

# INTERSOLAR AWARD 2009

## JURY FÖRDERT TECHNOLOGISCHE EXZELLENZ



Die Gewinner des Intersolar Awards 2009

### Innovationskraft der Solarbranche

Nur mit einer klimaverträglichen Energieerzeugung hat die Welt Zukunft. Darauf wies der Bundesminister für Wirtschaft und Technologie zu Guttenberg in seinem Grußwort hin, das er anlässlich der Verleihung des zweiten Intersolar AWARDS 2009 verlesen ließ. Die Unternehmen müssten aber noch weiter daran arbeiten, die Kosten zu reduzieren und den Weltmarktanteil zu halten und auszubauen. Mit dem Intersolar AWARD will die Messe Intersolar besonders innovative Produkte auszeichnen, neue Entwicklungen in Forschung und Technik innerhalb der Solarbranche fördern und die Innovationskraft der Unternehmen würdigen. „Genau das ist es, was wir brauchen!“, so der Minister. Als weltweit größte Fachmesse für Solartechnik versteht sich die Intersolar auch als wichtige Plattform für wegweisende Technologien und Neuheiten in den Bereichen Photovoltaik und Solarthermie. Sie dient somit als Gradmesser für die Innovationskraft der Solarbranche.

Vor diesem Hintergrund lobten die Veranstalter der Intersolar auch dieses Jahr den Intersolar AWARD aus, der 2008 zum ersten Mal vergeben worden war. Der Preis wurde in den Kategorien „Photovoltaik“ und „Solarthermie“ verliehen. In jeder Kategorie wurden die zehn besten Einreichungen nominiert und daraus von zwei unabhängigen Jurys je drei gleichrangige Gewinner ermittelt.

### Beurteilungskriterien

Zugelassen waren Produkte und Lösungen, die 2009 erstmals auf der Intersolar ausgestellt wurden oder die eine signifikante Weiterentwicklung im Vergleich zu früheren Messepräsentationen darstellten. Die Einreichungen sollten erprobt sein und sich bereits in der Anwendungsphase befinden. Bezüglich ihrer Technologie und Ökonomie sollten sie besonders innovativ sein. Um gerade die technologische Exzellenz zu fördern, beurteilte die Jury die Einreichungen nach technologischem Innovationsgrad, nach dem Nutzen für Industrie, Umwelt und Gesellschaft und nach der Wirtschaftlichkeit.

### Teilnehmer

Während 2008 noch 28 Einsendungen zu verzeichnen waren, stand die Jury dieses Jahr 76 Innovationen gegenüber, davon 18 aus dem Ausland. So war es, wie die Organisatoren es ausdrückten, nicht schwer, Innovationen zu finden, sondern die besten daraus auszusuchen.

### Gewinner in der Kategorie Photovoltaik

Insgesamt 45 Bewerbungen gingen für den Bereich „Photovoltaik“ ein, davon 11 aus dem Ausland. Die Laudatio auf die drei Gewinner hielt Dipl.-Ing. Werner Roth, Projektleiter am Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE in Freiburg und Mitglied der Jury für Photovoltaik.

### Aerosolar (Aerowest GmbH, Dortmund)

Das Dortmunder Unternehmen Aero-west GmbH, das hochauflösende Luftbilder erstellt, erhielt den Preis für die neue Software „Aerosolar“, mit der man das Einstrahlungspotential auf Dachflächen ermitteln kann. Mithilfe dieses Programms kann dann ohne Ortstermin festgestellt werden, ob sich die Installation einer Photovoltaikanlage auf einem bestimmten Dach finanziell rechnet. Aerowest hat sich auf die Produktion höchstauflösender Geodaten spezialisiert und erstellt u.a. Luftbilder von Ballungsräumen für Google Earth. Mit einem zweimotorigen Flugzeug werden die Daten mit einer Auflösungsgenauigkeit von circa drei bis fünf Zentimetern erfasst und anschließend in 3D-Gebäudemodelle umgewandelt. Auf diese Daten greift „AeroSolar“ zurück und erstellt detaillierte 3D-Aufmaße von Dachflächen. Mit einem eigens entwickelten Strahlungsmodell kann die

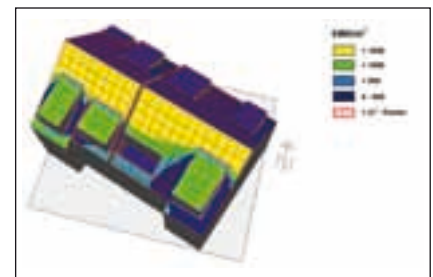


Bild 1: Jahressumme der solaren Einstrahlung

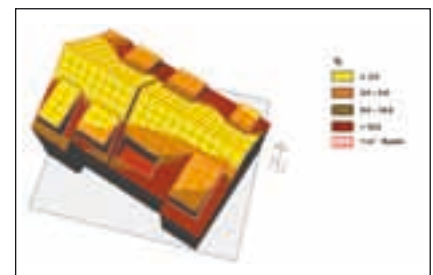


Bild 2: Strahlungsminderung durch Verschattung



Bild 3: Visualisierung der Verschattung

Strahlungsbilanz jeder einzelnen Dachfläche unter Berücksichtigung der Verschattung durch Nebengebäude oder Vegetation ermittelt werden. Neben der Berechnung von Einzelobjekten können auch stadtweite Solarkataster berechnet und großräumig verfügbare Potentiale in Siedlungsflächen ermittelt werden.

### SolarMagic power optimizer (National Semiconductor Corp., USA)

Der "SolarMagic power optimizer" des amerikanischen Unternehmens National Semiconductor Corp. hilft, Ertragsverluste durch Umwelteinflüsse bei Photovoltaikanlagen zu minimieren. Das Gerät optimiert die Energieausbeute von Dachanlagen erheblich, die durch Bäume oder Schornsteine teilweise im Schatten liegen oder unter Verschmutzung durch Laub beeinträchtigt werden. Durch einen gezielten Einsatz bei Photovoltaikanlagen, die unter Teilbeschattung leiden, kann



etwa die Hälfte der verlorenen Energie zurück gewonnen werden. Durch die einfache Installation des Gerätes können bestehende Anlagen ohne großen Aufwand mit dem „SolarMagic power optimizer“ nachgerüstet werden. Aber es bietet auch für Hausbesitzer ein großes Potential zur Erschließung neuer Dachflächen, die bislang als unrentabel eingestuft wurden.

### SOLON Black 160/05 (SOLON SE, Berlin)

Das Berliner Unternehmen SOLON SE wurde für seine Produktneuheit „SOLON Black 160/05“ prämiert. Dabei handelt es sich um ein Indachsystem, das für alle gängigen Dacheindeckungen geeignet ist. Die Photovoltaikmodule von SOLON



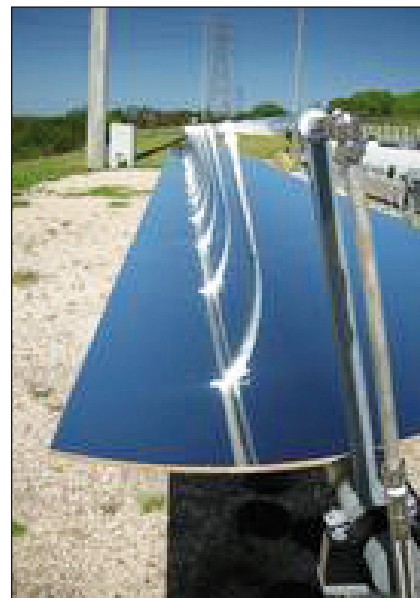
mit integriertem Montagesystem ersetzen die bisherigen Ziegel und Dachsteine und können direkt mit der Dachverlattung verschraubt werden. Die einzelnen Module überlappen sich wie herkömmliche Ziegel und sorgen dafür, dass Wasser optimal abfließen kann. Der Montageaufwand im Vergleich zu herkömmlichen Systemen verringert sich deutlich, da nur wenige Einzelkomponenten benötigt werden. Auch zusätzliche Bauteile wie Unterspannbahnen oder Modulklammern sind nicht notwendig. Zudem verteilt das integrierte Montagesystem die Last nicht punktuell, sondern gleichmäßig über das ganze Dach. Und durch das geringe Gewicht eignet sich das System auch für ältere Bauten mit dünnen Dachbalken. Eine technische Innovation stellen die Umrahmungen aus Polyurethan dar, die bislang wenig in der Photovoltaik eingesetzt werden. Besondere Highlights des Indachsystems „SOLON Black 160/05“ sind die komplett schwarzen Module, die schwarzen Seitenbleche sowie der schwarze Rahmen aus Polyurethan, die für eine ansprechende Ästhetik sorgen.

### Gewinner in der Kategorie Solarthermie

In der Kategorie Solarthermie wurden insgesamt 31 Produkte und Dienstleistungen eingereicht, davon kamen acht Bewerbungen aus dem Ausland. Prof. Dr. Klaus Vajen vom Institut für Thermische Energietechnik an der Universität Kassel würdigte als Laudator und Jury-Mitglied den hohen technologischen Innovationsgrad der prämierten Produkte.

### PolyTrough 1200 (NEP Solar Pty Ltd., Australien)

Die australische Firma NEP Solar Pty Ltd. konnte sich mit ihrem Parabolrin-



nensystem „Poly Trough 1200“ unter den drei Erstplatzierten positionieren. Es handelt sich dabei um einen innovativen Reflektor für konzentrierende solarthermische Kollektoren, der unter Einsatz von polymeren Materialien entwickelt worden ist. Er lässt sich daher nicht nur kostengünstig herstellen, sondern sorgt auch für ein vergleichsweise geringes Gesamtgewicht. Zwei Personen reichen aus, um alle Komponenten des Spiegelsystems ohne spezielle Vorrichtungen zu tragen. Durch das geringe Gewicht können die Parabolrinnen auf ein Drehrohr montiert werden, das gleichzeitig als Rotationsachse dient. Das wiederum führt zu einer weiteren Material- und Kosteneinsparung. Das einzigartige Design des Spiegelsystems ermöglicht es, die einzel-

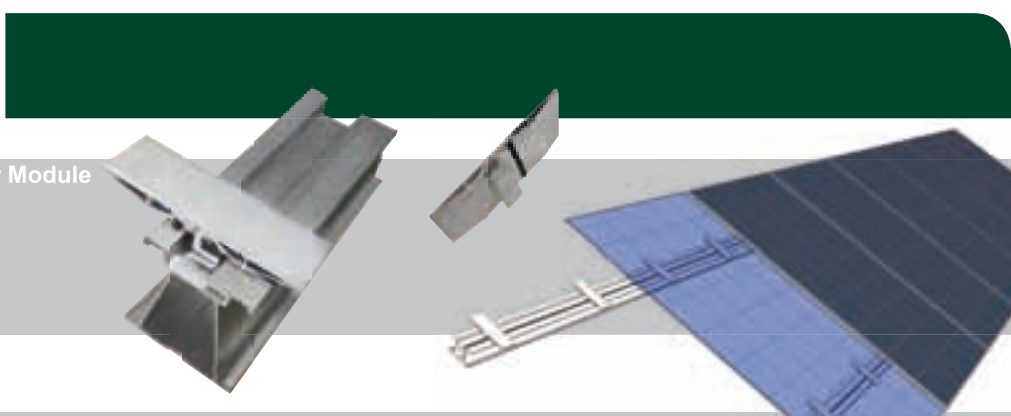


### OptiBond - Optimale Verbindung großflächiger Module mit der Unterkonstruktion

- reduzierte Kosten
- statisch optimiert für große Modulflächen
- minimale Montagezeit
- mit Diebstahlsicherung

### OptiBond - Klebtechnik für Großmodule

Weitere Infos unter [www.schletter.de](http://www.schletter.de)



nen Reflektoren lückenlos aneinander zu reihen und eine durchgängige Reflektorfläche mit einer Gesamtlänge von 24m in der Standardausführung zu erzeugen. Das „Poly Trough 1200“ ist für mittlere Prozesstemperaturen zwischen 100 und 200°C ausgerichtet und richtet sich damit an einen Markt, für den es erst wenige Produkte gibt. Eingesetzt wird das System vor allem zur Erzeugung von Prozesswärme und zur solaren Kühlung.

### FlowCon Sensor (RESOL – Elektronische Regelungen GmbH, Deutschland)

Im Gegensatz zu herkömmlichen Solaranlagen, die neben einer Pumpe mit Reglern und Sensoren zur Erfassung von Vorlauf- und Rücklauftemperatur, Systemdruck und Durchfluss ausgestattet sind, übernimmt der neue FlowCon Sensor die komplette Regelung. Externe Fühler sind weder für die Temperatur noch für den Massestrom notwendig, da alles in einer Einheit enthalten ist. Ein gesondertes Anbringen von Kollektor- und Speichersensoren wird damit überflüssig. Dies verringert nicht nur den Zeit- son-

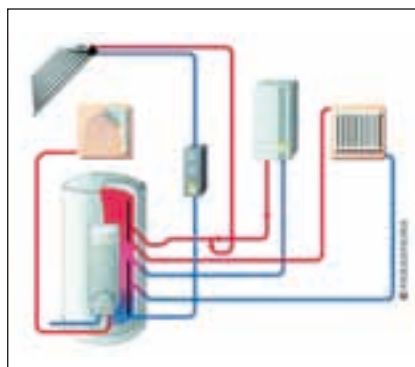
dem auch den Materialaufwand und reduziert die Kosten bei der Erstmontage deutlich. Gleichzeitig verfügt der FlowCon Sensor über einen komplexen Regelalgorithmus, der mit Hilfe weniger Parameter berechnet, wann sich der Betrieb der Pumpe lohnt. Die Variablen, die bei der Inbetriebnahme des Gerätes eingegeben werden müssen, können selbst ohne Fachkenntnisse leicht ermittelt werden. Der FlowCon Sensor zeichnet sich deshalb durch eine sehr einfache Inbetriebnahme und Bedienung aus. Zusätzlich sorgt der FlowCon Sensor für eine hohe Betriebssicherheit und geringes Ausfallpotential: Integrierte Druck- und Volumenstromsensoren machen es möglich, den Solarkreis auf Leckage, Überdruck und Pumpenausfall zu überwachen.

### Aqua Expresso (Ritter Energie- und Umwelttechnik GmbH & Co. KG, Deutschland)

Der „Aqua Expresso“ der Ritter Energie- und Umwelttechnik GmbH & Co. KG ist eine Systemlösung zur Heizungsunterstützung und Trinkwassererwärmung und stellt in mehrfacher Hinsicht eine



Weiterentwicklung der bisherigen Solarpeicher dar. In dem neuen Kombispeicher wurden viele Erkenntnisse der Speicherentwicklung in einem Produkt vereint. Die Frischwasserstation wurde direkt in die Speicherdämmung integriert. Gleichzeitig sorgen verschiedene technische Raffinessen für eine ausgeprägte thermische Schichtung aller Wasserkreise. Eine hochwertige Dämmung, ein Luftspalt mit Konvektionsbremsen und eine Metallfolie zur Abstrahlungsunterdrückung reduzieren Wärmeverluste auf ein Minimum. Der „Aqua Expresso“ besitzt außerdem einen Algorithmus für die externe Trinkwassererwärmung, der nicht – wie sonst – auf einer Regelung basiert, sondern auf einer Steuerung. Dadurch kann früher auf Schwankungen des Warmwasserbedarfs reagiert werden. Insgesamt zeichnet sich der „Aqua Expresso“ durch eine sehr hohe Effizienz bei der Trinkwasserbereitung aus. Durch einen extrem hohen Leistungsregelbereich bleibt die Austrittstemperatur des Trinkwassers auch bei hohen Zapfraten konstant.



### Intersolar AWARD 2009 – Die Top-Ten unter den Teilnehmern

Nominees Photovoltaik	Land	Nominees Solarthermie	Land
Aerowest GmbH*	Deutschland	NEP Solar Pty Ltd.*	Australien
National Semiconductor Corp.*	USA	RESOL Elektronische Regelungen GmbH*	Deutschland
Solon SE*	Deutschland	Ritter Energie- und Umwelttechnik GmbH&Co.KG*	Deutschland
Cellstrom	Österreich	Digitronic Automationsanlagen GmbH	Deutschland
RP Technik GmbH	Deutschland	Hauser Elektronik GmbH	Deutschland
SMA Solar Technology AG	Deutschland	IP Bewertungs AG (IPB)	Deutschland
SolarEdge Technologies Inc.	USA	Mall GmbH	Deutschland
SunPower GmbH	Deutschland	Schüco International KG	Deutschland
Suntech Power	China	Spirotech bv	Niederlande
Würth Solar GmbH & Co. KG	Deutschland	Willis Renewable Energy Systems Ltd	Großbritannien

\*Preisträger

### ZUR AUTORIN:

► Dr. (Univ. Siena) Dipl.-Kff. Evi Thiermann koordiniert die Redaktion der SONNENENERGIE und ist seit mehreren Jahren als freiberufliche Journalistin tätig.

thiermann@dgs.de