

Kollektoren, Module, Speicher und solares Zubehör

Solarthermie und Photovoltaik

Daß die Solartechnik ein unverzichtbarer Geschäftsbereich der SHK-Branche ist, wurde auf der ISH 2003 wieder eindrucksvoll bestätigt. So erfreuten sich Solarthermie und Photovoltaik eines großen Interesses bei Besuchern und Ausstellern. Im Trend liegen in diesem Jahr solarthermische Komplettsystemangebote, insbesondere mit Heizungsunterstützung. Bei den vorgestellten Kollektoren wurde vor allem am Design und an einer noch einfacheren Montage getüftelt. Innovative Technik und höhere Energieeffizienz waren zentrale Kriterien bei der Neuentwicklung von Solar-Speichern und -Reglern.

› Aeroline ‹

■ Durch Isiclick von Aeroline wird flexibles **Edelstahl-Wellrohr metallisch dichtend mit anderen Rohrsystemen verbunden**. Das Edelstahlwellrohr kann wie bisher an einer beliebigen Stelle im Wellental mit einem Rohrabstecker oder einer Säge abgetrennt werden. Ohne



Edelstahl-Wellrohr wird mit Isiclick metallisch dichtend mit anderen Rohrsystemen verbunden. Aeroline liefert auch vorisolierte Doppelrohrsysteme mit Sensorkabel

jeglichen weiteren Bearbeitungsschritt wird Isiclick auf das Wellrohr aufgesteckt, bis es hörbar und fühlbar einrastet. Bereits durch handfestes Anziehen sitzt das Wellrohr – laut Anbieter – fest im Fitting. Mit etwa zwei Festziehdrehungen – dafür genügen handelsübliche Gabelschlüssel – wird die Verbindung angezogen. Ein Überdrehen ist nach Angaben von Aeroline wegen eines definierten Anschlags im Fitting nicht möglich. Die entstandene Verbindung eignet sich insbesondere für Solar- und Heizungsanwendungen. Die Anschlußbauteile sind lösbar und wiederverwendbar. Die Flächenpressung im Isiclick-Fitting bewirkt eine so hohe Dichtigkeit, daß selbst

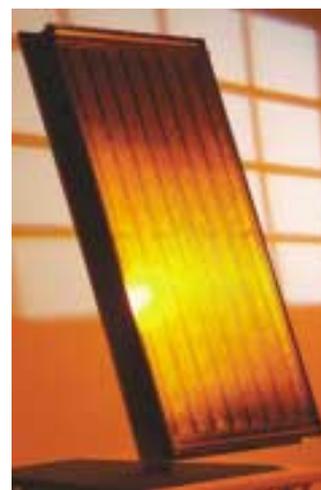
bei extremen Drücken keine Leckagen festgestellt werden könnten.

■ Ergänzend im Angebot von Aeroline sind **vorisolierte Doppelrohrsysteme**. Die PVC-freie Wärmedämmung der Systeme wird aus dem Spezialkautschuk EPDM von Aeroflex hergestellt. Das im Doppelrohrsystemen eingezogene Sensorkabel wird möglichst weit entfernt von den Rohren, an der kältesten Stelle des Systems, eingezogen. Als Sensorleitung wird ein doppelt ummanteltes Kabel verwendet.



› Buderus ‹

Unter dem Motto „**Sonnen-Scheine**“ vergütet Buderus seit dem 1. April 2003 jedem Bauherren, der ein Logasol Diamant-Komplettpaket bis zum 31. Oktober 2003 einbauen läßt, einen Bonus von 25 Euro für jeden angefangenen m² Bruttokollektorfläche. Die Aktion, die Buderus anlässlich des 25jährigen Bestehens der Tochtergesellschaft „Solar Diamant Systemtechnik GmbH“ durchführt, ist als unkomplizierte Maßnahme zur Verkaufsförderung für die Fachbetriebe konzipiert. Die „Sonnen-Scheine“ erhält der Endkunde



Verkaufsförderung: Buderus gewährt für jedes Logasol Diamant-Komplettpaket einen Bonus

zunächst in Form eines Buderus-Aktionscoupons, den der Heizungsbauer einfach zusammen mit der Rechnung für die Solaranlage verschickt und übergibt. Der Endkunde füllt den Coupon aus und sendet ihn zusammen mit der Rechnung an Buderus. Dort werden die Unterlagen überprüft und der Bonus dann direkt an den neuen Solaranlagen-Besitzer überwiesen. Das Komplettpaket umfaßt auch den Hochleistungsflachkollektor Logasol SKS 3.0. Das Komplettpaket Buderus Logasol Diamant Classic erzielte übrigens in der April-Ausgabe 2003 des Test-Hefes der Stiftung Warentest die Note 1,9 (Test-Kommentar: „Durchweg gute Flachkollektoranlage mit großer Kollektorfläche“).

› Consolar ‹

Consolar stellte für die **solare Warmwasserbereitung** den neuen Schichtenspeicher COAX 390 (mit 390 l Inhalt) vor. Durch

einen neuen zum Patent angemeldeten Edelstahl-Koaxialwärmetauscher, der sich von unten in den Speicher einschrauben läßt, kann das erwärmte Trinkwasser nach oben steigen und steht sofort zur Verfügung. Die große Fläche und das Gegenstromprinzip ermöglicht eine sehr starke Abkühlung des Kollektorkreises. Das besonders dicke, patentierte ALU-EPS-Dämmsystem, Anschlüsse im Bodenbereich und Kunststofffüße sollen die Wärmeverluste auf ein Minimum reduzieren. Direkt am Speicher lassen sich Solarstation und Solarregler montieren.

› De Dietrich ‹

■ Die **Hochleistungs-Flachkollektoren „Dietrisol Pro“** (56 kg; 2,7 m² brutto) sind als Vollflächenabsorber mit Kupfer-Mäanderrohrsystem ausgelegt und lassen sich senkrecht und waagrecht montieren. Die Kollektor-Rahmenkonstruktion erlaubt das Anbringen von Tragegriffen. Zubehör für Indach-, Aufdach- und Flachdachmontage ist verfügbar. Der Tragerahmen (bzw. die Kollektor-Dachwanne bei Indach-Lösungen) wird zusammen mit der Dacheindeckung montiert, so daß die Dachfläche nach der Eindeckung sofort voll geschlossen ist. Erst vor der Inbetriebnahme der Solaranlage



Für die Indach-Montage der Dietrisol-Flachkollektoren wird eine spezielle Dachwanne installiert

Hersteller	Seite	Telefon	Telefax	Internet
Aeroline	22	(07 31) 9 32 92 32	9 32 92 55	www.aeroline-tubesystems.de
Buderus	22	(0 64 41) 41 80	4 56 02	www.heiztechnik.buderus.de
Consolar	22	(0 69) 61 99 11 30	61 9911 28	www.consolar.de
De Dietrich	23	(0 25 72) 2 30	2 31 02	www.dedietrich.com
Elco Klöckner	23	(0 74 71) 18 70	18 74 13	www.elco-kloeckner.de
Feuron	24	41 (71) 7 47 40 80	7 47 40 90	www.feuron.com
Haveltherm	24	(0 33 81) 76 60	70 03 84	www.austria-email.at
Interpane Solar	24	(0 52 73) 80 90	80 93 69	www.sunselect.de
Junkers	24	(0 18 03) 33 73 33	33 73 32	www.junkers.com
MAN Heiztechnik	25	(0 40) 7 40 91 67	7 40 92 01	www.man-heiztechnik.de
Plambeck	25	(0 62 05) 30 92 0	35 28	www.setsolar.de
Resol	25	(0 23 24) 9 64 80	96 48 55	www.resol.de
Schüco	26	(05 21) 78 30	78 34 51	www.schueco.de/solar
Solvis	27	(05 31) 28 90 40	28 90 41 00	www.solvis.de
Stiebel Eltron	28	(0 18 03) 70 20 10	70 20 15	www.stiebel-eltron.com
Taconova	28	(0 77 31) 98 28 80	98 28 88	www.taconova.de
Vaillant	28	(0 21 91) 1 80	18 28 10	www.vaillant.de
Viessmann	28	(0 64 52) 7 00	70 27 80	www.viessmann.de
Wagner	30	(0 64 21) 8 00 70	80 07 22	www.wagner-solartechnik.de;
Weishaupt	30	(0 73 53) 8 30	8 33 58	www.weishaupt.de
Wolf	30	(0 87 51) 7 40	74 16 00	www.wolf-heiztechnik.de

werden die Kollektoren auf die Tragerahmen aufgesetzt, befestigt und angeschlossen.

■ Das **Solarspeicherprogramm** wurde zum einen erweitert um den „Dietrisol Trio“, bei dem – neben dem Solarwärmetauscher im unteren und dem Nachheizwärmetauscher im oberen Speicherbereich – ein weiterer Solarwärmetauscher positioniert ist. Dieser befindet sich im oberen Drittel des Speichers innerhalb des für die Kesselnachheizung erforderlichen Tauschers. Ziele: die Schichtung im Speicher optimieren und die Nachheizung reduzieren. Der „Dietrisol Kombi“-Speicher mit 750 l Inhalt besitzt einen eingebauten

Edelstahl-Warmwasserbehälter. Im untersten Bereich des Pufferspeichers ist der Solarwärmetauscher angebracht. Der neue Solar-Pufferspeicher „Dietrisol Quadro“ verfügt über eine Vier-Zonen-Schichtung.

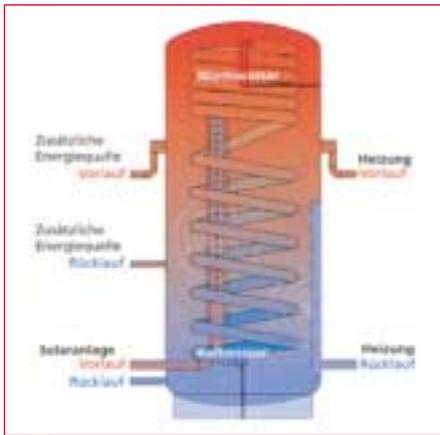
› Elco Klöckner ‹

Einen komfortablen Einstieg in die solare Warmwasserbereitung soll der Hochleistungsflachkollektor Solatron A 2.3 ermöglichen. Er ist laut Elco Klöckner mit einem ultraschallgeschweißtem Mäanderabsorber ausge-

Flachkollektor Solatron A 2.3 mit ultraschallgeschweißtem Mäanderabsorber



stattet und wird gleichmäßig durchströmt. Die Durchflussmengen sind variabel. Durch eine entsprechend gestaltete Wärmeabfuhrung des Absorbers soll ein hoher Wärmeübertrag sichergestellt werden. Der Flachkollektor eignet sich auch zur Indach-Montage, wobei die Schrauben und Nieten zur Blecheindeckung nicht der Witterung ausgesetzt sind.



Kombispeicher Spiratherm mit Duplex-Schichtladeeinheit von Feuron

> Feuron <

Als Messeneuheit stellte Feuron den **Kombispeicher** Spiratherm mit Duplex-Schichtladeeinheit aus hochtemperaturbeständigem Kunststoff vor. Die patentierte Schichtlanze soll für gezieltes Einschichten des einströmenden Wassers in die verschiedenen Temperaturebenen im Speicher sorgen: kühle Temperaturen kommen in den unteren und hohe in den oberen Bereich. Durch ein Strömungsleitprofil wird der Heizungsrücklauf eingebunden, damit auch dieser temperaturabhängig einschichtet. Dazu sind keine bewegten Teile wie Klappen oder Ventile im Speicher nötig. Den Speicher gibt es mit 750, 950 und 1450 l Inhalt.

> Haveltherm <

Austria Email bietet über Haveltherm den **Solarspeicher** Solarbag mit einer Außenverkleidung aus pulverbeschichtetem Stahlblech an. Eine formschöne Abdeckung umhüllt dabei die wärmeisolierte Rücklaufgruppe mit Umwälzpumpe, die Solarregelung SDR 1 sowie die optional lieferbare Elektro-Heizung. Der druckfeste Standspeicher mit emaillierten Rohrregistern ist in drei Ausführungen lieferbar: Solarbag 300, 400 und 500 mit Heizleistungen von 2, 2,5 bzw. 3 kW. Die Heizfläche der



Der Solarspeicher Solarbag ist in drei Größen lieferbar

Rohrregister liegt oben bei je 0,7 m² und unten bei 1,2, 1,5 bzw. 1,8 m². Die Speichersamthöhen betragen 1797, 1807 bzw. 1813 mm.

> Interpane Solar <

Interpane Solar präsentierte auf der ISH das selektive Absorberband „Sunselect“ als Basismaterial für Sonnenkollektoren, das deren Wirkungsgrad durch

hohe Absorption (95 %) und minimale Emissivität optimiere, so der Hersteller. Eine Besonderheit liegt im Produktionsverfahren. Durch das sogenannte „Sputtern“, einem Kathoden-Zerstäubungsverfahren, erhält das Substrat (Kupfer) eine hochabsorbierende Schicht. Das Kupferband ist nach Firmenangaben einfach zu reinigen und leicht zu verarbeiten, ohne die Schicht zu gefährden. Selbst bei hohen Temperaturen, z. B. bei der Herstellung von Vakuum-Röhrenkollektoren, sei ihr Einsatz problemlos möglich. Weitere Infos bietet Interpane Solar auch auf seiner Homepage, die seit Mai 2003 online ist. Unter www.sunselect.de gibt es umfassende Infos über Unternehmen, Produkt und Solarthermie sowie über die weltweiten Verarbeiter und Partner von „Sunselect“. Auch ein Downloadbereich (mit z. B. Verarbeitungsrichtlinien) ist eingerichtet.

> Junkers <

■ Der **Hochleistungsflachkollektor** FK 210 verfügt über eine Kollektorfläche von 2,1 m², eine Sunselect-Beschichtung sowie über ein 4 mm dickes klares, hartes Solarsicherheitsglas. Er besitzt eine aus einem Stück tiefgezogene Aluminiumwanne sowie eine wetterfeste, rundumlaufende Gummidichtung mit Aluminiumleisten. Ergän-



Infos zum Absorberband von Interpane Solar gibt es seit Mai 2003 unter www.sunselect.de

Anzeige

Hochleistungsflachkollektor FK 210 von Junkers mit 2,1 m² Kollektorfläche



zend gibt es u. a. Installationszubehör für Aufdach- und Flachdach-Montage.

■ Neu im Programm von Junkers/Bosch-Thermotechnik ist zudem der doppelwandige, hochselektivbeschichtete **Vakuumröhrenkollektor** VK 180D. Er verfügt über eine Spiegelfläche, die auch jene Sonnenstrahlen zum Absorber leitet, die ihn nicht direkt treffen. Die Kollektoren sind auch im Rahmen von Komplettpaketen zur solaren Wassererwärmung und Heizungsunterstützung für Ein- und Zweifamilienhäuser erhältlich.

gen erleichtern die Montage. Der Kollektor umfaßt 30 Heat-Pipe-Röhren mit rundem Absorber und verfügt über eine Kollektoroberfläche von 4,2 m² sowie über eine Absorberoberfläche von 2,8 m². Das Gewicht des Moduls liegt bei 90 kg und seine Abmessungen (H × B × T mm) betragen 1980 × 2150 × 125 mm.

ne Abmessungen (H × B × T mm) betragen 1980 × 2150 × 125 mm.



Flachkollektor von Plambeck mit neuartiger, gerundeter Blende

► Plambeck ◀

Präsentiert wurde von Plambeck einen **Flachkollektor** mit neuartiger, gerundeten Blende, dessen Design der Hersteller als zeitlos beschreibt. Die Kollektoren, die einzeln eine Abmessung von 907 × 2207 mm haben, lassen sich in Reihe montieren.

Hintergrund zum Unternehmen: Die Plambeck Neue Energien AG hatte zum 1. August 2002 die Solar Energie-Technik (SET) GmbH übernommen. Seitdem firmiert SET unter Plambeck Neue Energien Solar-Technik GmbH. Das Unternehmen agiert im Markt als Anbieter von Streifen- und Flächenabsorbern sowie von Komplettkollektoren (auch

Großflächenkollektoren bis 2,5 × 2,5 m Abmessung). Plambeck vermarktet die Produkte nicht unter eigenem Namen, sondern fertigt als OEM im Auftrag von Kunden aus Industrie und Handel. Mit umfangreichen Marketing- und Vertriebsmitteln will man den Partnern aber auch bei der Vermarktung der Produkte helfen.

► Resol ◀

Den mit einem sehr flachen Gehäuse ausgestatteten **Solar-Systemregler** DeltaSol M stellte Resol als Nachfolgemodell des Reglers MidiPro vor. Der Regler ist 260 × 216 × 64 mm groß und verfügt über ein vierzeiliges LC-Textdisplay mit Menüführung (mehrsprachig).

Die Bedienung erfolgt über drei Drucktaster in der Gehäuseseite. Die optionale Zuschaltung verschiedener Anlagenfunktionen ermöglicht die individuelle Anpassung des Reglers an vorhandene Solar- und Heiz-



Solar-Systemregler DeltaSol M mit einem sehr flachen Gehäuse

systeme. Mit bis zu neun Relaisausgängen und 17 Sensoreingängen lassen sich zahlreiche Varianten realisieren. Der DeltaSol M ist mit einer Schnittstelle zur Kommunikation mit

► MAN Heiztechnik ◀

Nach der Einführung des Flachkollektor-Systems Solarmat FL im vergangenen Jahr erweitert MAN Heiztechnik sein Solarprogramm um den **Vakuumröhrenkollektor** Solarmat HP. Tauchhülsen-Steckverbindun-



Vakuum-Röhrenkollektor Solarmat HP von MAN Heiztechnik

der Resol Service Center Software (RSC) konzipiert, womit er künftig über das Internet updatetfähig ist.

› Schüco ‹

■ Auf der ISH präsentiert Schüco ein komplett überarbeitetes Produktprogramm im gehobenen Marktsegment und darüber hinaus ein komplett neues Ba-

hat eine Kollektorfläche von 2,32 m² und eine Nennwärmeleistung von 1,7 kW. Die Anschlüsse an den Kollektorstirnseiten sollen eine einfache und schnelle Installation ermöglichen. Bei der Indach-Montage wird eine Aluminiumwanne unter den Elementen positioniert, welche sowohl Dachabdichtung als auch Wasserführung in einem Bauteil vereint. Beide Versionen verfügen über einen, für den



Bei den Kompakt-Kollektoren zur Indach-Montage setzt Schüco auf eine in die Dachhaut integrierte Alu-Wanne

sis-Programm für preisbewußte Käufer und Solar-Einsteiger. Der neue **Flachkollektor** der Kompakt-Linie zur Aufdach-, Flachdach- und Indach-Montage mißt 2039 × 1139 × 80 mm,

leichteren Transport abnehmbaren, Polystyrol-Außenmantel mit 100 mm Dämmschicht. Regelung und Solarstation werden aus dem bisherigen Programm unverändert übernommen.

■ Der innovative **Solarkom-bispeicher** PP 500 ist ein drucklose Kunststoffspeicher mit quadratischer Grundfläche, einer Bauhöhe von nur 165 cm und mit einem Transportgewicht von unter 100 kg. An den Speicher angebaut sind Solarregler und Solarstation.

■ Sein **Universal-Montagesystem für Photovoltaik-Module**, PV-Light, bietet Schüco in vier Montagevarianten für Aufdach, Flachdach, Fassade und Indach an. Bei der Integration herkömmlich gerahmter PV-Module in beliebige Dachflächen soll ein innovatives Wasserführungssystem dabei für zuverlässigen und dauerhaften Witterungs- und Feuchteschutz sorgen. Zu den optisch Vortei-



Das Montagesystem PV-Light Fassade ermöglicht den Einsatz fast aller marktüblichen PV-Module

len des PV-Light Indach-Systems gehört eine in jedem RAL-Farbtönen verfügbare Randeindeckung. Flexibel ausbaubar können mit PV-Light Indach unterschiedlichste Modulfeldgrößen und Anlagenleistungen realisiert werden. Aus Schüco-Fassadenkonstruktionen abgeleitet wurde das Fassaden-Montagesystem der Serie PV-Light. Durchlaufende Montage-Basisprofile mit Abrutschsicherung, form- und kraftschlüssig montierten Modulklemmhaltern und Schnellmontageklemmung (Nutensteine) ermöglichen die statisch geprüfte Befestigung des PV-Systems an der Gebäudehülle. Das Ergebnis ist eine hinterlüftete Kaltfassade.

► Solvis ◀

■ Der technisch optimierte **Solarheizkessel** SolvisMax (für Öl als NT- und als Brennwertkessel für Gas) und der **Schichtspeicher** SolvisIntegral basieren jetzt auf einer einheitlichen Plattform. Die Solarstation ist mit einer drehzahlgeregelten Solarpumpe und integriertem Ausdehnungsgefäß ausgestattet. Sie verfügt über eine klappbare Reglerkonsole und höhenverstellbare Füße. Die 120 mm starke ÖkoTex-Isolierung läßt sich durch Bügelverschlüsse montieren. Bei beiden SolvisMax-Versionen kann die Brennkammer von Gas zu Öl oder umgekehrt getauscht werden. Auf die Dichtigkeit der Brennkammer gibt es 10 Jahre Garantie. Die Solarheizkessel sind in fünf Größen von 350 bis 950 l, die Schichtspeicher in zwei weiteren Größen bis 1850 l lieferbar.

■ Im Test-Heft 4/2003 der Stiftung Warentest wurde in der Sonderrubrik „**Kombianlagen mit integriertem Gasbrenner**“ das „SolvisMax-Paket SX 6“ (mit dem SX 950 l und 12,8 qm SolvisFera Flachkollektoren) mit dem Test-Qualitätsurteil „sehr gut“ (Note 1,5) bedacht. Test-Kurzkomentar: „Eine der besten Anlagen im Test, mit Flachkollektoren und eingebautem Gas-Brennwert-Gerät, und einem sehr geringen Stromverbrauch.“

■ Alle **Schichtspeicher** sind nun mit der updatefähigen Systemregelung SolvisControl serienmäßig ausgestattet. Diese steuert den Solarkreis, zwei gemischte Heizkreise und eine Zirkulation.

■ Bei den **Sonnenkollektoren** wurde zum einen der Flachkollektor SolvisFera in neuem Design, flacher Bauweise und neuem Eindeckrahmen vorgestellt. Der Vakuumröhrenkollektor SolvisLuna ist mit einem neuen langzeitbeständigen Flachspiegel



Vakuumröhrenkollektor SolvisLuna mit neuem langzeitbeständigen Flachspiegel

gel ausgestattet, der die Sonnenstrahlen aus allen Richtungen auf die Röhren lenken kann.

› Stiebel Eltron ‹

Nach dem Baukasten-Prinzip lassen sich die neuen **Hochleistungs-Flachkollektoren** SOL 25 plus von Stiebel Eltron an das jeweilige Dach anpassen. Der Absorber im Kollektorinneren ist so durchdacht, daß er die senkrechte als auch waagerechte Montage des Kollektors erlaubt. So verhindert eine spezielle Führung der Absorbersammelleitung bei waagerechter Montage die Ansammlung von Luft und garantiert damit den einwandfreien Fluß des zirkulierenden Wärmeträgermediums. Der Flachkollektor wird aufgrund seiner niedrigen Bauhöhe über den Dachpfannen montiert (H/B/T = 2233/1223/78 mm). Mit seiner Absorberfläche von 2,5 m² hat das Produkt laut Hersteller eine Leistung von bis zu 2 kW pro Kollektor.

Beim neuen **Indach-Kollektor** SOL 20 plus sorgt der vormontierte Eindeckrahmen für eine sichere Dachintegration. Er leistet mit 2 m² Absorberfläche bis zu 1600 W.

› Taconova ‹

■ Als Neuheit präsentierte Taconova die zentrale **Solarstation** Tacosol, die bei Solaranlagen für den hydraulischen Ab-



Solar-Station Tacosol für hydraulischen Abgleich, Durchflußmessung und Entlüftung



Solartauglicher Setter Bypass Solar

gleich, die Durchflußmessung und für die Entlüftung sorgt. Laut Hersteller kann ein Monteur ohne Hilfe von Tabellen die exakten Durchflußwerte einstellen und kontrollieren. Schulungen und teure Meßgeräte seien nicht nötig. Des weiteren wird durch einen neu entwickelten und solartauglichen Entlüfter die permanente Entlüftung und das Befüllen der Anlage mit ebenfalls nur einer Person ermöglicht. Die direkte Temperaturmessung im Rohr steigert laut Taconova den Wirkungsgrad, weil so eine Feinjustierung ermöglicht wird.

■ Alle beim solartauglichen **Setter Bypass Solar** verwendeten Materialien halten Glykolgemischen stand und sind bis 130 °C einsetzbar. Die Reduzierscheibe bewirkt einen Druckstau, damit das Wasser in den Bypass fließen kann. Die Skala am rechten Röhrchen zeigt über einen Schwimmer mit Gegenfeder den exakten Durchfluß an, sobald der Druckbügel betätigt wird. Jede Änderung wird wiederum direkt dem Schwimmer in der Skala angezeigt. Laut Hersteller kann der Installateur an der orangefarbenen Scheibe manuell nur mit einem Gabelschlüssel und ohne Meßgerät den Durchfluß individuell einstellen.

› Vaillant ‹

■ Das Solarsystem Aurotherm von Vaillant gibt es für Heizungsunterstützung und Warm-

wasserbereitung. Bestandteil ist u. a. zum einen der **Röhrenkollektor** Aurotherm Exclusiv, bei dem der Reinsilberspiegel und der Aluminiumoxid-Absorber im Inneren durch das doppelwandige Kollektorrohr aus Borosilicatglas geschützt werden. Bei einem Sonneneinfallswinkel von nur 60° soll der Kollektor laut Hersteller noch die volle Licht- und Energieausbeute erreichen. Unter Referenz-Bedingungen wird ein Energieertrag von rund 680 kWh/m²a angegeben. Die Kollektoren sind in zwei Modulgrößen verfügbar (0,6 m² mit 8 Röhren; 1,2 m²



Vaillant-Röhrenkollektor mit Reinsilberspiegel und Aluoxid-Absorber

mit 16 Röhren; Gewicht: 10 bzw. 20 kg; Abmessungen: L × B × H = 1650 × 440 × 100 mm bzw. 1650 × 790 × 100 mm). Jeder Röhrenkollektor ist einzeln im Modul aufgehängt. Per Steckverbindung läßt sich die einzelne Röhre vom Kupfersammler ziehen und am Fußteil aus der Halterung nehmen.

■ Alternativ zur Röhre bietet Vaillant neben dem **Flachkollektor** Aurotherm VFK 2,0 eine weitere Variante an: Der Aurotherm Classic mit patentiertem Antireflexglas erzielte – laut Anbieter – im Solarinstitut ISFH ei-

nen Ertrag von 546 kWh/m²a. Das Sunarc-Antireflexglas läßt 96 % der einfallenden Sonnenstrahlen zum Flächenabsorber durch. Gleichzeitig verbessert sich die Durchlässigkeit bei schrägem Lichteinfall um bis zu 9 %. Abgerundet wird das Programm durch weitere **Systemkomponenten** wie z. B. Solar-speicher, Solarregler (mit permanenter Ertragsanzeige über Grafikdisplay) sowie Hydraulikblock, bei dem die zur Verbindung der Systemkomponenten nötigen Anschlüsse in einem Block vormontiert sind.

› Viessmann ‹

■ Eine ISH-Neuheit im Solarprogramm ist das Energiemanagement Vitosolic. Die **Solarregelung** Vitosolic 100 eignet sich für Einkreisanlagen, die Vitosolic 200 für bis zu vier unabhängige Solarkreise. Beide Varianten verfügen über Funktionskontrolle, Nachladeunterdrückung, Anti-Legionellen-Funktion, KM-BUS-Kommunikation und Fehlerauswertung. Vitosolic 100 hat ein zweizeiliges Dis-



Die Viessmann-Solarregelung Vitosolic 100 eignet sich für Einkreisanlagen

play mit Infos über die aktuellen Temperaturen und Betriebszustände der Pumpe. Störsausgang, Drehzahlregelung der Solarkreispumpe sowie vierzeiliges Klartextdisplay mit Menüführung umfaßt die Vitosolic 200.



Für eine bessere Dachoptik sorgen farbige Randverkleidungen beim Flachkollektor Vitosol

■ Vitovolt 200 ist ein auf polykristallinen Siliziumzellen basierendes **Photovoltaik-Modul** das Viessmann nach eigenen Angaben „zu einem attraktiven Preis“ anbietet. Das steckerfertige Modul (Modulleistung 160 W_p) ist aufgrund seines relativ geringen Gewichts (12,7 kg, 1594 × 810 mm) und der Viessmann Standard-Montagesätze (für Aufdachmontage) einfach aufs Dach zu bringen. Einen hohen Wirkungsgrad bei der Umwandlung in Wechselstrom soll der neu ins Programm aufgenommene Wechselrichter mit integriertem Informationsdisplay sicherstellen.

■ Der neue Vitosol 250 ist ein direkt durchströmter **Vakuu-röhrenkollektor** mit aus komplett aus Glas bestehenden Vakuumröhren. Und weil es im Vakuumbereich keinerlei Verbindungen zwischen Glas und Metall gibt, kann auf Dichtungen verzichtet werden. Der Vitosol 250 wird in vormontierten Modulen mit jeweils 20 Vakuumröhren geliefert, die einzeln austauschbar sind. Die Vor- und Rücklaufverrohrung ist im Kopfteil integriert.

■ Beim **Flachkollektor** Vitosol 100 bieten jetzt Randverkleidungen in individuellen Farben neue Möglichkeiten, Dach und Sonnenkollektoren farblich aufeinander abzustimmen. Der Kollektorrahmen und die neuen Randverkleidungen (beide standardmäßig in braun) sind auf Wunsch in allen anderen RAL-Farbtönen lieferbar. Die Randverkleidungen des Vitosol 100 können auch für den Vitosol 300 verwendet werden.

➤ Wagner ◀

Mitten im ISH-Messegeschehen erreichte Wagner die Nachricht,



daß das **Solarpaket SH 1440 AR** im Test-Heft 4/2003 der **Stiftung Warentest** den Testsieg in der Rubrik „Kombi-Solaranlagen ohne Gasbrenner“ errungen hat. Das Paket erhielt die Note 1,5 und wurde als einziger der acht Teilnehmern in dieser Rubrik mit dem Test-Qualitätsurteil „sehr gut“ gekürt. Kommentar der Tester: „Eine der beiden besten Anlagen im Test, mit Flachkollektor und großer Speicher, große Kollektorfläche, sehr einfache Montage.“ Das getestete Solarpaket bestand aus sechs Kollektoren vom Typ Euro C20 AR mit Antireflexglas (Kollektorfläche ca. 14,4 m²), Aufdachmontage, Solarregler SunGo XL und 1000-l-Thermo-Kombispeicher. Den Listenpreis hat die Stiftung Warentest für das Paket mit 8890 Euro (ohne Montage)

bzw. mit 11 430 Euro (inkl. Montage) angegeben. Alle weiteren sieben Kandidaten im Testfeld „Kombi-Solaranlagen ohne Gasbrenner“ erhielten das Qualitätsurteil „gut“ (Einzelnoten von 1,7 bis 2,3). Weiterhin wurden drei Kombi-Solaranlagen mit integriertem Gasbrenner getestet. Ergebnisse hier: 1 × sehr gut, 1 × gut und 1 × befriedigend. Der vollständige Testbericht „Kombi-Solaranlagen“ kann bei Wagner kostenfrei bestellt werden (E-Mail: info@wagner-solartechnik.de)

Das „Test“-Siegerpaket von Wagner umfaßt u. a. sechs Kollektoren vom Typ Euro C20 AR mit Antireflexglas

Thermo-Einschichtsäule mit ihrem großzügig bemessenen Solar-Wärmetauscher wirkt nach dem physikalischen Prinzip. Es werden keine mechanischen Einbauten oder externe Wärmetauscher mit zusätzlichen Pumpen benötigt. Die Warmwasserbereitung erfolgt über ein 25 m langes, spiralförmig im Energiespeicher angeordnetes Edelstahlwellrohr, in dem frisches Wasser im Durchlauf erwärmt wird. Bedingt durch die im Wellenprofil erzeugten Verwirbelungen und die große Oberfläche wird eine hohe Wärmeübertragung erreicht. Die Temperatur-Struktur des Speichers bleibt nach Herstellerangaben auch bei Trinkwasserentnahme erhalten.

➤ Wolf ◀

Ergänzt hat Wolf sein Solar-technik-Programm um den Bereich **Photovoltaik**. Im Angebot sind zum einen Photovoltaik-Pakete mit Leistungen von 2,8, 3,6 und 5,04 kW_p. Diese umfassen die entsprechende Anzahl von Solarstrommodulen, den Wechselrichter, Kabel, Aufdachmontagematerial etc. Module mit je 36 polykristallinen Zellen (L × B × H = 1961 × 875 × 35 mm; Nennleistung: 140 W_p) sowie Wechselrichter, Solarkabel etc. sind auch einzeln lieferbar. *

➤ Weishaupt ◀

Weishaupt präsentierte ergänzend zum Solarkollektor-Programm den neue **Energiespeicher WES 800-C** zur Warmwasserversorgung und Heizungsunterstützung. Die

Weishaupt Energiespeicher WES 800-C mit 25 m langem Edelstahlwellrohr zur WW-Bereitung

