

Kollektoren, Photovoltaik, Speicher und solares Zubehör

Solare Produktneuheiten

Daß die Solartechnik sich zu einem ernstzunehmenden Geschäftsbereich der SHK-Branche entwickelt hat, konnte die ISH 1999 einmal mehr verdeutlichen. Sowohl das Interesse der Aussteller als auch das der Besucher an diesem Marktsegment war riesengroß. Präsentiert haben die Hersteller auf der Messe viele Neuheiten, Programmerweiterungen und Montageerleichterungen im Bereich von Kollektoren, Speichern und Zubehör. Voll im Trend derzeit: die solare Heizungsunterstützung.

Alligator

Besonderes Kennzeichen des „Cuadro“-Flachkollektors ist sein Äußeres, das die Form eines überdimensionalen Dachziegels hat. Das witterungsbeständige Gehäuse besteht aus Quarzsand, Kalk und Portlandzement. Laut Hersteller läßt sich das Produkt dann auch wie ein Dachziegel einbauen und harmonisch in die Ziegelstruktur des Daches integrieren. Kompakte Abmessungen ($H \times L \times B = 175 \times 770 \times 1534$ mm) und geringes Gewicht (ca. 20 kg) sollen die einfache Handhabung gewährleisten. Im Angebot sind die verbreiteten Eindeckungen wie Frankfurter Pfanne, Sachsenpfanne, Alpendachstein etc. Mit seinen Abmessungen ist er austauschkompatibel zu 10 Dachpfannen. Die Brutto-Kollektorfläche des „Cuadro“ beträgt $0,81 \text{ m}^2$ und die Absorberfläche $0,74 \text{ m}^2$. Alligator bietet den Solardachziegel auch im Komplett-Paket als „Solar-Unit“ mit WW-Speicher, Regelung, Pumpstation, Montageset usw. an.



Die Cuadro-Solardachziegel-Anlage von Alligator Sunshine kann bis zu 20 Solardachziegel-Einheiten umfassen



Den neuen Braas Thermokollektor gibt es in drei Varianten

Braas

- Neu im Programm von Braas ist der dachintegrierte Thermokollektor, der in den drei Typvarianten TK6 (Aperturfläche $5,4 \text{ m}^2$, Kollektornormleistung: 2714 W), TK 8 (Aperturfläche $7,3 \text{ m}^2$ Kollektornormleistung: 3621 W) und TK 10 (Aperturfläche $9,1 \text{ m}^2$, Kollektornormleistung: 4514 W) lieferbar ist. Den Sonnenkollektor gibt es mit einem uni-

versellen, vorkonfektionierten Eindeckrahmen, der laut Hersteller für alle Bedachungsmaterialien paßt. Zu einem Pauschalpreis von 250 DM bietet der Dachspezialist als zusätzliche Dienstleistung bundesweit die Anlieferung per Lkw einschließlich Hochkranservice an.

- Unter der Bezeichnung Solarstrom-System PV 1800 bietet Braas eine neue Photovoltaik-Solardach-Lösung für die nachträgliche Aufdachmontage. Die Solarmodule, die im Netzparallelbetrieb arbeiten, werden in geringem Abstand parallel zur Dachfläche montiert. Dabei lassen sie sich frei in Block-, Rechteck-, Streifen- oder Treppenformation anordnen. Die Standardpakete des Solarstrom-Systems

PV 1800 bestehen aus 12 (1,08 kWp), 16 (1,44 kWp) oder 20 (1,8 kWp) Modulen des Typs SRT 90 (Solar Roof Tile mit 90 W Spitzenleistung) pro Wechselrichter. Außerdem sind laut Hersteller Systempakete jeder gewünschten Leistungskategorie und Modulzahl möglich. Die Solarmodule SRT 90 (Abmessung: $1,46 \times 0,6 \text{ m}$) bestehen aus spezialgehärtetem Glas wobei die stromerzeugenden Solarzellen dauerhaft in den Glas-Folienverbund eingeschlossen sind. Die Herstellergarantie beträgt 10 Jahre auf die Leistung der Module.



Das Solarstrom-System PV 1800 hat Braas speziell für die nachträgliche Aufdach-Montage konzipiert

● Das für Netzkopplung ausgelegte Solarstrom-System PV 700 ist für die Integration in das geneigte Dach vorgesehen. Das System besteht aus Solarmodulen des Typs SRT 35 (Solar Roof Tile mit 35 W Spitzenleistung), einer Wechselrichtereinheit, der passenden Unterkonstruktion aus witterungsbeständigem Kunststoff, Modulhaltern aus Edelstahl etc. Ein Solarmodul ersetzt jeweils vier nebeneinanderliegende Dachsteine. Die Anordnung kann frei in Block-, Rechteck-, Streifen- oder Treppenformation erfolgen.

Buderus

Bereits zur ISH 1997 präsentierte Buderus sein Drain Back System, das bei starkem Frost, großer Hitze sowie in der Nacht entleert sich das drucklose, geschlossene System vollautomatisch in einen Rückflußbehälter. Wenn zwischen der Temperatur im Speicher und der im Kollektor eine bestimmte Differenz erreicht wird, beginnt eine spezielle Zahnradpumpe selbständig zu arbeiten und füllt die Kollektoren wieder aus einem Rückflußbehälter. Dadurch ist der Betrieb einer Solaranlage mit normalem Trinkwasser ohne Zusätze von Frostschutzmitteln wie z. B. Glykol möglich. Die zur ISH 99 vorgestellte neue, überarbeitete Solarstation Logasol

DBS 2.2 ist mit verbesserten Bauteilen ausgestattet und bietet einen vollautomatischen und funktionssicheren Anlagenbetrieb. Zur besseren Ausnutzung der Sonnenenergie bietet die Solarstation noch eine weitere Funktion. Über eine Regellogik wird die drehzahlgeregelte Zahnradpumpe so gesteuert, daß der Förderstrom der Solaranlage optimal an die Sonneneinstrahlung und den Temperaturverhältnissen im Speicher angepaßt wird. Außerdem ist die Logasol DBS 2.2 mit einer neuen, zentralen Bedieneinheit ausgestattet. Diese zeichnet sich vor allem durch die einfache und benutzerfreundliche Bedienphilosophie „Drücken und Drehen“ aus.

Energie-Technik Müller

● Der neue Sonnenkollektor ETM 2.0 Ti ist mit einem Voll-Kupfer-Absorber mit Tinox-Beschichtung ausgestattet. Weitere Kennzeichen des Produkts: Durch die Kröpfung der Verteilerrohre wurde der Abstand zwischen Absorberfläche und Glascheibe optimiert. Edelstahl-Kompensatoren sorgen für einen Wärmedehnungsausgleich und ermöglichen eine einfachere Montage. Der Kollektor verfügt zudem über eine 70 mm starke Wärmedämmung, eine seitliche 20 mm Isolierung und eine stabile Alu-Rückwand sowie über

Hersteller	Seite	Telefon	Fax
Alligator Sunshine	42	(0 30) 67 79 84-21	-19
Braas	42	(0 61 71) 61-001	-23 00
Buderus	43	(0 64 41) 4 18-0	-16 33
Energie-Technik Müller	43	(0 79 51) 97 00-0	-97
Justus	44	(0 64 62) 9 23-0	-3 09
Mannesmann Pressfitting	44	(0 21 73) 2 85-0	-2 09
Nau	44	(0 71 57) 56 20	6 10 00
Pro Solar	44	(07 51) 36 10-0	-10
Reflex	44	(0 23 82) 70 69-0	558
Rotex	46	(0 71 35) 1 03-0	-2 01
Solares	46	(03 91) 6 25 49-50	-22
Sonnenkraft	46	(0 94 82) 9 41 30	9 01 05
Stiebel Eltron	46	(0 55 31) 7 02-0	-4 80
Ufe Solar	48	(0 33 34) 52 57-0	-5 50
Valentin Energiesoftware	48	(0 30) 6 17 91 78-0	-8
Viessmann	48	(0 64 52) 70-0	-27 80
Wagner & Co.	50	(0 64 21) 8 20 02-0	-40
Wolf	50	(0 87 51) 74-0	-16 00

eine Alu-Glasleiste mit Clip-Mechanik und großflächiger Butyl-Kautschuk-Dichtung.

● Neu im Programm ist auch der Gigatherm-Speicher, der mit einer direkt am Speicher befestigten Trinkwasserstation zusätzlich zur Raumwärme auch für eine Trinkwassererwärmung sorgt.

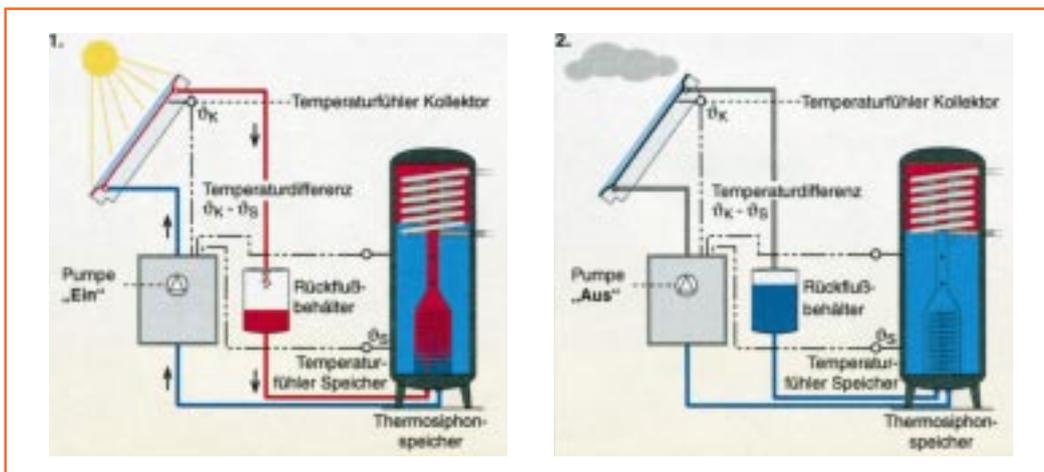
● Eine dialogfähige Zweikreisregelung mit Datalogging, PC-Schnittstelle und



Der Sonnenkollektor ETM 2.0 Ti ist mit einem Voll-Kupfer-Absorber mit Tinox-Beschichtung ausgestattet

Wärmemengenzähler ergänzt das Regelungsprogramm

● Neu aufgenommen ins Lieferprogramm wurde der Vakuum-Röhrenkollektor ETM 3.0 HP (Heat-Pipe-Prinzip). Er besteht aus 16 Röhren und hat eine Absorberfläche von 3 m².



Funktionsprinzip der überarbeiteten Solarstation Logasol DBS 2.2 (Drain Back System) von Buderus: 1. Solarenergienutzung möglich, Pumpe „Ein“; 2. Solarenergienutzung nicht möglich, Pumpe „Aus“

Justus

Neben dem Collectotherm F 1,7 m² wurde zur ISH ein Flachkollektor mit 2,5 m² neu ins Produktprogramm aufgenommen. Beide Kollektoren, die über eine Sol-Titan beschichtete Absorberfläche verfügen, können sowohl senkrecht als auch waagrecht montiert werden. Ein Stecksystem soll die Montage erleichtern. Neu ist auch der direktdurchströmte Vakuum-Röhrenkollektor Collectotherm R mit 2 oder 3 m² Sol-Titan beschichteter Absorberfläche. Er verfügt über eine flexible Doppelrohranbindung.

Mannesmann

Mannesmann Pressfitting ermöglicht es dem Installateur, die Produkte mapress Edelstahl und demnächst mapress Kupfer im Solarbereich einzusetzen. Um den Anforderungen hinsichtlich Temperatur und Medium gerecht zu werden, wurde ein grüner Dichtring aus Flourkau-



Speziell zum Einsatz in Solarsystemen bietet Mannesmann Preßfitting den neuen, grünen Dichtring

tschuk (FPM) entwickelt. Damit die Lagerhaltung nicht unnötig aufgebauscht wird, liefert der Hersteller den neuen mapress Solar-Dichtring im Starterkit oder im Versandbeutel. Der Installateur muß dann lediglich den schwarzen Runddichtring aus dem Preßfitting entfernen und den grünen Dichtring einlegen.

Nau

Mit dem Schichtspeichersystem Oskar bietet Nau ein intelligentes Wärmepuffersystem für WW-Zentralheizungsanlagen.



Das Schichtspeichersystem Oskar von Nau ist ein intelligentes Wärmepuffersystem nicht nur für Solaranlagen

Über einen patentierten Schichteneinsatz wird das Wasser der unterschiedlichsten Wärmeerzeuger (Heizkessel, Sonnenkollektor, Wärmepumpe etc.) und unterschiedlichsten Temperaturen eingeschichtet. In diesem innenliegenden Steigrohr sortiert sich das Speicherwasser mit Hilfe der Schwerkraft quasi selbst. Das Produkt ist in sechs Größen mit den Speicherinhalten 500, 800, 1500, 2000, 3000 und 4000 l erhältlich. Alle Speicher sind zur leichteren Einbringung auf Wunsch auch in Teilen – für Ortsfertigung – lieferbar. Ohne Umbauaufwand ist laut Anbieter eine Nachrüstung mit Solarkompaktstation und Trinkwassererwärmung möglich.

Pro Solar

Der neue entwickelte Indachkollektor InLine 2300 hat eine 2,3 m² große Fläche und wiegt 39 kg. Ein robuster Aluminiumrahmen dient als Unterkonstruktion. Die Überlappungen zwischen den einzelnen Rahmen und zu den Abschlußblechen hin sollen die Dichtheit der Dachflächen garantieren. Bei der Montage

des Indachkollektors wird zuerst die Grundkonstruktion für das gesamte Kollektorfeld ausgeführt. Anschließend werden die Kollektoren Stück für Stück in den Rahmen gelegt. Alle Befestigungsschrauben werden durch die Kollektoren bzw. durch die Dachplatten überdeckt. Die Blecheinfassung der Kollektoren wird montafertig ausgeliefert, wobei die Bleche laut Hersteller lediglich gesteckt und verschraubt werden müssen. Die



Neu entwickelter Indachkollektor InLine 2300 von Pro Solar

spezielle Verbindungstechnik auf Basis von metallisch flachdichtenden Verschraubungen und der bereits im Sammelrohr integrierte Kompensator ermöglichen eine rasche und flexible Feldverrohrung. Die Kollektorleitungen sind unter den speziellen, beschichteten Abdeckblechen des Kollektorfeldes verborgen.

Reflex

Auf der ISH hat Reflex u. a. auch einige Erweiterungen des Solar-Produktprogramms vorgestellt

- Das neue KSM Aufdachmontageset soll die Montage von Reflex-Kollektoren wesentlich vereinfachen: Zuerst werden die Dachpfannen herausgenommen. Dann erfolgt das Einhängen der speziellen Dachhaken um die Dachlatte. Anschließend werden die Dachziegel wieder befestigen. An den Enden der herausragenden Haken gibt es Ösen, durch die ein Aluminiumrohr geschoben wird. Auf der Rückseite der Reflex-Kollektoren sind Klammern befestigt – das Paneel muß dann nur noch an das Rohr gehängt werden. Für die Befestigung der Schienen und Dachhaken sind weder Werkzeug noch Schrauben erforderlich.

Solartechnik auf der ISH '99

Eindrücke von Matthias Hüttmann*

Die große technische Revolution war unter den angebotenen Solarprodukten auf der ISH 1999 nicht zu entdecken. Allerdings wurden viele interessante Produkte vorgestellt, wobei einiges mit heißer Nadel gestrickt war. So waren oft weder technische Unterlagen verfügbar, noch wußte man am Messestand genaueres zum Termin der Markteinführung. Offenbar wollte man in einigen Fällen den Markt erstmal sondieren.

Auffällig war, daß fast alle Anbieter ihr Flachkollektor-Produktprogramm um Vakuumröhren ergänzt haben bzw. dies zu tun beabsichtigen. Hauptargument für diesen Schritt sind weniger technische Argumente als die steigende Nachfrage der Kunden. In punkto Technik gibt es auch Variationen im Röhrensektor. So bieten u. a. Thermo-Lux und Viessmann Röhren mit einer Titanbeschichtung an. Sputterbeschichtung bei Absorbern für Flachkollektoren sind ohnehin bei fast allen Anbietern zu finden. Diese Beschichtung ist laut Hersteller nicht nur umweltfreundlicher sondern verspricht auch einen besseren Wirkungsgrad. Daß direkt durchströmte Röhren nicht klobig wirken müssen, bewies Elco-Klöckner. Schlank wie die bekannten Heat-Pipes präsentierte sich die neue Röhre. Zu bemängeln ist hier allenfalls die etwas spärliche Wärmedämmung an den Röhrenanschlüssen.

Eine zweite, richtungsweisende Tendenz ist die Innovationsfreudigkeit im Speicherbereich. Das Thema Heizungsunterstützung ist in aller Munde, wenn gleich die gezeigten Lösungen nicht unbedingt durchgehend als gelungen bezeichnet werden können. Hier ist durchaus der Drang zu „preisoptimierten“-Produkten zu erkennen. Bestes Beispiel ist Wagner & Co. So sah man auf dem Stand nicht den aus-

geklügelten Centro-Schichtenspeicher sondern den neuen Thermo, einen klassischen Kombispeicher mit integriertem Warmwasserboiler. Weniger eine Neuentwicklung als vielmehr eine preiswerte Alternative um der Heizung mit Solarwärme unter die Arme zu greifen. An manchem Stand gab es dann auch den ein oder anderen Pseudo-Schichtlader zu sehen, wobei oft der Ehrgeiz zu erkennen war, mit eigenen Entwicklungen diesen Trend nicht zu verpassen. Der Solarspeicher als integrales Bauteil der Heizung hat sich jedoch noch nicht durchgesetzt. So mancher Anbieter hat hier noch Aufholbedarf.

Bei den bivalenten Standard-Speichern ist kein großes Bestreben zu erkennen, diese zu verbessern. So sind Wärmebrücken durch Flansche, Anschlüsse und Tauchhülsen immer noch an der Tagesordnung. Selbst bewährte Lösungen mit nach unten geführten Abgängen werden durch einfachere Konvektionsbremsen, die gleiches leisten sollen, ersetzt. Interessant ist die Zukunftsvision von UFE. Der Sorptionsspeicher für die saisonale Wärmespeicherung soll noch in diesem Jahr als Prototyp ausführlich in der Praxis getestet werden.

Alles in allem, die Solartechnik lebt munter. Aufgrund steigender Produktionszahlen und damit erhöhter Professionalisierung der Technik gewinnen auch marktwirtschaftliche Mechanismen immer mehr an Bedeutung. Doch in einem wachsenden Solarmarkt wird es nicht nur Gewinner bei den Solarfirmen geben, denn der Preisdruck wird noch weiter zunehmen.

* Dipl.-Ing. (FH) Matthias Hüttmann ist freier Journalist und Mitarbeiter von Solid, gemeinnütziges Solarenergie Informations- und Demonstrationszentrum, 90765 Fürth, Internet: www.solid.de



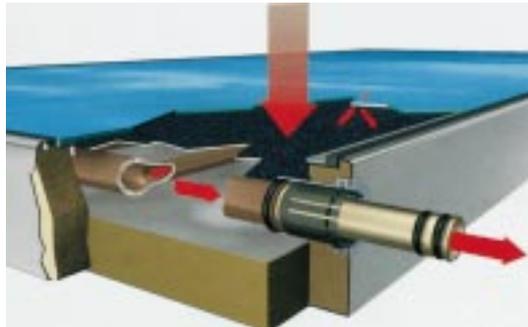
Die neue Solarstation von Reflex läßt sich an der Wand oder am Speicher montieren

- Die neue Solarstation faßt alle für die Steuerung der Solaranlage notwendigen Bauteile zusammen: Pumpe, Regelung, Sicherheitsventil, Thermometer und Schwerkraftbremse sind fertig gedämmt in einem formschönen Gehäuse untergebracht. Die Solarstation läßt sich an der Wand oder am Speicher montieren.
- Der spezielle Aufbau des neuen Solarito-Speichers ermöglicht nicht nur die gleichzeitige Nutzung zur Trinkwassererwärmung und zur Heizungsunterstützung, sondern auch den Anschluß unterschiedlichster Energiequellen.
- Eine weitere Neuheit bei den Kollektoren ist die EcoSelect Beschichtung der Firma Tinox. Sie sei laut Reflex besonders umweltneutral hergestellt und soll im gleichen Preisrahmen angesiedelt sein wie Scharzchrombeschichtungen.

Rotex

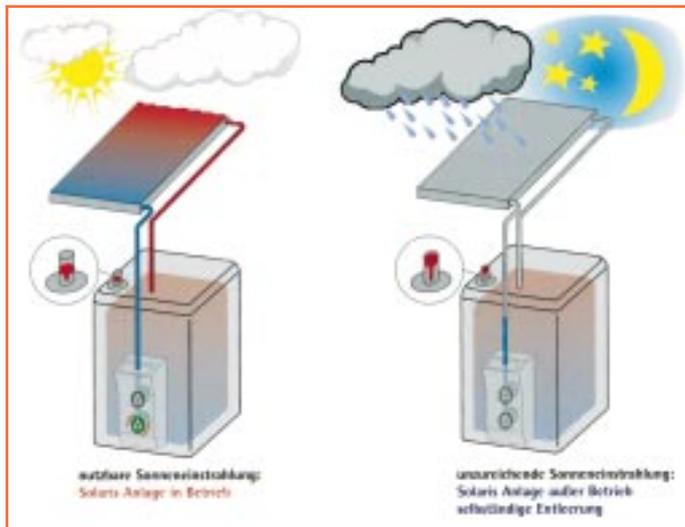
Unter der Bezeichnung Solaris bietet Rotex ein Konzept zur Trinkwassererwärmung (bei Bedarf auch zusätzlich zur Heizungsunterstützung) an, bei dem das Wasser des Wärmespeichers

nicht indirekt über einen Wärmetauscher erhitzt wird. Statt dessen wird das Speicherwasser direkt vom Speicher in die Sonnenkollektoren gepumpt, dort erwärmt und dann wieder eingeschichtet. Bei Pumpenstillstand entleeren sich die Kollektoren und das gesamte Leitungssystem automatisch. Aus diesem Grund kommt das Konzept ohne Frostschutzmittel aus. Da das gesamte System drucklos arbeitet, lassen sich als Verbindungsleitungen PEX-Rohre einsetzen. Vor- und Rücklauf des Kollektors sind gemeinsam mit einer



Corona-Kollektor von Solares mit rahmenintegrierten Schnellkupplungen

werden. Weitere Merkmale des Kollektors: Edelstahlgehäuse, rahmenintegrierte Schnellkupplungen und Kollektor-Schnellverbinder, für In- und Aufdachmontage geeignet, 1,66 m² effektive Absorberfläche etc.



Das Solaris-Konzept von Rotex ist ein sich bei Pumpenstillstand selbstentleerendes System bei dem das solar erwärmte Wasser direkt im Speicher eingelagert wird

Fühlerleitung in einem Wärmeschlauch integriert. Ist der spezielle 500-l-Vollkunststoffspeicher voll beladen, werden die Umwälzpumpen abgeschaltet.

Solares

Herzstück des neuen Corona-Kollektors von Solares ist ein Black-crystal-Hochleistungs-Harfenabsorber mit hochtemperaturbeständiger, kristalliner Oberflächenstruktur. Laut Hersteller sollen so eine thermische Stabilität bis 320 °C, eine Solarabsorption von 95,6 % und ein Emissionsgrad von 8 % erreicht

serbereitung steht ein Volumen von 170 Liter zur Verfügung. Die widerstandsfähige und elastische Vitroflex-Beschichtung schützt vor Korrosion und verhindert Absplitterungen. Die Fremdstromanode paßt das notwendige elektrische Potential automatisch an. Der zwei Zoll starke Kaltwasserzulauf ermöglicht eine einfache Reinigung. Die Regelungsfühler zur Brauchwasserheizung sind auf vier Ebenen montierbar. Zur Nachheizung kann am Speicher eine Elektro-Heizpatrone angebracht werden. Die 100 mm starke Weichschaumisolierung ist mit einer Klippeleiste einfach zu montieren. Die Außenhaut besteht aus reiß- und stoßfestem Polystyrol.



Sonnenkraft legt bei seinen Speichern nicht nur Wert auf Effizienz sondern auch auf ein optisch ansprechendes Äußeres

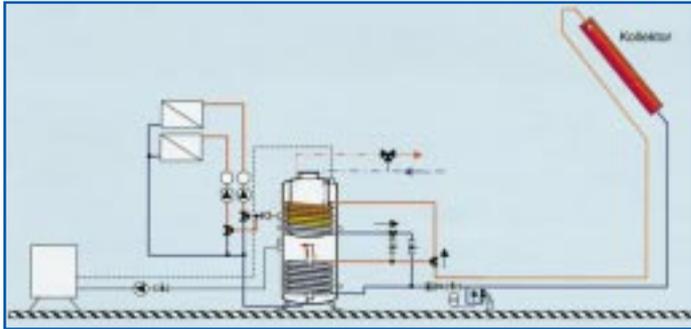
Sonnenkraft

Mit einer ausgeklügelten Technik will Sonnenkraft bei seinen neuen Solartanks für eine optimale Schichtung der Energie sorgen. Der innenliegende Brauchwasserspeicher besteht aus einem einzigen Behälter. Er reicht bis in den unteren Teil des Boilers. Die soll – laut Hersteller – eine optimale Wärmeschichtung in beiden Bereichen sicherstellen. Für die Warmwas-

Stiebel Eltron

Stiebel Eltron hat zur ISH einige Programmergänzungen und Weiterentwicklungen vorgestellt:

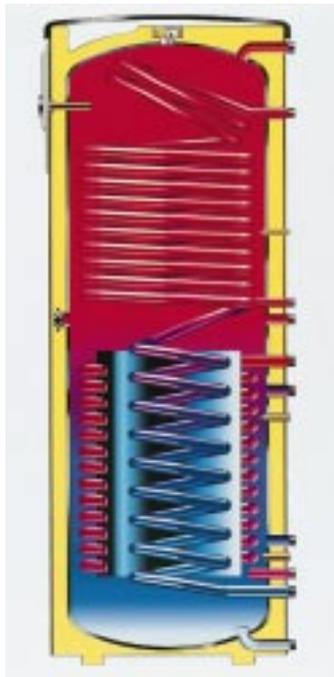
– Der Solar-Standspeicher SBB..E (300 bis 600 l) wurde mit einer neuen Wärmedäm-



Solare Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung ermöglicht der Heizungsspeicher SBK 600/150 von Stiebel Eltron

mung (bis zu 80 mm starke Direktumschäumung) ausgestattet.
 – Mit dem Heizungsspeicher SBK 600/150 ist eine kombinierte solare Trinkwassererwärmung sowie Heizungsunterstützung möglich.
 – Als Basisregler für Solaranlagen wurde der SOM 7 ins Programm aufgenommen.
 – Für die Flachkollektoren SOL 170 A wird nun auch eine Indach-Lösung angeboten.
 – Die Vakuumkollektoren SOL 200 A/300 A wurden mit einer neuen Beschichtung aus Titan-Nitrit-Oxid ausgestattet.

● Kennzeichen des neuen Ecostar-Kollektors sind u. a.: zeit- und kostensparendes „Quick-Klick“-Montagesystem, wärmeisolierende Rundumdämmung, neuentwickeltes und optimiertes Entlüfterprinzip, kompaktes Gehäuse aus einem Guß, solares Sicherheitsglas etc.



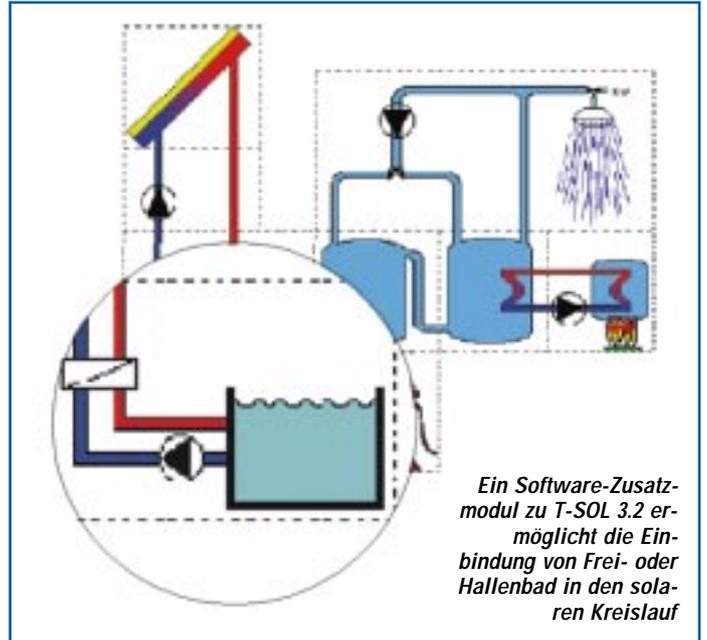
Den Kombispeicher Euroheat Eco bietet Ufe Solar als multifunktionale Wärmezentrale an

Ufe Solar

● Zur Heizungsunterstützung und Trinkwassererwärmung sowie als multifunktionale Wärmezentrale wird der Kombispeicher Euroheat Eco angeboten. Im unteren Teil des Speichers ist ein Solarwärmetauscher in Form einer Glattrohr-Heizfläche angeordnet. Er umschließt eine Turbohülse, in die wiederum eine überdimensional große Rohr-Heizfläche aus Edelstahl für die Trinkwassererwärmung (im Durchlaufprinzip) eingebettet ist. Ein Rücklaufwächter soll verhindern, daß der Speicher im unteren Bereich durch den Heizkörper-Rücklauf erwärmt wird. Der Speicher ist in den Ausführungen Euroheat Eco 500 bzw. 750 mit 435 l bzw. 709 l Heizwasserinhalt lieferbar.

Valentin

Mit der neuen Version 3.2 der Simulations- und Auslegungsoftware T-SOL kann über ein Zusatzmodul ein Frei- oder Hallenbad in den solaren Kreislauf eingebunden werden. Somit können zusätzlich zur Berechnung des solaren Ertrags für die



Ein Software-Zusatzmodul zu T-SOL 3.2 ermöglicht die Einbindung von Frei- oder Hallenbad in den solaren Kreislauf

WW-Bereitung und die Gebäudeheizung auch der Einfluß einer Solaranlage auf die Temperatur eines Schwimmbads ermittelt werden. Die aufzubringende Zusatzenergie durch einen Heizkessel, falls das Becken auf einer Solltemperatur gehalten werden muß, wird ebenfalls errechnet. Die zur Simulation notwendigen Angaben zu Betrieb, Becken, Abdeckung und Heizung werden zielsicher abgefragt. Valentin bietet eine kostenlose Demoversion auf Anfrage.

Viessmann

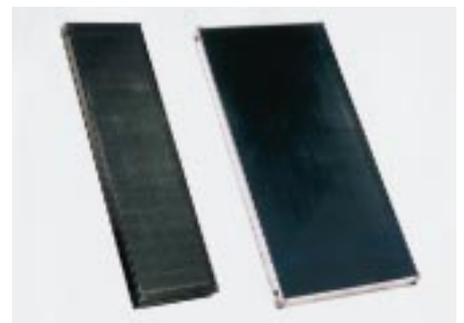
Auf der ISH präsentierte Viessmann sein erweitertes Solarprogramm:

● Der Solar-Flachkollektor Vitosol 100 soll ein attraktives Preis-Leistungsverhältnis bieten. Weitere Kennzeichen sind: Sol-Titan beschichteter Absorber, integrierte Verrohrung, Stecksystem und hochwirksame Wärmedämmung. Den

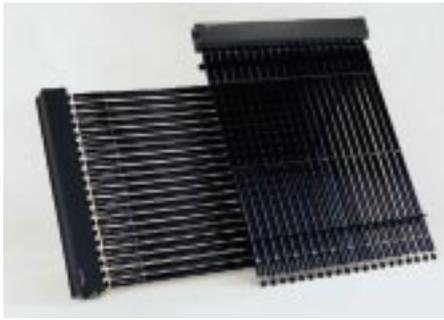
universell für Schrägdachmontage, Dachintegration und freistehende Montage auf Flachdächern einsetzbaren Kollektor gibt es in den zwei Größen 1,7 und 2,5 m² für waagerechte und senkrechte Montage.

● Der Vakuum-Röhrenkollektor Vitosol 200 eignet sich für eine lageunabhängige Montage. Das Produkt verfügt über Sol-Titan beschichteten, direkt durchströmten Absorber und über Vakuum-Kollektorröhren zur Reduzierung der thermischen Verluste. Die Vakuumröhren lassen sich per flexibler Doppelrohranbindung mit Klemmringverschraubung einfach montieren. Lieferbar ist der Vitosol 200 mit 2 und 3 m² Absorberfläche.

● Der Vitosol 300 ist ein Vakuumröhrenkollektor nach dem Heatpipe-Prinzip (lieferbar mit 2 oder 3 m² Absorberfläche).



Vitosol 100 für waagerechte und senkrechte Montage mit 1,7 und 2,5 m² Kollektorfläche



Vitosol 200 und 300 von Viessmann für Flach-, Schrägdach- und Fassadenmontage

Röhren und Kondensator sind per Edelstahl-Wellrohr flexibel verbunden. Ein Duotec Doppelrohr-Wärmetauscher umschließt die Kondensatoren zur besseren Wärmeübertragung nahezu vollständig. Mehrere Kollektoren werden per Stecksystem miteinander verbunden.

- Der Vitocell 333 ergänzt als multivalenter Heizwasser-Pufferspeicher mit integrierter Trinkwassererwärmung das Programm der bivalenten Speicher.

Wagner

- Der ECOplus-Solarspeicher wurde speziell für die solare Warmwasserbereitung entwickelt. Ausgestattet ist das Produkt mit der zum Patent angemeldeten Konvektionsbremse Convectrol, die eine horizontale Rohrführung im oberen Speicherbereich ermöglichen soll. Daß sich der Speicher in den Bereitschaftszeiten nicht an den Anschlüssen entlädt, dafür sorgen laut Hersteller in die Konvektionsbremse eingebaute Barrieren, indem sie das in den Roh-

ren abgekühlte Wasser vom warmen Speicherwasser trennen. Der Druckverlust der Konvektionsbremse ist durch eine strömungstechnische Optimierung der Barrieren minimiert. Im unteren, kälteren Speicherbereich befindet sich der Solar-Wärmetauscher und im oberen Bereich ist der Nachheizwärmetauscher angebracht. Weitere Merkmale des ECOplus (Größen: 300, 400, 500 und 750 Liter) sind die Zweifachemailierung und Schutzanode.



Der ECOplus-Solarspeicher von Wagner ist mit der zum Patent angemeldeten Konvektionsbremse Convectrol ausgestattet



Ergänzend zum Spitzenmodell Centro hat Wagner den preiswerten Termo-Kombispeicher entwickelt

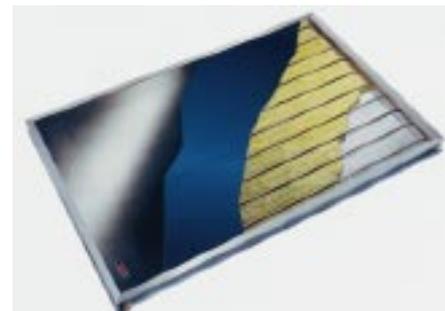
- Mit Blick auf die kombinierte Sonnenwärmenutzung für Warmwasser und Heizung hat Wagner ergänzend zum Spitzenmodell Centro den preiswerten Termo-Kombispeicher entwickelt. Ein weiterentwickeltes Tank-in-Tank-System wärmt das unten im Speicher eingespeiste Kaltwasser durch einen Strömungskamin vor und unterstützt die Temperaturschichtung im Pufferspeicher. Der Termo kann über Rücklaufanhebung oder als hydraulische Weiche in den Heizkreis eingebunden werden. Der Kombispeicher ist lieferbar in den Größen 700 l (160 l Trinkwasserspeicher) und 1000 l (240 l

Trinkwasserspeicher). Auch beim Termo sind die Convectrol Konvektionsbremsen eingebaut.

- Im Photovoltaik-Bereich kündigt Wagner für das laufende Jahr eine Preissenkung sowie eine weitere Verkürzung der Lieferzeiten an. Geplant sind zudem deutschlandweit kundennahe Werbeaktionen, die auch die Handwerksbetriebe einbeziehen sollen. Seit Mitte April ist außerdem ein montagefreundliches 130-Watt-Modul für Netzparallelanlagen in Saturntechnologie lieferbar.

Wolf

Der Solarkollektor TopSon TX von Wolf bietet einen Vollkupferabsorber mit Tinox-Beschichtung. Das Produkt ist 2,27 m² groß und wiegt 45 kg. Alle Vor- und Rücklaufanschlüsse sind mit handelsüblichen 3/4"-Anschlüssen ausgestattet. Weitere Kennzeichen des Produkts: Alu-Rahmen, Alu-Glasleiste mit Clip-Mechanik zur Sicherung des Solarglases, Butyl-Kautschukdichtung zur Sicherung der Wasserdichtheit. Mit einem passenden Montageset läßt sich der Kollektor laut Anbieter rasch auf jedes Dach montieren.



Solarkollektor TopSon TX von Wolf

Wo finden Sie **täglich** neue Meldungen 

www.shk.de

Natürlich auf dem News-Ticker unter