

SOLAR-SYSTEMTECHNIK

Solar-Pumpe und intelligente Sensoren

Auf jede dritte in Deutschland verkaufte Heizung kommt inzwischen eine Solarwärmanlage. Grundfos ist in diesem Wachstumsmarkt mit angepasster Pumpen- und Sensortechnik aktiv: Für den Einsatz in solarthermischen High-Flow-Systemen steht die Pumpenbaureihe »Solar« zur Verfügung. Kombiniert mit einem Sensor »VFS« ist eine Ertragsmessung möglich.

Solar-Pumpe
Die von Grundfos neu entwickelte Pumpenbaureihe »Solar« ist geeignet zum Fördern von Wasser/Glykol-Gemischen und wurde speziell für normal durchströmte Kollektorfelder (High Flow-Solaranlagen) konzipiert. Die Pumpe basiert auf der bewährten Technik der millionenfach installierten Heizungsumwälzpumpen »UPS«. Der maximal zulässige Betriebsdruck ist 10 bar.
Die Energieeffizienz der Pumpen konnten die Konstrukteure durch optimierte Wirkungsgrade bei der Hy-

draulik und am Motor (zum Einsatz kommt ein blockierstromfester Wechselstrom-Asynchronmotor) nochmals deutlich verbessern. Für die Pumpen ist kein externer Motorschutz erforderlich. In Systemen mit Matched Flow (angepasster Volumenstrom) ist der Einsatz als geregelte Kollektorkreis-Pumpe möglich.

Durchfluss-Sensoren
Vortex-Durchfluss-Sensoren der Baureihe »VFS« arbeiten nach dem Prinzip der Karman'schen Wirbelstraße – ohne bewegte Teile sind sie ver-



Die »Solar«-Pumpen sind einsetzbar bei Medientemperaturen von -10 bis +110 °C. Der Standardanschluss ist ein Verschraubungsgewinde ISO 228/1 für Rohrgewinde DIN 2999

Quelle: Grundfos



Quelle: Grundfos

Während bei konventionellen Solaranlagen der maximale Volumenstrom eingedrosselt wird, ermöglicht der Einsatz intelligenter Sensortechnologie eine Ertragsmessung in kWh. Zusammen mit einem geeigneten Rechenwerk können die Sensoren zur Wärmemengenzählung in der Solar- und Wärmepumpentechnik eingesetzt werden

Solarpumpengruppe

Die Solarpumpen »PrimoSol 130-4« von Afriso werden in eigensicheren geschlossenen Solarthermieanlagen eingesetzt. Die Pumpengruppe wälzt Wärmeträgerflüssigkeiten bis zu einer Höhe von 5,5m um und ist für einen Anlagendruck bis 6 bar geeignet. Die Baugruppe ver-

eint im Vorlaufstrang einen Kombihahn (mit rotem Thermometer im Handgriff), ein Längenausgleichsrohr sowie einen Entlüftertopf. Im Rücklauf ist ein Kombihahn (mit blauem Thermometer), eine Pumpe (AC 230V), ein Durchflussmesser und eine Sicherheitsgruppe integriert. Beide Kombihähne besitzen aufstellbare Schwerkraftbremsen. Der Durchflussmesser enthält eine Befüll- und Spüleinrichtung und einen Kugelhahn zur Absperrung. Umantelt wird die Pumpengruppe von einer formschlüssigen Isolierung aus EPP-Schaum.
www.afriso.de



Quelle: Afriso-Euro-Index

schleißfrei und unempfindlich gegen Verschmutzung.
Der Sensor »VFS 1-12 QT« rundet das Programm für den Einsatz in kleinen Messbereichen ab und ermöglicht in Glykol/Wasser-Gemischen

eine zuverlässige Messung ab 1,2l/min. Zudem misst das System als Kombisensor neben dem Durchfluss zusätzlich die Temperatur (Messbereich: 0 °C bis 100 °C).
www.grundfos.de

Vakuurröhrenkollektor

Seit Anfang März 2009 ist der von PowerSol exklusiv für AS Solar gefertigte Röhrenkollektor »AS-EVK 15« in ausgewählten Projekten in einer Testphase im Einsatz, ab September 2009 wird der Kollektor dann serienreif verfügbar sein. Eine wesentliche Besonderheit des »AS-EVK 15« stellen die 15 Narva-Hochvakuumröhren dar, die direkt am Kollektor gedreht werden können. Hierfür wurde der Anschluss des Koaxialrohrs am Sammler lösbar mit Teflon eingedichtet. Infolgedessen ist neben der einfachen Ausrichtung auch der Austausch einzelner Röhren möglich. Für dauer-

haft hohe Leistung sorgt eine Schmutz abweisende und zugleich UV-beständige Anti-reflexbeschichtung.



Quelle: AS Solar GmbH

Mit einer Bruttofläche von insgesamt 2,5m² ist der »AS-EVK 15« äußerst platzsparend. Er überzeugt durch ein flexibles und einfaches Montagekonzept und minimale Windlasten. Das anpassungsfähige Befestigungssystem eignet sich optimal für die Installation auf Flachdächern ohne Aufständigung sowie für die Fassadenintegration.
www.as-solar.com

Alu-Anschlussdose für PV-Module

Die FPE Fischer GmbH präsentierte auf der Solarfachmesse Intersolar 2009 erstmals eine Aluminium-Anschlussdose für CPV-Module (Konzentrator-Module) sowie für BIPV-Module zur Dachintegration. Die »FPE-AL009« ist mit einer Höhe von nur 17 mm besonders flach und insgesamt sehr klein. Bei der Anwendung in gebäudeintegrierten Modulen leistet sie einen großen Beitrag zur Verringerung der Brandgefahr. Das optimierte Thermomanagement der Dio-

de und die langfristig korrosionsfreien Kontakte (IP 67) verhindern, dass aufgrund einer defekten Diode oder Korrosion Lichtbögen in der Anschlussdose entstehen.

Für den Einbau von Alu-Abschlussdosen bei CPV-Modulen spricht die gute Wärmeableitung bei hohen Strömen. Die »FPEAL009« kann problemlos mit einem Strom von 10A belastet werden.

Die »FPEAL009« ist für manuelle und vollautomatische Applizierung geeignet und kann auch für Dünnschicht-Module verwendet werden. FPE Fischer bringt die Dioden direkt an der Anschlussdose an. So können sie die Wärme in die Aluminiumbox ableiten, die entstehende Hitze wird über Kühllamellen abgeführt.

www.fpe-fischer.de



Quelle: FPE Fischer

Stringüberwachung für PV-Anlagen

»Eos-Array« von Carlo Gavazzi ist ein modulares System von Einzelkomponenten, das die Überwachung jedes einzelnen Strings in einer Photovoltaikanlage ermöglicht. Das System besteht aus vier verschiedenen Grundmodulen:

- »VMU-M« ist lokaler Bus-Manager und vielseitiger Datenlogger mit RS485-Kommunikationsanschluss (Modbus) mit zwei Temperatureingängen (Pt100 und Pt1000 3-Draht) oder zwei digitalen Eingängen.
- Zweite Komponente ist das Stringüberwachungsmodul »VMU-S« für Analyse der Solar Panels (DC V, A und W), Erfassung der DC-Energiezählwerte (Klasse 1) und Direktmessung bis 16A DC bis max. 1000V DC.
- Weiterhin stehen zur Verfügung: Der Multi Variable

Quelle: Carlo Gavazzi



Manager »VMU-P« mit zwei Temperatureingängen und einem Strahlungsmesseingang (120mV) sowie einem Impulseingang für Messungen der Windgeschwindigkeit und

- das I/O-Modul »VMU-O« mit zwei digitalen Eingängen und zwei Relaisausgängen für Steuerbefehle oder Meldungen.

Die Module können durch Anreihen miteinander kombiniert werden.

www.gavazzi.de

Ratgeber zu Solar-Dachanlagen

**Solar-Dachanlagen:
Fehler finden und beheben**

Bo Hanus

Franzis Buch & Software Verlag

226 S., Hardcover, 138 farbige Abb., 1. Auflage
ISBN: 978-3-7723-4897-6
4897

Preis: 29,95€

Fluch der Technik: Fehlfunktionen, Defekte oder mangelhafte Leistung fallen bei Photovoltaikanlagen kaum auf. Das ist nicht nur ärgerlich, sondern zieht gerade bei netzgekoppelten Anlagen auch finanzielle Schäden nach sich. Wie PV-Anlagen und solarthermische Anlagen wieder vollen Ertrag liefern, erklärt Autor Bo Hanus in einem neuen Ratgeber aus der Energietechnik-Reihe von Franzis. Das Buch »Solar-Dachanlagen: Fehler finden und beheben« zeigt Schwachstellen von Anlagen auf, hilft

bei der Suche nach den Ursachen eines Defekts und erläutert übersichtlich die Reparatur – und das in jeweils eigenen Kapiteln für netzgekoppelte PV-Anlagen, für autarke PV-Anlagen und für solarthermische Anlagen. Tabellen listen die Art der Störung, mögliche Ursachen und Hinweise zur Behebung auf. Abbildungen und Zeichnungen erleichtern das Verständnis.

www.franzis.de



Quelle: Franzis

Aufständerung für PV-Module

Die Firmen Creotec GmbH und SW-Dach GmbH haben gemeinsam ein neues Modulbefestigungssystem für Flachdachaufständerungen von Photovoltaikmodulen entwickelt. Das System kombiniert das bereits bewährte Flachdachsystem »TRAtec« von SW-Dach mit den neuen Modulbefestigungen »Creo Slide«.

»TRAtec« ist eine speziell entwickelte Trägerkonstruktion für PV-Module auf großen Flachdächern, speziell Foliendächern, auf Industriehallen. Das System überbrückt Spannweiten bis zu 7,50m von Stütze zu Stütze. Wird »TRAtec« mit den Aluminium-Vertikalschienen »CreoSlide« kombiniert, entsteht ein vielseitiges Einschubsystem. Dabei wird das PV-Modul von oben her eingeschoben und gleitet bis zu einem festen Anschlagspunkt nach unten. Länge, Abstand und Hö-



Quelle: Creotec

he der Schienen werden an die Abmessungen der Module angepasst. Der Verbund aus längs tragenden Trapezblechen und quer dazu aufgeschraubten Vertikalschienen ergibt eine sehr stabile und kostengünstige Konstruktion. Anschlussdose und Kabel bleiben bei der vorgesehenen Hochkantmontage der Module frei zugänglich.

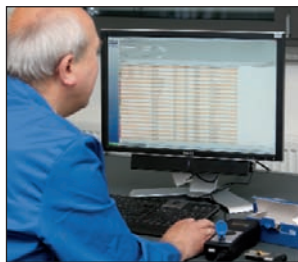
www.creotec.de
www.sw-dach.de

Verwaltung von Schließanlagen

Mit »BlueControlStart« bietet Winkhaus jetzt eine neue Verwaltungssoftware für elektronische Schließanlagen. Die intuitive Bedienbarkeit des Eingabeassistenten von »BlueControlStart« erleichtert das Programmieren der Anwendungen und die Verwaltung von Schließberechtigungen, so dass Schulungen und der Einsatz von Service-

technikern überflüssig werden. Mit »BlueControlStart« lassen sich Anlagen mit bis zu einhundert Zylindern verwalten, zu denen maximal dreihundert Mitarbeiter Zutritt haben. Das passende Programmiergerät ist im Lieferumfang enthalten.

Sechzehn Zeitprofile, die exakt definieren, wer zu welcher Uhrzeit welche Räu-



Quelle: Winkhaus

me betreten darf, sind programmierbar. Auch die Protokollierung aller Schließvorgänge – bei Time-Kompo-

nenten sogar mit Datum und Uhrzeit – zählen zum Leistungsprofil.

Sollten sich die Rahmenbedingungen beim Nutzer ändern, reicht ein Software-Upgrade, um weitere Funktionen, wie beispielsweise die Anbindung von Onlinekomponenten übernehmen zu können.

www.winkhaus.de

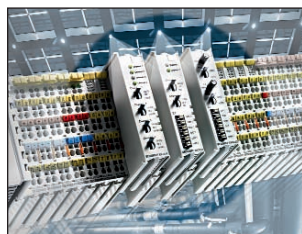
Handbedienung in der Busklemme

Beckhoff erweitert seinen I/O-Baukasten für industrielle Automatisierung und Gebäudeautomation mit Busklemmen zur manuellen Bedienung. Die Klemmen mit Schalter oder Potentiometer fungieren als Bedieneinrichtung, um unabhängig von der Steuerung Prozessdaten zu ändern. Durch die Integration der manuellen Bedieneinheit in Form von Busklemmen reduziert sich der Platzbedarf im Schaltschrank; zusätzliche Schalter und deren Verdrahtung entfallen. Verfügbar sind vier Busklemmen:

- KM1644: 4-Kanal-Handbedienung

- KM2614: 4-Kanal-Relaismodul, Handbedienung 16A, 230V AC
- KM2642: 2-Kanal-Relaismodul, für Hand-/Automatikbedienung 6A, 230V AC
- KM4602: 2-Kanal-Analog-Ausgangsklemme, für Hand-/Automatikbedienung über 0...10V

www.beckhoff.de

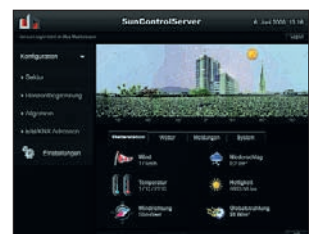


Quelle: Beckhoff Automation

Software für Sonnenschutz

Building Management Systems (BMS) hat eine Software entwickelt, die im Bereich Sonnenschutzautomation viele neue Funktionen für alle auf dem Markt verfügbaren Aktoren steuert. Die Software »SunControlServer« läuft auf Windows XP, Windows Vista und ist auch für Windows7 gerüstet.

Besonders große Anlagen werden mit dem »SunControlServer« wirtschaftlich geplant. Der Anwender kann eine Vielzahl von Sektoren anlegen und die installierten Motoren den Sektoren freizuordnen. Für jeden Sektor wählt er dann aus einer Vielzahl an Standard-, Sicherheits- und Serviceprogram-



Quelle: BMS

men bedarfsgerecht einen Algorithmus aus oder erzeugt aus Makrobausteinen eigene Programme. Ein weiteres Highlight: Das BMS-Programm weiß genau, wann der Sektor im Schatten liegt. Das ist auch der Fall, wenn es beispielsweise andere Gebäude oder Bäume sind, die beschatten. Das Schließen der Lamellen wird verhindert.

www.bms-solutions.de

Multimediale Videosprechanlage

Die Videosprechanlage »Home-Touch HTP-104« von Elcom hat einen 10,4"-Touchscreen, an den sämtliche Elcom-Türstationen und Video-Türstationen nahtlos angebunden werden können. Das Panel verfügt über eine Freisprecheinrichtung. Dank abnehmbarer Wechselrahmen passt es sich in jedes Wohn-

ambiente ein. Neben der Video- und Sprachfunktion eröffnet »Home-Touch HTP-104« noch viele weitere Anwendungen, denn technisch gesehen ist das Panel ein PC mit vielen Schnittstellen und Windows XP embedded. So lassen sich sämtliche EIB/KNX-Lösungen ebenso integrieren, wie Multiroom-Audio-Video- oder Alarm- und Sicherheitseinrichtungen.

Sobald das Panel an Stromversorgung und Internet angeschlossen ist, kann zum günstigen Minutentarif der Einrichtungssupport von Dialogic Systems genutzt werden.

www.elcom.de



Quelle: Elcom

Touchpanel mit LON-Interface



Quelle: PassTec GmbH

Basis für das 5,7"-Touchpanel »TouchLON« von PassTec ist ein kontrastreiches TFT-Display mit mehr als 65000 Farben. In seiner neuesten Ausführung arbeitet das Panel mit stufenlos dimmbarer LED-Beleuchtung. Ein integriertes LON-Interface ermöglicht die

problemlose Einbindung in ein LON-Netzwerk. Dafür stehen bis zu 4096 Netzwerkvariablen und 512 Adresseinträge zur Verfügung. Ein schmaler Rahmen aus gebürstetem Aluminium verleiht dem Bediengerät eine edle Anmutung.

Die kostenfreie Projektierungssoftware »TouchMaker 2.0« ermöglicht das Erstellen von Grafikoberflächen für eine kundenspezifische Konfiguration. Sie umfasst auch eine Bibliothek vorgefertigter Bilder, Grafiken und Schaltflächen.

www.passtec.de