



- 16 RESSOURCENEFFIZIENZ**  
Teil 3: Recycling
- 21 EEG 2012  
Der Gesetzesentwurf der Bundesregierung
- 22 **QUALITÄT BEI SOLARSTROMANLAGEN**  
Preisentwicklung kann Anlagenqualität gefährden



- 23 **SOLARSTROM ALS GEWERBE**  
Vorteile einer Mitgliedschaft bei der IHK
- 25 **DIE UNTERBELICHTETE TECHNIK**  
21. Symposium Solarthermische Solarenergie, Kloster Banz
- 28 **SOLARE KÜHLUNG**  
Teil 1: Grundlagen



- 31 **TRIO EFFIZIENTE IM „HOTEL KORNSPEICHER“**  
Heizkombination Solarthermie, Erdwärme und Gas-Brennwerttechnik
- 33 **REVERSIBLE ELEKTRO-CHEMISCHE SPEICHER**  
Teil 2: Physikochemische Grundlagen konventioneller Systeme
- 37 **NACHHALTIGE STÄDTISCHE TAXI-TRANSPORTSYSTEME**  
UN-Expertenkonferenz in Rio de Janeiro



- 40 **DIE NETZINTEGRATION VON ELEKTROFAHRZEUGEN**  
Teil 9: Projekt „Babelbee“ - ein ganzheitliches Konzept
- 44 **WÄRMEDÄMMUNG**  
Vier Regeln für erfolgreichen Wärmeschutz durch Gebäudedämmung
- 49 **SUN MEETS WATER**  
Neue Wege in der dezentralen Wasseraufbereitung

**Hinweis:**

Sind in einem Text die Überschriften in der DGS-Vereinsfarbe **Orange** gesetzt, wurde dieser von DGS-Mandatsträgern verfasst und repräsentiert die Meinung des Vereins.

Sind die Überschriften in einem Artikel in der Farbe **Blau** gesetzt, wurde er von einem externen Autor geschrieben und spiegelt dessen Meinung wieder.

EDITORIAL	3
NACHRICHTEN	7
KOMMENTAR	10
SOLARE OBSKURITÄTEN	11
MESSEN	12

---

Exkursion einer Besuchergruppe aus Münster zum Venlo Greenpark	65
<b>Energy for Life Best Practice Award 2011</b>	<b>66</b>
Unterwegs mit dem Lastenrad	67
Aus Sonnenlicht wird Reis	68
DGS Mitgliedschaft	71
EnergyMap	74

---

DGS AKTIV

NUTZERINFORMATION SOLARTHERMIE	52
DGS MITGLIEDSUNTERNEHMEN	52
STRAHLUNGSDATEN	58
ÜBERSICHT FÖRDERPROGRAMME	60
ROHSTOFFPREISE	62
DGS SOLARSCHULKURSE	63
DGS ANSPRECHPARTNER	64
BUCHSHOP	69
SONDERSEITEN DER RAL-GÜTEGEMEINSCHAFT	72
IMPRESSUM	75

---

SERVICE

Die SONNENERGIE im Internet ...

[www.sonnenenergie.de](http://www.sonnenenergie.de)

Hier finden Sie alle Artikel der vergangenen Jahre.



## Der neue Systemregler DeltaSol® BX Plus von RESOL



Der neueste Zuwachs unserer DeltaSol®-Familie heißt BX Plus. Der Systemregler ist mit fünf Relaisausgängen und neun Sensoreingängen ausgestattet, verfügt über Anschlüsse für digitale Grundfos Direct Sensors™ sowie PWM-Ausgänge zur Drehzahlregelung energiesparender Hocheffizienzpumpen. Mit dem integrierten SD-Karteneinschub können Anlagen-daten aufgezeichnet und Firmware-Updates aufgespielt werden.

### Technische Daten:

- Vorprogrammierte Wahlfunktionen
- Bis zu 2 Erweiterungsmodule über RESOL VBus® anschließbar (insgesamt 21 Sensoren und 15 Relais)
- Für Temperatursensoren Pt1000, Pt500 oder KTY
- Extragroßes Grafik-Display
- Drainback-Option
- Zeitgesteuerte Thermostatfunktion
- Thermische Desinfektionsfunktion
- RESOL VBus®

An den RESOL VBus® des BX Plus können neben zahlreichen Zubehörgeräten auch bis zu zwei EM Erweiterungsmodule angeschlossen werden, die den Regler um je sechs Sensoreingänge und fünf Relaisausgänge erweitern. Alle Zubehörgeräte finden Sie unter [www.resol.de](http://www.resol.de).

### RESOL – Elektronische Regelungen GmbH

Heiskampstraße 10  
45527 Hattingen

Telefon: 02324/9648-0  
Telefax: 02324/9648-755  
E-Mail: [info@resol.de](mailto:info@resol.de)  
[www.resol.de](http://www.resol.de)



## 250W-Modul BlackPearl™ von Suntech



Suntech Power stellt seine neue Modulreihe STP250S-20Wd+ BlackPearl™ vor. Die hocheffizienten Module mit einer neuen Generation von kristallinen Silikonzellen, erreichen einen Wirkungsgrad von bis zu 15,2 Prozent – weit mehr als die üblichen 13 bis 14 Prozent bei herkömmlichen polykristallinen Solarmodulen. BlackPearl™ 250W ist ein 60-Zellen Modul aus quadratischen schwarzen Zellen und liefert eines der besten Gewicht-/Leistungsverhältnisse am Markt.

### Technische Daten:

- Exzellenter Modulwirkungsgrad bis zu 15,2%
- Positive Leistungstoleranz von 0 bis +5% gewährleistet hohe Erträge und neutralisiert anfängliche lichtinduzierte Degradation
- Hervorragendes Schwachlichtverhalten
- Hohe mechanische Belastbarkeit bei Wind/sog- (3.800 Pascal) und Schneelasten (5.400 Pascal)

Die neuen BlackPearl™ Module bieten eine um 10 Prozent höhere Leistung als polykristalline Produkte und reduzieren gleichzeitig System- und Installationskosten für eine bessere Preis pro Watt Ratio. Sie eignen sich ideal für Dachinstallationen, bei denen es auf Gewicht, Leistung und Erscheinungsbild ankommt.

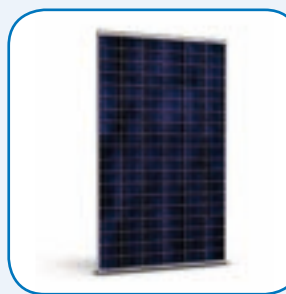
### Suntech Power

Mainzer Landstrasse 46  
D-60325 Frankfurt am Main

Telefon: 069 / 770 39 46-00  
Telefax: 069 / 770 39 46-79  
<http://eu.suntech-power.com>



## Sovello Pure Power Serien



High-Tech „Made in Germany“

Die Sovello Pure Power Solarmodule werden in Deutschland in einer der modernsten vollintegrierten Solarfabriken der Welt nach höchsten Qualitätsstandards produziert. Die Module sind außergewöhnlich leistungsfähig, einfach zu handhaben und überzeugen durch einen hervorragenden spezifischen Energieertrag sowie eine minimale CO<sub>2</sub>-Belastung.

### Technische Daten:

- T Serie High Voltage Konfiguration mit einer Nennleistung von 190–205 Wp
- X Serie Low Voltage Konfiguration mit einer Nennleistung von 200–210 Wp
- Ausschließlich Plusleistungstoleranzen
- Solarglas mit „Nano-Power-Antireflexbeschichtung“
- Hohe garantierte Belastbarkeit bei Wind und Schnee bis zu 5,4 kN/m<sup>2</sup>
- Seit dem 1. Januar 2011 hat Sovello die Produktgarantie auf 10 Jahre für Material und Verarbeitung für die T und X Serie ausgeweitet
- ÖKO-TEST bewertet Sovello Pure Power Module der X Serie mit „sehr gut“
- Sovello Solarmodule der X Serie erhalten beim DLG-FokusTest die BESTNOTE

### Sovello AG

Sonnenallee 14-30  
06766 Bitterfeld-Wolfen

Telefon: 03494/6664-1555  
Fax: 03494/6664-90-1555  
E-Mail: [customer-service@sovello.com](mailto:customer-service@sovello.com)  
[www.sovello.com](http://www.sovello.com)



## Produkt



Die SONNENERGIE ist Deutschlands älteste Fachzeitschrift für Erneuerbarer Energien. Seit 1975 ist sie das offizielle Fachorgan der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie e.V. (DGS). Die DGS ist seit 30 Jahren Deutschlands mitgliederstärkste technisch-wissenschaftliche Fachorganisation für Erneuerbare Energien und Energieeffizienz.

### Technische Daten:

- eine technisch-wissenschaftliche Organisation für Erneuerbare Energien und Energieeffizienz
- Mittler zwischen Wissenschaft, Ingenieuren, Handwerk, Industrie, Behörden und Parlamenten
- nationale Sektion der International Solar Energy Society (ISES)
- Mitglied des Deutschen Verbandes des technisch-wissenschaftlicher Vereine (DVT)

auf dem Weg in die solare Zukunft ...

Werden Sie Mitglied und erhalten Sie die SONNENERGIE regelmäßig frei Haus [www.dgs.de/beitritt](http://www.dgs.de/beitritt) oder rufen Sie uns an Tel.: 030/29381260

### DGS e.V.

Wrangelstraße 100  
D-10997 Berlin

Telefon: 030/29381260  
Telefax: 030/29381261  
E-Mail: [sonnenenergie@dgs.de](mailto:sonnenenergie@dgs.de)  
[www.dgs.de](http://www.dgs.de)

