



# You are my sunshine

## Photovoltaik und Solarthermie auf der Intersolar im Aufschwung

1991 hat sie erstmals ihre Pforten geöffnet: Die Intersolar Europe. Seither erfreut sie sich wachsender Beliebtheit. Der Zuwachs an Ausstellern wurde sogar so groß, dass die Messe 2008 nach München ausweichen musste. Auf dem Gelände Neue Messe München sieht sie nicht nur aufgrund ihrer Thematik sonnigen Zeiten entgegen. Was sich vom 9. bis 11. Juni 2010 für Trends auftun, lesen Sie im nachfolgenden Beitrag. *Autorin: Stefanie Eckardt*





**all-electronics.de**  
ENTWICKLUNG. FERTIGUNG. AUTOMATISIERUNG



Entdecken Sie weitere interessante Artikel und News zum Thema auf [all-electronics.de](http://all-electronics.de)!

**Hier klicken & informieren!**





4

Bild: Phoenix Contact

- 1) Steigert nach Herstellerangaben die Effizienz von Photovoltaikanlagen und erhöht somit die Rendite: die Clinics-Solar-Serie von Weidmüller.
- 2) Bei Creodur handelt es sich um ein Montagesystem für PV-Module der Freiburger Creotecc.
- 3) Verbinden im DC-Bereich einzelne Solarmodule untereinander oder an Wechselrichter: die PST-40i1-Serie von Wieland Electric.
- 4) Kombination aus DC-Steckverbinder und Anschlussdose für die Modulkontaktierung: Sunclix von Phoenix Contact.

**C**onnecting Solar Business – unter diesem Motto bringt die Intersolar Entscheider aus Industrie, Handel und Handwerk mit Herstellern, Zulieferern, Institutionen und Verbänden der Solarwirtschaft zusammen. Somit spiegelt sich die gesamte Wertschöpfungskette in den Bereichen Photovoltaik und Solarthermie hier wider. Das erkennt auch die Industrie an, so dass laut Messeaussagen erneut die Rekorde aus dem letzten Jahr eingestellt werden können. Im Vergleich zu 2009 soll die Zahl der Aussteller von 1414 auf über 1700 steigen, die Ausstellungsfläche von 104 000 auf 130 000 Quadratmeter. Die Messgesellschaft erwartet über 60 000 Besucher mit einem 40-prozentigen Ausländeranteil. Und den Fachbesuchern wird einiges an Innovationsgeist geboten.

### Das Produktportfolio aufstocken

Interessante Neuheiten hat beispielsweise Kaco New Energy im Gepäck: Pünktlich zur Messe haben die Neckarsulmer ihre Powador-XP-Familie erweitert und die Geräte XP200-HV sowie XP250-HV TL in den Markt eingeführt. Die beiden verfügen über eine AC-Nennleistung von 200 und 250 Kilowatt. Als Paar in einem speziellen, leichten Stahlgehäuse bilden zwei XP250 zudem die moderne 500-Kilowatt-Station. Wie alle Vertreter dieser Baureihe arbeiten die Geräte mit einer vollständig digitalen Steuerung; die Netzparameter lassen sich an unterschiedliche Anforderungen anpassen. Die Wechselrichter erfüllen somit die Nieder- und Mittelspannungsrichtlinie und sind darüber hinaus in der Lage, Blindleistung zu liefern. Zudem punkten die Geräte mit einer flexiblen Anlagenauslegung: Kaco New Energy liefert standardmäßig den Powador XP200-HV mit und den Powador XP250-HV TL ohne Trafo. Damit eignet sich die XP200-Baureihe für die direkte Einspeisung ins Niederspannungsnetz, während die XP250-Serie über einen passend gewählten Trafo ins Mittelspannungsnetz einspeist.

Die Inbetriebnahme vor Ort erleichtern die voreingestellten, länderspezifischen Netzparameter. Davon unabhängig lässt sich die Menüsprache frei wählen. Alle Daten werden detailliert, übersichtlich und in Farbe auf einem TFT-LCD-Touchscreen dargestellt. Für die Kommunikation mit dem Wechselrichter sind alle gängigen Schnittstellen vorhanden. Mit der Topologie seiner Produktfamilie zeigt der

Hersteller, dass er sich als Ziel der Geräteentwicklung zuverlässige und effiziente Wechselrichter vorstellt. Die Ansteuerung der Leistungselektronik steigert die Schalteffizienz der Leistungstransistoren: Je nach anliegender Eingangsleistung kommt eine von mehreren Methoden der Pulsweitenmodulation zum Einsatz. Das Kühlsystem und die interne Stromversorgung der Steuerung sind redundant ausgelegt, so dass im Notfall ein zweites System einspringt. Das Fehler-Tracing meldet Störungen umgehend und versendet Diagramme, die ein schnelles Lokalisieren sicherstellen.

### Den Ertrag von Photovoltaiksystemen optimieren

Auf den Spuren von National Semiconductor wandelt Weidmüller. Der Detmolder Hersteller optimiert mit Clinics Solar den Ertrag von Photovoltaiksystemen. Dabei handelt es sich um ein Werkzeug zur Analyse, Diagnose und Optimierung von Photovoltaikanlagen, um ihre Effektivität zu steigern und eine bessere Rendite zu erzielen. Grund: Jede Photovoltaikanlage ist individuell ausgelegt und bedarf einer bestmöglich abgestimmten Installation zur nachhaltigen Maximierung der Erträge. Durch Teilbeschattung, Fehler an PV-Modulen oder Leistungsunterschieden kommt es trotz perfekter Umgebungsbedingungen nicht selten zu deutlichen Ertragsminderungen einer Anlage. Um Solarparks, Mittel- oder Kleinanlagen stets wirtschaftlich zu betreiben und bestmögliche Erträge zu erzielen, gilt es alle relevanten elektrischen Parameter eines Photovoltaik-Panels oder -Strings im Betrieb aufzuzeichnen und auszuwerten.

Eine weitere interessante Lösung führt die Freiburger Creotecc auf der Intersolar vor: Mit Creodur, einem Montagesystem für Photovoltaikmodule, lassen sich gerahmte Module mit vier Modul- →

### Auf einen Blick

#### Always the sun

Erneuerbare Energien sind deutlich im Aufschwung, bereits 2009 wuchs der Anteil am Stromverbrauch auf über zehn Prozent. Neben der Windkraft spielt insbesondere die Photovoltaik eine wichtige Rolle. Auf der Intersolar bietet sich Entscheidern aus Industrie, Handel und Handwerk die Möglichkeit, mit Herstellern, Zulieferern, Institutionen und Verbänden der Solarwirtschaft gezielt zu interagieren.

**i** infoDIREKT [www.elektronikjournal.com](http://www.elektronikjournal.com) 110ejl0510

**✓** Vorteil Bitte im Kalender markieren: Wer die Intersolar verpasst, versäumt es, in einem wichtigen Segment Kontakte zu knüpfen.



Bild: Kaco New Energy

Erfüllen die Nieder- und Mittelspannungsrichtlinie: die Powador-Serien XP200-HV und XP250-HV TL von Kaco New Energy.

klemmen auf horizontalen Aluminiumprofilen befestigen. Dabei fokussierte sich das Unternehmen bei der Systementwicklung auf Montagefreundlichkeit und wirtschaftlichen Materialeinsatz für ein günstiges Preis-/Leistungsverhältnis. Was bedeutet das im Endergebnis? Für den Anwender steht eine komfortable und schnelle Lösung zur Verfügung. Die Modulklemmen sind vormontiert, die Gewindeplatte ist mit einer integrierten Schraubensicherung an der Schraube fixiert. Um die Module zu befestigen, wird die Gewindeplatte der Modulklemme in die Profilmutter eingeführt, die Klemme auf den Modulrahmen gesetzt, die Gewindeplatte um 90 Grad in der Nut gedreht und mit dem Solarmodul verschraubt.

Das Montagesystem ist für eine Spannweite von 1,60 Meter bei einem Einsatz in der Wind- und Schneelastzone 2 ausgelegt. So lässt sich ein Großteil aller Einsatzgebiete im Schrägdachbereich abdecken. Alle Komponenten des Systems bestehen aus Aluminium oder Edelstahl.

### Ohne Steckverbinder nichts los

Vom Klemmsystem zum Steckverbinder: Phoenix Contact stellt mit dem Anschlussystem Sunclix eine Kombination aus DC-Steckverbinder und Anschlussdose für die Modulkontaktierung vor. Damit steht ein einfach montierbares und durchgängiges System für Photovoltaikanlagen zur Verfügung. Vorteil: Sowohl die Modulherstellung als auch die Installation von PV-Modulen und Wechselrichtern wird effizienter. Die DC-Komponente liefert der Hersteller vormontiert, so dass keine Zusatzteile erforderlich sind. Ohne Spezialwerkzeug lassen sich Leiter bis sechs Quadratmillimeter mit Federkraftanschluss einfach und schnell vor Ort anschließen. Dabei führt der Anwender den Leiter ein, schließt die Feder und dreht die Verschraubung fest. Die Anschlussdose kontaktiert Photovoltaikmodule schnell und sicher in einem Arbeitsgang. Sie ist für Dünnschichtmodule und kristalline Module kleiner Leistungsklassen ausgelegt. Die Besonderheit liegt in ihrer vollautomatisierten Montage. Sie wird lediglich auf die hoch stehenden Kontaktbänder ausgerichtet und gegen das Modul gedrückt.

Auch der Bamberger Wieland Electric liegt das Thema Photovoltaik am Herzen: sie bringt die einpolige Steckverbinderserie PST 40i1 mit. Diese lässt sich mit einem Verriegelungsclip gegen Öffnen ohne Werkzeug sichern. Der Anwender kann den Clip mit einem handelsüblichen Schraubendreher wieder lösen. Einsatzfunktion: Betreiber von Solaranlagen können im DC-Bereich einzelne Solarmodule untereinander verschalten oder aber an Wechselrichter anschließen. Die Steckverbinder kommen im Außenbereich oder in



Bild: ESW Solar

Boomende Marktentwicklung: Bis 2009 hat sich die Gesamtleistung aus der Photovoltaik im Vergleich zu 2008 mehr als verdoppelt.

Innenräumen bei freier und fester Verlegung zum Einsatz und eignen sich für die Installation in und an schutzisolierten Geräten und Anlagen. Eine angespritzte Rastnase schützt die Stecker gegen unbeabsichtigtes Lösen der Steckverbindung. Jedoch ist die Verbindung einfach mit den Fingern lösbar. Der Verriegelungsclip schützt zusätzlich vor Öffnen ohne Werkzeug. Die PST 40i1-Komponenten sind für Kabelquerschnitte von 2,5, vier, sechs und zehn Quadratmillimeter und Bemessungsströme bis 40 Ampere verfügbar.

### Solarwärme – Potenziale und Perspektiven

Neben der Photovoltaik spielt die Solarthermie eine wichtige Rolle. Tendenz steigend. Das zeigen vor allem die neuen Richtlinien der Europäischen Union und technische Weiterentwicklungen. So gewinnt energieeffizientes und solares Bauen und Sanieren durch energiepolitische Vorgaben der EU sowie schärfere Umweltschutzanforderungen zunehmend an Bedeutung. In diesem Feld soll der Anteil der erneuerbaren Energien in Europa bis 2020 auf 20 Prozent steigen. So beinhalten die Pläne der EU-Kommission, dass bis zum 31. Dezember 2020 alle Neubauten als Nearly-Zero-Energy-Buildings, also als so genannte Fast-Nullenergiegebäude gebaut werden sollen. Die energieeffiziente Sanierung des Baubestands soll von allen Mitgliedstaaten angestrebt werden. Öffentliche Gebäude spielen dabei eine wichtige Rolle.

Um den Anteil der erneuerbaren Energie in Europa gemäß den Vorgaben der Europäischen Union zu steigern, ist neben dem Bau von Niedrigenergiehäusern, die solare Sanierung bestehender Gebäude notwendig. Dies bedeutet, dass bis 2020 ein Großteil der veralteten Heizungsanlagen in Europa sich durch moderne Systeme ersetzen lassen muss, die Energieeffizienz einerseits und die Nutzung erneuerbarer Energien andererseits miteinander in Einklang bringen. Diese Ziele lassen sich aber im Endeffekt nur dann erreichen, wenn die solare Wärmeenergie zukünftig in der Energieversorgung von Gebäuden stärker eingebunden wird. „Wir erwarten, dass der Solarthermiemarkt auch in Zukunft immens wachsen wird“, unterstreicht Xavier Noyon, Geschäftsführer der European Solar Thermal Industry Federation ESTIF bisherige Prognosen und erläutert: „Die Solarthermie birgt das Potenzial, bis zum Jahr 2030 etwa 15 Prozent und bis 2050 bereits 47 Prozent des Bedarfs an Niedertemperaturwärme in der EU abzudecken.“

Fazit: Der Bereich erneuerbare Energien, insbesondere die Photovoltaik, ist ein erheblicher Wachstumsmarkt. Wer die Intersolar auslöst, vergibt die Chance, wertvolle Kontakte zu knüpfen und sich aktiv ins Marktgeschehen zu involvieren. (eck) ■