebäudeintegration wie auch in allen sonstigen Anwendungen, bei denen die farbliche Gestaltung eine wichtige Rolle spielt.

Beispiel für Form und Farbe, kombiniert mit SUNPOWER-Höchstleistungszellen.



# RayPower-Solarmodule

Flexibel – leicht – dünn – farbig



Größe und Geometrie nahezu frei wählbar

Auf manchen Bildern sind noch „normale“ Solarzellen (2 oder 3-Busbar) zu sehen – diese Zellen können wir nicht mehr liefern, da unsere Produktion komplett auf SUNPOWER-Hochleistungszellen umgestellt wurde.

# RayPower-Solarmodule

Flexibel – leicht – dünn – farbig



Anwendungsbeispiel Solardach für ein Elektroboot

# RayPower-Solarmodule

Flexibel – leicht – dünn – farbig



Anwendungsbeispiel Solardach für ein Elektroboot

# RayPower-Solarmodule

Flexibel – leicht – dünn – farbig



Anwendungsbeispiel Solardach für ein Elektroboot



# RayPower-Solarmodule

Flexibel – leicht – dünn



Verschiedene Spannungen und Leistungen innerhalb der technischen Möglichkeiten frei konfigurierbar

# RayPower-Solarmodule



Montage auf einem Wohnmobil



Dethleffs-Wohnmobil mit RayPower-Solarmodulen, Reihenschaltung für höheres Spannungsniveau

# RayPower-Solarmodule

## Montage auf Expeditionsfahrzeugen



Expeditionsfahrzeuge der Firma VoxFormat GmbH in Mengen sind mit RayPower-Solarmodulen ausgerüstet

# RayPower-Solarmodule

## Montage auf Expeditionsfahrzeugen



440 Wp-SUNPOWER-Höchstleistung auf kleinstem Raum, bei geringstem Gewicht – und begehbar

# RayPower-Solarmodule

## Solardach für ein Golf-Kart



Leistung 222 Wp, selbsttragend, extrem stabil, extrem bruchsicher und leicht durch eine Aramid-Waben-Tragschicht

# RayPower-Solarmodule

Schwimmendes Solarmodul



Leistung 85 Wp, verschiedene Formen und Größen, schwimmend ohne zusätzlichen Auftriebskörper, bruchsicher und leicht, für eine 12 V-Solarpumpe

# RayPower-Solarmodule



Solarmodul für die Montage auf einem Bimini-Bootsverdeck



Durch Anpassung der Modulgrößen können diese so gestaltet werden, das sie beim Zusammenfalten des Bimini ohne Demontage mit in das Verdeck eingefaltet werden. Modulbefestigung mit Tenax-Knöpfen, Reissverschluß etc

# RayPower-Solarmodule



## Motorhaubeninstallation Toyota Landcruiser



Anpassung an die Fahrzeuggeometrie und an die Fahrzeugfarbe  
Der Härtestest für RayPower – 10.000 km durch Namibia – Staub-Schotter-45 Grad im Schatten



# RayPower-Solarmodule

900 Wp Gesamtleistung auf einem Expeditionsfahrzeug



Optimale Platzausnutzung auf einem Expeditions-Unimog für Fahrten im australischen Outback  
360 Wp – 180 Wp – 360 Wp

# RayPower-Solarmodule

480 Wp Gesamtleistung auf einem Landrover MDX 130



Optimale Anordnung auf dem Aufstelldach eines Landrovers MDX 130 für Fahrten in Afrika. 2 x 240 Wp

# RayPower-Sondermodule

80 Wp-Modul in extrem steifer Sandwichbauweise



Ein selbsttragendes, extrem leichtes und doch steifes Modul in Sandwichbauweise auf einem Pressefahrzeug der Organisatoren der Rallye Dakar.



## Beispielhafte Befestigungsarten



Durch die spezielle Herstellungsweise der RayPower-Module sind diverse Befestigungsarten möglich. Flächige Verklebung mit Klebefolie oder durch entsprechende Montagekleber, durch Saugnäpfe, mit Ösen und Seilen oder Gummispannern, mit Tenax-Knöpfen oder mit Reißverschluss, einlaminiertes Magnetband, Nieten oder Schrauben ....

# RayPower-Sondermodule



## Planung und Konstruktion

