

## Geschweißte PEx-Verbindung

**Das Schweißen von Rohren aus vernetztem Polyethylen war bisher nicht ohne weiteres möglich. Wir stellen Ihnen eine Verbindungsart vor, bei der das Rohrende seine Form behält und trotzdem sicher mit dem Fitting verschweißt wird.**

**P**olyethylen (PE), ein auf Erdölbasis hergestellter Kunststoff, lässt sich relativ leicht verarbeiten. So auch zu Rohren und den für die Verbindung erforderlichen Formstücken. PE zählt zu den thermoplastischen Kunststoffen und lässt sich im warmen Zustand gut biegen.

### Vernetzung verändert Eigenschaften

PE hat allerdings die Eigenschaft, dass es Sauerstoff durch die Rohrwandung ins Rohrinne dringen lässt. Man spricht dabei von Sauerstoffdiffusion. Aus diesem Grunde kann es nicht für Heizungsanlagen eingesetzt werden, da der eingedrungene Sauerstoff metallische Leitungsteile wie

\* Die Firmenbezeichnung lautet jetzt: Polymelt Kunststofftechnik, 86967 Peiting, Telefon (0 88 61) 6 86 50, Telefax (0 88 61) 6 86 35, E-Mail: info@polymelt.com



**Wesentliche Voraussetzung für das Schweißen von vernetztem PE-Rohr ist die Stützhülse**

Kessel, Ventile und Heizkörper angreift und die Korrosionsprodukte sich als Schlamm in den unteren Bereichen der Heizungsanlage ablagern. Das kann bis zur Verstopfung führen, sodass die Heizungsanlage ausfällt. Besonders kritisch ist das bei Fußbodenheizungen. Nachdem dies festgestellt wurde, entwickelten die Forscher Verfahren, um diese Werkstoffeigenschaft auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Dabei werden die fadenförmigen Großmoleküle untereinander verkettet, sodass ein Netzwerk entsteht.

### Schweißen mit Unterstützung

Allerdings trat ein Effekt auf, der das Schweißen unmöglich macht. Denn vernetztes Rohr kann man zwar noch erwärmen und damit verformen, man kann aber die Rohroberfläche nicht mehr bis zu einer

bestimmten Tiefe in den plastischen Zustand bringen, um das Rohr mit der ebenfalls plastifizierten Innenoberfläche des Fittings zu verschweißen. Denn bei einer Erwärmung des Rohrendes wird es in seiner gesamten Dicke elastisch, sodass nicht mehr genügend innere Festigkeit besteht, die genügend Kraft beim Schweißen ausübt. Aus diesem Grund suchten die Rohrhersteller nach Verbindungsverfahren, bei denen kein Schweißen erforderlich ist. So entstanden die unterschiedlichen Pressverfahren, die mit metallischen Stützhülsen arbeiten. Erst seit zwei Jahren sind auch Pressfittings aus speziellem Kunststoff auf dem Markt, um die Rohrleitungen so durchgängig wie möglich metallfrei verlegen zu können. Eine homogene Verbindung zwischen Rohr und Fitting wird dabei aber nicht erreicht. Daher hat man sich bei der

..... **REPORTAGE** .....

Firma Rafeld\* mit der Entwicklung eines Verfahrens beschäftigt, die das Rohr zwar ebenfalls von innen abstützt und ebenfalls eine metallisch



**Die Hülse wird bis zum Anschlag in das Rohrende eingeschoben**

freie Verbindung ermöglicht, bei der man aber zusätzlich das Rohr mit dem Fitting durch Schweißen verbinden kann.

**Metallisch frei**

So entstand das System Tersia Bluepex. Wir haben uns auf



**Im Schnitt ist die angeformte Noppe zu sehen, die ein Herausrutschen verhindert**

der IFH in Nürnberg die Vorgehensweise bei dieser neuen Verbindungstechnik vorführen

lassen und die einzelnen Schritte fotografisch festgehalten. Die Stützhülse selbst ist aus dem mechanisch hochbelastbaren und formstabilen Kunststoff Polyphenylsulfon hergestellt. Ihre Wandstärke ist weniger als ein Millimeter dick, sodass es den Wasserdurchfluss nur unwesentlich bremst. Am hinteren Ende ist eine Noppe angeformt, damit die Hülse nicht ungewollt aus dem Rohr herausrutscht. Am vorderen Ende besitzt die Hülse einen Bord, der die Einstecktiefe begrenzt. Auf

Grund ihrer Länge bietet sie eine Unterstützung des Rohrendes bis über die Erwärmungszone hinaus. Ist die Stützhülse in das Rohrende eingeführt, wird dieses auf der einen Seite des Heizele-

ment-Schweißgerätes in der dafür vorgesehenen Muffe bis zum plastischen Zustand erwärmt. Gleichzeitig wird der zu verbindende Fitting über dem auf der anderen Seite des Schweißspiegels nagebrachten Dorn erwärmt. Haben beide Teile die Schweiß-



**Am Heizelement-Schweißgerät werden die Muffe des Fittings und das Rohrende gleichzeitig bis zum Erreichen des plastischen Zustandes erwärmt**

temperatur erreicht, fügt man sie unter leichtem Druck ineinander und lässt sie – ohne sie zu verdrehen – erstarren. Damit ist eine homogene Schweißverbindung entstanden.

Anzeige

**haller-meurer  
gas  
heizung**

**ANDREAS PFAFF**  
Stiftsgrundhof 57 71522 Backnang  
Telefon: (07191) 95 36 05  
Telefax: (07191) 95 36 06

**Ersatzteilverkauf für Gasheizöfen & Thermen**

..... **REPORTAGE** .....



**Im angebohrten T-Stück sind sowohl die Stützhülsen zu erkennen, die sich durch das Erwärmen nicht verändert haben, als auch die homogene Verbindung zwischen Rohr und Fitting**

Mit dem Bluepex-Verfahren, dessen Komponenten inzwischen unter der Bezeichnung Polymutan flexibel im Handel sind, gibt es für den Installateur und Heizungsbauer nun endlich eine Möglichkeit, auch vernetzte Polyethylenrohre (PEX) sicher schweißen zu können. Rohre und Formstücke sind derzeit in den Nennweiten 15, 18 und 22 erhältlich. *ews*

..... **SPEZIAL** .....

**„Hängerinne“**

Während vierzig Jahren real existierendem Sozialismus ist in der DDR oft nur das unbedingt Notwendige getan worden, um die vorhandene Baubsubstanz nutzen zu können, bis die sozialistischen Neubauten den kapitalistischen und oft noch feudalistischen Baubestand ablösen. Dazu kam es allerdings in der gesamten Zeit nicht. So gab es nach der Wende in den östlichen Bundesländern viel zu tun, um die Gebäude wieder auf Vordermann zu bringen. Und das gibt's auch noch heute wie man an der Hängerinne sehen kann, die nicht nur vor der Traufe hängt, sondern auch zwischen den Rinnenhal-

tern wie eine Girlande durchhängt. Verständlich, dass man sich bei der Renovierung erhaltenswerter Gebäude erst

einmal auf den Wohnbereich konzentrierte. Scheunen und Stallungen müssen da noch etwas warten.

