

Installationstechnik

# Wer preßt noch nicht?

Die 20. ISH sorgte auf dem Sektor der Installationstechniken für einige Überraschungen. So nimmt im Bereich metallischer Werkstoffe das Pressen als Verbindungstechnik zu. Auch Steckverbindungen gabs zu bestaunen und eine neue Festigkeitsklasse bei den Kupferrohren, die dem Installateur die Arbeit erleichtert. Andererseits wurden von mehreren Herstellern Kunststoff-Fittings zum Pressen von Verbundrohren vorgestellt.

Als Viega auf der 18. ISH 1995 den ersten Preßfitting aus Kupfer für Verbindungen von Kupferrohren international vorstellte, zog so mancher Wettbewerber die Augenbrauen hoch. Welche Investitionen in der Entwicklung der Formstücke stecken dürfte, wird klar wenn man sieht, daß auf der 97er Messe zwar ein weiterer Kupferfitting-Hersteller mit viel Showbiz die Einführung dieser Technik ankündigte, aber bis zum März dieses Jahres das verfahrenstechnisch am schwierigsten herzustellende T-Stück noch immer nicht vorzeigen konnte. Dafür allerdings wurden bei Mannesmann die jahrzehntelangen Erfahrungen beim Herstellen von Edelstahl-Preßfittings genutzt und – in Zusammenarbeit mit Woeste-Yorkshire – ein Fitting aus Kupfer für das Verpressen von Kupfer entwickelt. Währenddessen versucht man, bei den Anbietern von Installationssystemen mit oder aus Kunststoff eine Durchgängigkeit der Werkstoffart zu erreichen. Nachdem Geberit schon im Vorfeld der ISH bundesweit seinen Kunststoff-Preßfitting aus PVDF dem Fachpublikum vorstellte, wurde dieses überrascht, in dem mit JRG Gunzenhauser, Henco, TC Thermconcept, Wavin und Wirsbo fünf weitere Systemanbieter Formstücke aus



Auf verschiedene Weise machten die Aussteller auf ihre Produkte aufmerksam. Georg Fischer machte es musikalisch, mit einem Alphornbläser, dessen Instrument mit Hilfe von Installationskomponenten aus Polybuten gefertigt war



Kunststoff verschiedener Art präsentierten. Wobei allerdings die Markteinführung meist noch einige Monate dauert. Doch steht fest, daß der Installateur wieder etwas Neues dazulernen darf. Und wer dachte, daß man vernetztes Polyethylen nicht schweißen kann, wurde eines besseren belehrt, wie bei Tersia

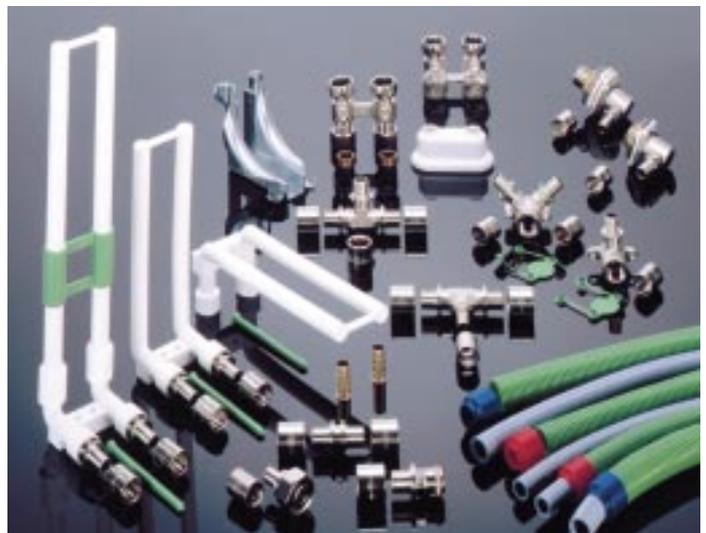
zu sehen war. Darüber und über andere Neuheiten lesen Sie in den folgenden Kurzbeschreibungen.

## Aquatherm

Verbundrohre der dritten Generation zeigte Aquatherm. Der Attendorner Hersteller von Polypropylen-Rohren, der vor sieben Jahren seine Rohre mit einer perforierten Aluminumschicht versah und damit die Längenausdehnung drastisch reduzieren konnte, kreierte nunmehr **Faserverbundrohre**. Hierbei wird in der mittleren Schicht des Rohres ein Fasergemisch eingebracht. Dadurch entspricht die Längenausdehnung dem Aluminiumstabilisierten Verbundrohr und auch die Belastbarkeit entspricht

diesem. Darüber hinaus weist es aber auch einen günstigen Preis, ein geringeres Gewicht und eine hohe Schlagzähigkeit, besonders bei Frost, auf. Ein wesentlicher Verarbeitungsvorteil besteht aber darin, daß das Abschälen der Aluminumschicht entfällt und somit direkt verschweißt werden kann.

Mit dem **Anbindesystem SHT** lassen sich Wasserinstallationen, Heizkörperanbindungen und Fußbodenheizungen realisieren. Kernstück ist ein flexibles Polybuten-Rohr, das bis 90 °C und 10 bar einsetzbar ist und Biegeradien von 5 × d gestattet. Die Rohre sind in 16 × 2 und 20 × 2 mm sowie 25 × 2,3 mm erhältlich. Außerdem ist das Anschlußrohr in stauchbarem Wellrohr und vorgedämmt lieferbar. Die Fittings sind aus ver-



Das SHT-Anbindesystem enthält eine große Palette von Komponenten für die Trinkwasserleitung, Heizungsanbindung und Fußbodenheizung

nickeltem Messing gefertigt und ebenfalls für alle drei Einsatzgebiete geeignet. Verbunden werden Rohr und Fitting mit Schiebuhlsen. Das Programm enthält außerdem Übergangsstücke auf andere Rohrmaterialien sowie Verteilerelemente mit integrierten bzw. einschraubbaren Schiebuhlsenanschlüssen.



*Stabi-Faserverbundrohre aus Polypropylen in den Durchmessern 20 bis 110 mm von Aquatherm sind leicht und schlagzäh und können direkt mit den Fusiotherm-Fittings verschweißt werden*

## Esta Rohr

Erstmals als eigenständiger Anbieter präsentierte sich das Sieger Unternehmen Esta Edelstahl-Rohr-Systeme. Bis 1996 Zulieferer eines Markenabbieters von Installationssystemen stellte es ein erweitertes Sortiment von geschweißten innen-



*Die Edelstahlrohre von Esta werden mit Innen-Preßfittings verbunden, so daß ein unzureichendes Zusammenstecken nahezu ausgeschlossen ist*

nahtgeglätteten Edelstahlrohren mit Durchmessern von 15 bis 54 mm einschließlich des in Zusammenarbeit mit der Firma SMB entwickelten Innenfittings und rundem Verpressungsprofil vor. Für das ab dem Jahr 2000 ausschließlich über den Fachgroßhandel vertriebene Produkt lassen sich die im Installationsbetrieb bereits vorhandenen Preßgeräte verwenden; lediglich die Preßbacken müssen angeschafft werden. Aufgrund der Fittingkonstruktion – mit EPDM-Dichtung und Anschlagring – ist eine ungenügend zusammengesteckte Verbindung, die die Gefahr einer späteren Undichtigkeit sein kann, weitestgehend ausgeschlossen.

## Geberit

Obwohl bereits im Vorfeld der ISH bundesweit vorgestellt (siehe SBZ, Ausgabe 24/98, Seite 36) und seit mehr als einem Jahr in der Schweiz und in Österreich im Markt, sorgte der **Mepla-Kunststoff-Fitting** für Aufsehen. Mit dem Produkt aus PVDF komplettiert das Unternehmen sein Mepla-System, um den metallischen Einfluß auf das Trinkwasser weiterhin zu minimieren. Gleichzeitig werden die bisherigen Rotguß-Fittings dadurch teilweise ersetzt. Mit dem Mepla-Verbundrohr läßt sich der neue Fitting gleichermaßen verpressen. Er wird in zwei Stufen im Markt eingeführt: In der ersten Phase löst er noch in diesem Jahr die gewindelosen Fittings aus Rotguß ab. Die zweite Phase startet im kommenden Jahr, wobei die Gewindefittings ersetzt werden.

Mit der neuen Rohrgeneration **Meplatherm** sind die Pfullendorfer nun auch Partner des Heizungsbauers. Zunächst werden Rohre in den beiden Rohrdimensionen 16 und 20 mm angeboten. Diese sind für Temperaturen bis maximal 95 °C und Drücke bis zu 10 bar geeignet. Das Heizungsrohr ist – im Gegensatz zum Mepla-Trinkwasserrohr – nicht schwarz, sondern weiß eingefärbt. Damit lassen sich Verwechslungen bei Renovierungsarbeiten vermeiden, be-

Hersteller	Seite	Telefon	Fax
Aquatherm	60	(0 27 22) 9 50-0	95 01 00
Esta Rohr	61	(02 71) 69 09-0	6 90 92 20
Geberit	61	(0 75 52) 9 34-01	93 43 00
Glynwed	62	(02 08) 5 80 06-0	5 80 06 88
Hage Fittings	62	(0 61 06) 28 02-0	28 02 57
Henco	62	(00 32 14) 21 87-03	21 87 12
Hewing	62	(0 25 53) 70-01	70 17
IBP Deutschland	64	(06 41) 70 07-2 31	7 00 73 05
JRG Gunzenhauser	64	(00 41 61) 9 75 23-23	9 75 23 00
KM Europa Metall	64	(05 41) 3 21-20 44	3 21 20 40
Mannesmann	66	(0 21 73) 2 85-2 70	2 85 2 79
Nau	66	(0 71 57) 5 62-0	6 10 00
Nirosan	66	(03 59 54) 5 07-90	5 07 91
Rafeld Kunststofftechnik	67	(0 83 42) 70 06-0	70 06 66
Sanco-Wicu- Informations-Service	67	(0 51 41) 50-0	5 01 78
Simplex Wilfer	67	(0 75 66) 94 08-0	94 08 42
SST	67	(0 25 57) 93 68-0	93 68 18
TC Thermconcept	68	(0 25 72) 9 28-0	92 81 24
Wavin	68	( 0 59 36) 12-0	1 22 11
Wirsbo	68	(00 46 2 23) 38-0 15	3 81 03
Woeste Yorkshire	69	(02 11) 25 02-1 23	2 50 22 00



*Das Verpressen des Meplarohres mit den Kunststoff-Fittings erfolgt auf die gewohnte Art mit den gleichen Werkzeugen wie bei den Rotguß-Fittings*



*Mit Meplatherm schuf Geberit ein Verbundrohr für die Heizkörperanbindung. Zur Vermeidung von Verwechslungen ist die Außenschicht weiß eingefärbt*

sonders wenn beide Leitungen im gleichen Schacht verlegt wurden. Biegen erfolgt unter Zuhilfenahme einer Biegefeder, die Anschlüsse werden mit Verschraubungen an Heizkörper und Verteiler bzw. Sammler vorgenommen.

## Glynwed

Mit einer Übergangsverschraubung hat Glynwed seine Produktpalette der **Polysafe-Klemmverbinder** erweitert. Für die Anwendung im Trinkwasser-Hausanschluß-Bereich entwickelt, ist das Formstück auf der einen Seite mit einem Klemmübergang auf PE-Rohr und auf der anderen Seite mit einem Gewinde für die Verbin-



*Übergangsstücke von Polyethylen auf metallische Rohre sind von Glynwed in den Abmessungen von 20 bis 63 mm Außendurchmesser und entweder mit Innen- oder Außengewinde von 1/2" bis 2" erhältlich*

Anzeige

dung mit Metallrohren versehen. Die Verschraubung gibt es wahlweise mit Innen- oder Außengewinde und in den Abmessungen von Außendurchmesser 20 mm  $\times$  1/2" bis 63 mm  $\times$  2". Abgerundet wird das Programm mit einem Klemmring, der die Rohrwerkstoffe PVC, PE und PEX längskraftschlüssig verbindet sowie Innenstützhülsen aus PE und Blindstopfen.



*Mit dem Dominox-Preßfitting aus Edelstahl erweiterte Hage Fittings sein Sortiment an Rohrverbindungsteilen*

## Hage Fittings

Der Rodgauer Fittinghersteller Hage, der im Rahmen der ISH sein 100jähriges Firmenjubiläum beging, ist mit der italienischen Unternehmensgruppe Raccorderie Metalliche eine strategische Allianz eingegangen. Danach werden die in Italien gefertigten **Edelstahl-Preßverbinder** unter dem Namen Dominox-Pressfittings ab dem zweiten Halbjahr 1999 von Hage in Deutschland vermarktet. Der Fitting kann alternativ mit jedem DVGW-geprüften Rohr aber auch mit den Edelstahlrohren des gleichen Markenamens verarbeitet werden. Die Verbindung der Produkte des gemäß W 534 vom DVGW zugelassenen Systems erfolgt mit den Preßbacken vom Typ

„P“ des Gerätes Novopress EFP 1 „A“. Des weiteren präsentierte das Unternehmen den sogenannten **H-multilastic Klemmverbinder** für Gasleitungen. Diese Verbinder eignen sich besonders bei Rohrleitungen, die mechanisch, z. B. durch Pumpen- oder Kompressoren-Vibration, belastet werden. Er ist eine Weiterentwicklung des Verbinders H-elastic mit zusätzlicher Zulassung für Trinkwasser und erspart somit eine doppelte Lagerhaltung.

## Henco

Mit vormontierten Edelstahl-Preßhülsen hat der belgische MT-Rohr-Hersteller Henco seine erstmalig auf einer deutschen Messe vorgestellten **Preßverbinder aus Kunststoff** versehen. Die Fittings sind aus PPSU hergestellt und für die Metallverbundrohre des gleichen Herstellers in den Rohrdimensionen 14  $\times$  2 bis 32  $\times$  3 lieferbar. Später ist auch die Lieferung größerer Durchmesser vorgesehen. Zur Kontrolle der



*Die Kunststoff-Fittings für MT-Leitungen von Henco sind mit Edelstahl-Preßhülsen einschließlich Sichtfenster zur Kontrolle der Einstecktiefe versehen*

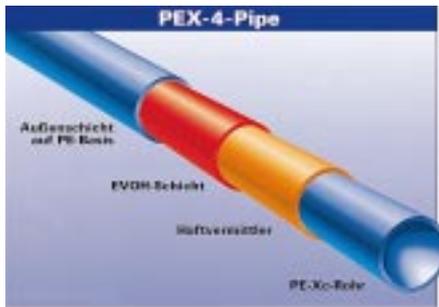
Einstecktiefe ist die metallene Preßhülse mit zwei Sichtfenstern versehen. Für das Verbinden der Fittings mit den Rohren ist das vom gleichen Hersteller angebotene Preßgerät zu benutzen. Die Markteinführung soll ab September 1999 erfolgen.



*Mit dem Kombi-Rohr Rafuro (Hewing) ist der Betrieb von Fußbodenheizung und Heizkörper mit bis zu 70 °C möglich, ohne daß die Fußbodenoberfläche zu warm wird*

## Hewing

Das **Radiatoren- und Fußbodenheizungsrohr** mit der Bezeichnung RaFuRo kommt aufgrund seiner Konstruktion mit nur einer Vorlauftemperatur für den Betrieb von Fußbodenheizung und wandhängendem Heizkörper aus. Es besteht aus einem sauerstoffdichten Innenrohr aus vernetztem PEX, einem Wellrohr und einem PE-Außenmantel als Wärmedämmschicht. Mit dem Außenmantel sind, so läßt der Hersteller Hewing verlauten, auch Heizwassertemperaturen von bis zu 70 °C möglich, ohne daß die Wärmeabgabe an die Fußbodenoberfläche zu hoch wird. Durch eine Verwendung dieses leicht zu verlegenden Kombinationsrohres sind keine zusätzlichen regeltechnischen Einrichtungen erforderlich. Eine Neuentwicklung auf dem Rohrsektor stellt **PEX-4-Pipe** dar. Bei diesem Produkt ummantelt eine zusätzliche Polyethylen-



Das sogenannte PEX-4-Pipe besteht aus einem Inliner aus PE-Xc, einer Sauerstoffdiffusions-Schutzschicht aus EVOH und einer mechanischen Schutzschicht auf PE-Basis

Schicht das PE-Xc-Rohr und schützt die Sauerstoffsperrschicht aus EVOH (Ethylen-Vinylalkohol Copolymer) vor mechanischen Einflüssen, dem das Rohr im rauen Baustellenalltag oft ausgesetzt ist. Durch die Sauerstoffbarriere wiederum unterbietet das Rohr die laut DIN 4726 zulässigen Werte für den Sauerstoffeintrag von 0,1 mg pro Liter und Tag. Für den Anwender ändert sich gegenüber der Verwendung herkömmlicher PE-Xc-Rohre nichts, da der Außendurchmesser beibehalten wurde.

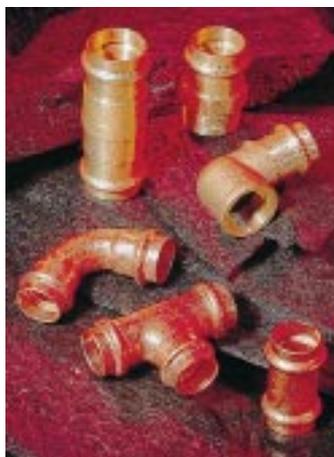
## IBP Deutschland

Mit den Arbeitsschritten Ablängen, Entgraten und Kalibrieren, Einstecktiefe markieren sowie Rohr und Fitting zusammenstecken hat IBP die Kupferrohrmontage beschleunigt und vereinfacht. Das Montagesystem **Cuprofit** stellt somit eine weitere Möglichkeit der Verlegung von Heizungsrohrleitungen dar. Die Markteinführung erfolgt im Bereich Heizkörperanbindung



IBP präsentierte gleich zwei neue Verlegesysteme von Kupferleitungen. Zum einen das Stecksystem „Cuprofit“ für Heizungsanlagen ...

für Alt- und Neubau in den Dimensionen 12 bis 22 mm, wobei eine Erweiterung für den Bereich der Kesselinstallation bis zum Durchmesser 28 mm geplant ist. Dazu sollen auch Heizungsarmaturen adaptiert werden. Lieferant der Kupferrohre sind die Ulmer Wieland-Werke, mit denen IBP strategisch kooperiert. Die Fit-



... zum ändern ein Preßsystem mit Kupfer- und Rotgussfittings für Trinkwasser-, Heizungs- und Druckluftanlagen

tings tragen das bekannte „B“ als Kennzeichen für die traditionelle Marke Bänninger. Fittings, die das gleiche Markenzeichen tragen sind die wesentlichen Bestandteile eines neuen **Preßverbindingssystem in Kupfer und Rotguss**. Das Programm umfaßt 300 Varianten an Preßfittings aus Kupfer sowie Gewinde- und Übergangsstücke aus Rotguss. Konzipiert für die Installation von Trinkwasser-, Heizungs- und ölfreien Druckluftleitungen enthält es Fit-

tings in allen Dimensionen von DN 10 (12 mm) bis DN 50 (54 mm). Diese sind mit allen gütegeprüften Kupferrohren der führenden Hersteller kompatibel. Im Trinkwasserbereich ist das System bis 16 bar bei maximal 95 °C, im Heizungsbereich bis 6 bar bei 110 °C verwendbar.

## JRG Gunzenhauser

Unter der Markenbezeichnung **JRG Sanipex MT** präsentierte JRG Gunzenhauser ein biegesteifes Vollkunststoff-Installations-System. Es setzt sich aus einem Metallverbundrohr (PE-X/Al/PE-X) und einem Kunststoff-Fitting zusammen. Der Fitting ist in einer 2-Schicht-Technologie hergestellt, wobei die Innenschicht aus warmwasserbeständigem Kunststoff (PSU) und die Außenschicht aus mechanisch hochbelastbarem Kunststoff (POM mit 30 % Glasfaser) besteht. Der daraus resultierende Fitting-in-Fitting wird durch eine Überwurfmutter mit dem Rohr verbunden. Das Installations-System in den Dimensionen 16 bis 63 mm (DN 12–DN 50) eignet sich für Sanitär-, Heizungs- und Druckluft-Installationen und kann bei Kaltwasser bis PN 16, Warmwasser bis PN 10 und 95° C sowie Druckluft bis PN 10 und 40° C eingesetzt werden. Bei der Entwicklung und Konstruktion der Verbindungstechnik hat die JRG die positiven Erkenntnisse der Bör-



Den vollen Rohrquerschnitt gewähren die Klemm-Fittings von JRG Gunzenhauser, die aus zweierlei Kunststoffen hergestellt sind

del-Klemmverbindungs-Technik eingebunden. Deshalb bleibt der volle Rohrquerschnitt beibehalten. Zum Fittingsortiment gehören T-Stücke, Bögen 90° und 45°, Kupplungen sowie Reduktionen. Die Montagewerkzeuge bestehen aus einem Hydraulik-Aggregat mit auswechselbaren Aufweitdornen, Ratschen-Drehmomentschlüsseln für ein genau definiertes Anzugsmoment der Überwurfmutter sowie aus Konterschlüsseln. Die Markteinführung soll im ersten Quartal 2000 erfolgen.

## KM Europa Metal

Ein neues Heizkörper-Anbindungssystem mit der Bezeichnung **Cuprotherm HKA** stellte KME vor. Hierzu wurde ein komplettes Sortiment an Komponenten entwickelt, mit dem jetzt jedes Installationskonzept mit Kupferrohr ausgeführt werden kann. Das Markenkupferrohr wird als Ring (50 m) oder Stange (5 m) in den erforderlichen Dimensionen angeboten. Als Verbindungstechnik kann zwischen Löt- oder Pressen gewählt werden – die entsprechenden Anschlußelemente sind im System enthalten. Als Besonderheit gelten die HKA-Estrich-Verteiler, mit denen die herkömmlichen Wandverteiler ersetzt werden können. Der Installateur lötet oder preßt sich den benötigten Verteiler selbst zusammen. Zur Dämmung eignet sich die zum Verteiler passende „Isolierbox“ und eine Dämmunterlage für die Rohrleitung. Die Installation der ummantelten Rohre erfolgt mit den Kreuzungs-T-Stücken im Estrich bei normaler Auf-



Das Heizkörperanbindesystem Cuprotherm HKA von KME enthält z. B. Kreuzungs-T-Stücke für die Altbausanierung Komponenten zur Unterbringung der Vor- und Rücklaufleitungen in der Sockelleiste

bauhöhe. Mit dem HKA-Anschlußblock können die Anschlußleitungen angeschlossen und abgedrückt werden, ohne den Heizkörper montieren zu müssen.

## Mannesmann Pressfitting

Neben Edelstahl und C-Stahl hat Mannesmann Pressfitting seine Produktpalette um den **Werkstoff Kupfer** erweitert. Mit der Wahl zwischen drei unterschiedlichen Werkstoffen kann der Handwerker mit Edelstahl, dem Werkstoff in der Trinkwasserinstallation, Kupfer, dem Werkstoff in der Hausinstallation sowie C-Stahl, dem „schwarzen“ Rohr des Heizungsbaus, bedarfsgerechte Lösungen anbieten.

Das Mapress-System beinhaltet außerdem das neue elektromechanische Preßwerkzeug **ACO-Pressboy**, der als Netz- und Akku-Variante erhältlich ist. Das Werkzeug arbeitet mit dem gleichen Backen- und Schlingensatz wie das Pressgerät EFP 2. Um der Gefahr entgegenzuwirken,

daß beim Verpressen eine Verbindungsstelle übersehen wird, die dann im Alltagsbetrieb zu einer Leckage führen kann, hat Mannesmann einen neuartigen **Kontur-Dicht-ring** entwickelt. Dieser besitzt vor dem Verpressen eine definierte Durchlässigkeit, so daß beim Befüllen bzw. spätestens beim Abdrücken des Leitungssystems unverpreßte Verbindungen zuverlässig zu erkennen sind. Nach dem Verpressen dichtet er jedoch genauso zuverlässig ab wie der bisher verwendete Runddicht-ring. Ein neuer **Abdrückstopfen** für das temporäre Verschließen von Rohrleitungen für die Druckprobe rundet das Programm für die Haustechnik von Mannesmann Pressfitting ab. Den Stopfen gibt es in den Außendurchmessern von 12 bis 108 mm (DN 10 bis DN 100), passend zu den Press-



Mannesmann Pressfitting stellte mit dem Kupferrohr-Preß-System nun den dritten Werkstoff in dieser Verbindungsart vor



Der neue Abdrückstopfen ist für das temporäre Verschließen von Rohrleitungen für die Druckprobe gedacht

fittings des Mapress-Systems. Die aus einer massiven Aluminiumlegierung gefertigten wiederverwendbaren Abdrückstopfen sind für Prüfdrücke bis 25 bar einsetzbar und verfügen über ein Entlüftungsventil. Ab der Größe  $D_a$  42 (DN 40) ist zusätzlich eine Befüllleinrichtung für Wasser vorhanden. Für Solaranwendungen in der Haustechnik wurde ein grüner **Dicht-ring aus Flourkautschuk** (FPM) entwickelt, der den Anforderungen hinsichtlich Temperatur und Medium gerecht wird. Der Installateur braucht aus dem Pressfitting lediglich

den schwarzen Runddicht-ring aus Butylkautschuk gegen den neuen Solar-Dicht-ring auszutauschen und kann dann die Solarleitungen in der ihm gewohnten Verarbeitungstechnik verlegen.

## Nau

Ein modulares Montagesystem für Heizkörperanbindung und Trinkwasserinstallation stellte Nau mit **Variofix** vor. Es besteht nur aus wenigen Grundkörpern: Verbindungsteil, Winkelstück, T-Stück, Heizkörper- und Trinkwasseranschluß. Dazu enthält es Preß- und Steckadapter zum Anschluß an die Variofix-Systemrohre aus vernetztem Polyethylen, MKR-Verbundrohre und andere übliche Rohrarten. Die Verbindung erfolgt durch Verpressen des Rohres mit dem



Mit 18 Bauteilen ermöglicht das Modul-Steck- und Preß-System Variofix von Nau fast 200 Anschlußvarianten

Preßadapter, was außerhalb des Montageortes geschehen kann. Bei der Fertigmontage werden die Adapter in die Steckfittings gesteckt, so daß eine kraftschlüssige, unlösbare Verbindung entsteht. Auch ungewöhnliche Rohrkombinationen, wie sie bei Anlagenerweiterungen vorkommen, lassen sich ausführen.

## Nirosan

Im Bereich Edelstahl-Systemlösungen hat Nirosan seine Produktpalette komplettiert. Diese wurde beispielsweise durch einen Edelstahlkompensator, Wandscheiben und Kugelhähne ergänzt. Neu ist u. a. ein **Kugelhahn mit Preßfitting**. Mit dieser Kombination wird die bisher übliche Adapter-Installation zwischen Preßfitting und Absperrarmatur überflüssig. Der Kugelhahn kann direkt auf das Rohr verpreßt werden. Der MS-Kugelhahn steht in den gängigen Größen 15, 22 und 28 mm zur Verfügung. Die beiden Preßenden sind jeweils mit EPDM-O-Ringen versehen. Die Betäti-



Den MS-Kugelhahn zum Verpressen mit Edelstahlrohren stellt NiroSan in den Größen 15, 22 und 28 mm her

gung ist mittels Handgriff oder mit einem wasserschlagdämpfenden Planetengetriebe (verzögernder Schließmechanismus) möglich.

## Rafeld Kunststofftechnik

Wer bisher annahm, daß man vernetztes Polyethylen nicht schweißen kann, darf jetzt umdenken. Rafeld entwickelte für sein flexibles PE-X-Rohrsystem Tersia Bluepex **Anschlußfittings** – z. B. Wandscheiben – die mittels einer Stützhülse das Heizelement-Muffenschweißen eine dauerhaft dichte Verbindung mit dem Rohr ermöglichen. Des weiteren entwickelte das Unternehmen aus Ebenhofen im Allgäu einen **Übergangsadapter**, mit dem der Übergang von der starren Verteilungslei-

tung aus Polypropylen auf die flexible Wohnungsverteilung aus vernetztem Polyethylen hergestellt werden kann. Hierbei handelt es sich um einen Fitting mit Messingeinlage. Eines seiner Enden wurde mit einem PP-Stutzen versehen, sein anderes Ende mit einer PE-Muffe. Der Stutzen kann im üblichen Heizelementschweißen in Muffen von PP-Fittings, die Muffe auf mit einer Stützhülse versehenes Rohr geschweißt werden. Die Stützhülse dient sowohl bei den Anschlußfittings als auch beim Übergangsadapter lediglich zur Stabilisierung des Rohres während des Schweißvorganges.

## Sanco- & Wicu-Partner

Eine für den Verarbeiter entscheidende Neuerung bieten die Marken-Kupferrohrsysteme Sanco und Wicu jetzt im Abmessungsbereich zwischen 12 und 28 mm. Deren Hersteller präsentierten erstmals **halbharte Kupferrohre**, die dem Installateur die Ausführung von Hausinstallationen erleichtern soll. So ist nun auch in den Abmessungen 22 x 1 und 28 x 1,5 das Kaltbiegen bei engen Radien möglich. Bei den kleineren Größen wiederum ist nicht nur der Kraftaufwand gegenüber harten Rohren geringer. Auch die Standzeit der verwendeten



Halbharte Kupferrohre, wie von den Sanco- und Wicu-Partner vorgestellt, erleichtern dem Installateur und Heizungsbauer die Arbeit

Werkzeuge vergrößert sich. Für die Verarbeitung gelten die gleichen Regelungen, wie sie im DVGW-Arbeitsblatt GW 2 beschrieben sind. Hierzu zählt beispielsweise das Verbinden mit Preßfittings. Erkennungszeichen der Rohre der neuen Festigkeitsklasse ist die matt-oxidierte Innenoberfläche, gekennzeichnet werden sie mit einem zusammenhängenden Doppel-H:

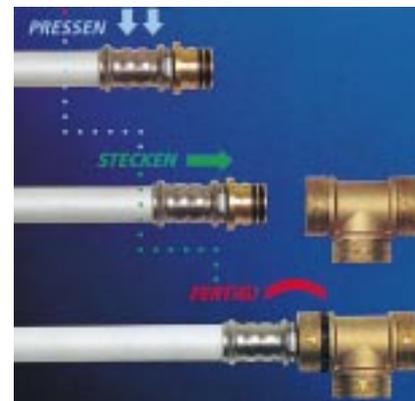


Entsprechend der mechanischen Eigenschaften erhielt das halbhartes Rohr nach EN 1173 die Bezeichnung R250. Beim Einsatz im Trinkwasserbereich ist das Weichlötgebot zu beachten. Nach Aussagen der Sanco- und Wicu-Partner soll es keinen Unterschied zum harten Rohr geben, auch wenn die Herstellung der halbhartes Rohre durch einen zusätzlichen Arbeitsgang aufwendiger ist.

## Simplex Wilfer

Ein vielseitiges Verbindungssystem stellte Simplex-Wilfer mit **Sirocon** vor. Dabei wird gepreßt (oder gelötet) und gesteckt. Dementsprechend bestehen die Verbindungsstücke aus einem Fitting und aus Adaptern. Letz-

tere gibt es zum Verpressen mit Metallverbund-, PE-X- und Kupferrohr, zum Löteten mit Kupferrohr, aber auch mit Innen- oder Außen-Gewinde. Und das in den Dimensionen von 12 bis 22 mm. Als Vorteile des Preß-Steck-Systems bezeichnet der Hersteller das ortsunabhängige Verbinden des Adapters mit dem Rohr, die kraftschlüssige, aber lösbare Verbindung und die geringe Lagerhaltung. Denn Sirocon gibt es sowohl für den Heizkörperanschluß als auch für Warm- und Kalt-Trinkwasser-



Die lösbare Verbindung des Preß-Steck-Systems Sirocon von Simplex-Wilfer besteht aus Steckfitting und Adapter für verschiedene Rohrwerkstoffe

leitungen. Neben Kupplungen, Winkeln und T-Stücken enthält das Sortiment auch spezielle Fittings wie Sockelleistenanschluß und Verteiler.

## SST

Sowohl im Heizungs- als auch im Sanitärbereich läßt sich die neue Fittings-Generation **Delphi Press** von SST (Seppelfricke System Technik) verwenden. In den Dimensionen von 14 bis 40 mm erhältlich, können mit den Messing-Formstücken PE-X und MT-Verbundrohre installiert werden. Die Stutzen der Fit-



Das aufgeschnittene Vorwandinstallations-Modell zeigt links und oben die Anschlußadapter aus PE-X, rechts unten die Übergangsadapter aus PE und PP aus dem Tersia-Programm von Rafeld, die beide per Heizelement mit PE-X- und PP-Rohren verschweißt wurden



Mit nur einem Fittingtyp lassen sich PE-X- und Verbundrohre im Trinkwasser- und Heizungsbereich verbinden

tings sind mit Preßhülsen aus Edelstahl sowie einem durchsichtigen Kunststoffring versehen, der die Kontrolle der Einstecktiefe ermöglicht. Das Sortiment umfaßt eine Vielzahl von Komponenten, von der Wandscheibe über T-Stücke bis zu Heizkörperanbindesets. Für die Rund-Verpressung sind die handelsüblichen Preßwerkzeuge geeignet, wenn sie mit den SST-Preßbacken ausgestattet werden.

## TC Thermconcept

Das erste Fittingsortiment aus Kunststoff ohne O-Ring stellt **Teceflex** von TC Thermconcept dar. Hergestellt werden die Rohrleitungskomponenten aus PPSU (Polyphenylsulfon), einem seit Jahren in Lebensmitteltechnik, Medizin und Raumfahrt erfolgreich eingesetztem Werkstoff. Aufgrund der positiven Eigenschaften dieses Materials gibt der Hersteller eine zehnjährige Garantie auf seine Produkte. Diese lassen sich für Heizung und Trinkwasser gleichermaßen einsetzen. Die Mon-



Der PPSU-Fitting für Heizung und Sanitär kommt ohne O-Ring aus; die Verbindung erfolgt durch Verpressung zusammen mit einer Druckhülse, die bei PE-X-Rohren aus Messing vernickelt und bei Verbundrohren aus blankem Messing gefertigt ist

tage erfolgt durch Verpressen mit einer Druckhülse. Durch das systembedingte Aufweiten des Rohres vor dem Aufstecken auf den Fitting wird der Druckverlust dieser Verbindungen auf ein Mindestmaß reduziert. Das Fitting-Sortiment, das ab Juni 1999 verfügbar sein soll, ist in den Durchmessern von 14 bis 25 mm erhältlich. Preislich sind die neuen Formstücke um bis zu zehn Prozent günstiger als solche aus Metall.

## Wavin

Getreu der Philosophie, daß Kunststoff aufgrund seiner Korrosionsbeständigkeit und Langlebigkeit ein optimaler Werkstoff für Trinkwasserleitungen ist, stellte Wavin das **Sanitär- und Heizungssystem „Future K 1“** vor, dessen Hauptbestandteile **Preßfitting aus Polyphenylsulfon mit fixierter Edelstahl-Preßhülse** sind. Der Fittingkörper besteht aus dem technischen Hochleistungskunststoff Polyphenylsulfon (PPSU) von Amoco Polymers. Fixierte Edelstahlhülsen verleihen der Preßverbindung zusätzliche Sicherheit. Polyphenylsulfon, das sich u. a. in der Luftfahrt- und Medizintechnik bereits bewährte, zeichnet sich nicht nur durch seine Schlagfestigkeit, sondern auch durch seine Schlagzähigkeit, Spannungsrißempfindlichkeit und Temperaturbeständigkeit aus. Die maximale Betriebstemperatur liegt bei 95 °C unter einem Betriebsdruck von 10 bar. Er erreicht eine Robustheit, die mit Metall vergleichbar ist. Die



Durch Preßfitting aus Polyphenylsulfon und Verbundrohren aus PEX und Aluminium bietet Wavin ein Rohrsystem an, in dem das durchfließende Medium nicht mit Metall in Berührung kommt

Kunststoff-Preßfittings tragen das RAL-Gütezeichen der Gütegemeinschaft Kunststoffrohre e.V. (GKR), Bonn. Nach Angaben der Geschäftsleitung soll das Kunststoff-Preßfitting-System bis zu 50 % unter dem Preis der herkömmlichen Metallfittings liegen. Die in Installationsbetrieben bereits vorhandenen Preßwerkzeuge für Mehrschichtverbundrohrsysteme können zum Teil auch für das neue System genutzt werden. Das Komplettsortiment umfaßt die Dimensionen  $D_a$  16, 20, 25, 32 und 40.

## Wirsbo

Polysulfon heißt der Kunststoff, den Wirsbo für die Fittings seines Installationsystems **ProPEX/Quick & Easy** benutzt. Er ist resistent gegen zahlreiche Chemikalien, trotz auch

Temperaturen von über 100 °C und ist schlagzäh. Mit den neuen Fittings sollen die bisherigen Messingfittings über kurz oder lang abgelöst werden, wobei die Art der Verbindung die gleiche bleibt: Nach dem Ablängen des PE-X-Rohres wird der Q & E-Ring, der aus dem gleichen Material besteht, auf das Rohrende geschoben, dieses mit dem Expander aufgeweitet und auf den Stutzen des Fittings gesteckt. Aufgrund des Rückstellverhaltens von PE-X schrumpft es – unterstützt durch den Q & E-Ring – auf den gerillten Stutzen auf und bildet so eine nicht lösbare Verbindung.



Wirsbos verbesserte PE-X-Rohr-Verbindung: Das Rohrende mit dem Q & E-Ring schrumpft jetzt auf den Stutzen eines Fittings aus Polysulfon auf, statt aus Messing

## Woeste Yorkshire

Den Forderungen des deutschen Marktes wird nun auch Woeste mit seinem Kupferrohrsystem gerecht. Zum einen bietet es Kupferrohre in der neuen Festigkeitsklasse halbhart an. Hierzu ist anzumerken, daß die Unternehmensgruppe durch ihre ausländischen Geschäftstätigkeiten bereits über eine mehr als

30jährige Erfahrung in der Herstellung dieses Rohrtypes verfügt. Die Rohre werden innen nach einem speziellen Verfahren mit Korund blankgestrahlt und sind in den Dimensionen von 12 bis 28 mm sowohl blank als auch ummantelt lieferbar.

Zum andern entwickelte das Unternehmen in Zusammenarbeit mit Mannesmann Preßfitting ein Preßfittingssystem für die Sanitär- und Trinkwasserinstallation mit

Komponenten aus Kupfer und Rotguß. Die Fittings sind nach Aussage des Unternehmens mit allen Kupferrohren nach GW 392 in den Festigkeitsklassen hart, halbhart und weich ohne Gewährleistungseinschränkung verwendbar. Für das Verpressen sind vorzugsweise Preßmaschinen und Preßbacken von Woeste und Mannesmann zu verwenden. Die Produktpalette umfaßt derzeit über 200 Positionen für Kupferrohre, der Durchmesser von 12 bis 54 mm. Ausgestattet sind die Fittings mit einem Dichtring aus Butylkautschuk, der bei der Installation von Solaranlagen gegen einen Solar-Dichtring aus Fluorkautschuk ausgetauscht werden kann. □



*In der Herstellung halbharter und damit installationsfreundlicher Kupferrohre – innen mit Korund blankgestrahlt – hat die Unternehmensgruppe Woeste Yorkshire bereits seit Jahrzehnten Erfahrung*



*Ein Fittingsortiment aus Kupfer und Rotguß zum Verpressen von Kupferrohren der Festigkeitsklassen hart, halbhart und weich bietet Woeste Yorkshire in den üblichen Dimensionen an*