

Von Haus zu Haus

Durch die Versorgung von zwei oder mehr Gebäuden mit Wärme und Warmwasser läßt sich eine Kesselanlage besser nutzen. Wie kann die Verbindung von Haus zu Haus wirtschaftlich vorgenommen werden? Wir stellen flexible vorgedämmte Kunststoffrohrleitungen vor.

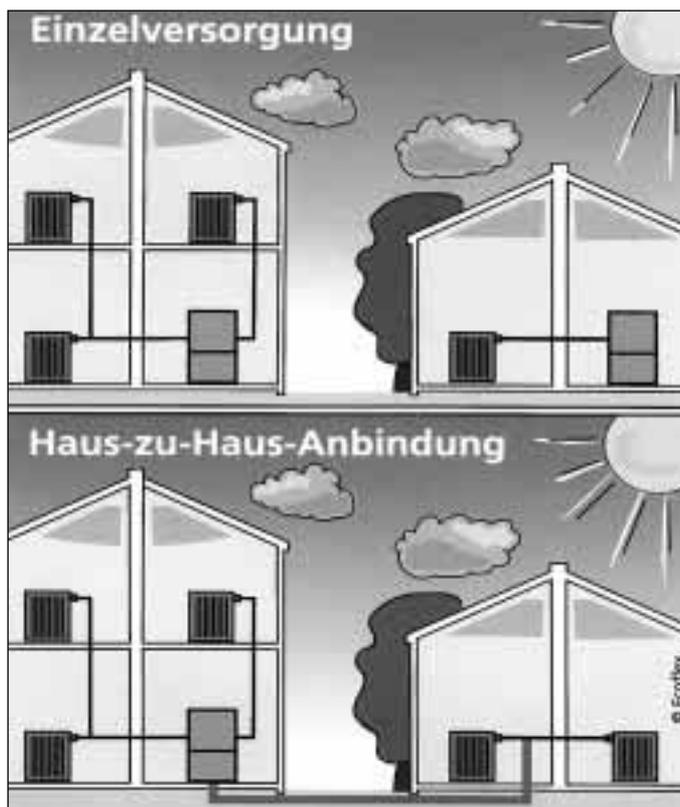
Dank der Entwicklung moderner Bau- und Renovierungstechniken ist die Wärmedämmung durch Dachisolierung, Klinker und Putz oder über die Fenster häufig so gut, daß die Kesselanlage überdimensioniert ist. Dadurch wird es möglich, ein Nachbarhaus oder Erweiterungsgebäude an die vorhandene Anlage mit anzuschließen und zu versorgen. So entstehen weder Kosten für eine zusätzliche Kesselanlage samt Schornstein, noch Folgekosten für Abnahme und Wartung. Außerdem wird Platz für Kessel und Brenner gespart und die bestehende Kesselanlage besser ausgenutzt, was zur Erhöhung

von deren Wirkungsgrad führt. Und die Betriebskosten können auf mehrere Parteien verteilt werden.

Zwei zugleich

Für solche Arbeiten eignen sich beispielsweise die flexiblen vorgedämmten Kunststoffrohrleitungen von Ecoflex*. Das System stellt eine komplette Produktfamilie für Heizung, Warmwasser (mit

und ohne Zirkulation) sowie Kaltwasser (mit und ohne Frostschutzkabel) dar, mit der passende Lösungen für jede Anforderung möglich sind. Die benötigte Fixlänge wird als Rolle innerhalb von 24 Stunden auf die Baustelle geliefert. Dort lassen sich die Rohre direkt in den Graben abrollen und ohne Kuppeln und Nachisolieren vom einen Gebäude zum anderen ver-



Durch den Anschluß eines Nachbarhauses läßt sich eine Kesselanlage einsparen und damit die Kosten für Wartung

* Ecoflex, Uponor Anger, Brassertstraße 251, 45768 Marl, Tel. (0 23 65) 6 96-1 62, Fax: (0 23 65) 69 61 68

Die Ecoflex-Systeme „Single“ (l.) und „Twin“ (r.) bestehen aus mediumtransportierenden PEX-Rohren, mehrlagiger Schaumstoffdämmung und gewelltem Mantelrohr

gen. Hinzu kommt, daß das Leitungssystem ohne zusätzliche Schutzummantelungen oder Fixpunkte verlegt wird. Grabenbreite und Abstände zwischen den einzelnen Leitungen können daher geringer gewählt werden. Auch ist es möglich, mehrere Medienrohre in einem Mantelrohr zu verlegen, als sogenanntes Twin-System. Daraus ergibt sich eine weitere Reduzierung des Grabenquerschnitts mit entsprechend geringerem Tiefbauvolumen sowie eine Reduzierung der Baukosten.

Flexible Hausanschlüsse

Auch beim Hausanschluß erfolgt die Anbindung ohne zusätzliches Zubehör oder Kuppeln im Erdreich. Aufgrund der Elastizität der Rohre kann der Anschluß sowohl gerade durch den Keller als auch ohne Biegehilfen von unten

durch die Bodenplatte geführt werden. Beide Möglichkeiten lassen sich gleich gut bewerkstelligen und sind nur von den äußeren Gegebenheiten abhängig. Beim Übergang auf das im Hause befindliche System können die erdverlegten Leitungen direkt an der Mauerdurchführung an das Hausinstallationsrohr gekuppelt werden. Die thermische Längenausdehnung wird über die Dämmung aufgefangen. Denn das mediumführende vernetzte Polyethylenrohr (PEX) des Ecoflex-Systems ist von mehreren Lagen ebenfalls vernetztem PE-Weichschaumstoff umgeben, der wiederum von einem gewellten Mantelrohr aus HDPE gegen mechanische Belastungen geschützt ist. Der Aufwand für Verlegung und Montage bei der Haus-zu-Haus-Anbindung ist mit den flexiblen Rohrleitungssystemen gering.

Die „Familienmitglieder“

Für den Heizungsbereich werden die Einzelrohre „Thermo Single“ in den Durchmessern von 25 × 2,3 (Biegeradius $R_B = 250$ mm) bis 110 × 10,0 ($R_B = 1200$ mm) und die Doppelrohre „Thermo Twin“ mit den Durchmessern von je zweimal 25 × 2,3 ($R_B = 500$ mm) bis 50 × 4,6 (Biegeradius $R_B = 1000$ mm) hergestellt. Für eine Verbindung der Warmwasserleitungen werden die Einzelrohre „Aqua Single“ in fünf Durchmessern von 25 × 3,5 (Biegeradius $R_B = 350$ mm) bis 63 × 8,7 ($R_B = 650$ mm) und ebenso fünf Doppelrohre unter der Bezeichnung „Aqua Twin“ mit den Durchmessern von je einmal 28 × 4,0 und 18 × 2,5 ($R_B = 600$ mm) bis je einmal 50 × 6,9 und 25 × 3,5 ($R_B = 1000$ mm) gefertigt. Schließlich gibt es noch ein vorge-dämmtes Trinkwasser-Einzelrohr aus HD-Polyethylen mit Begleitheizband, das als „Supra“ in den Abmessungen 25 × 2,3 ($R_B = 200$ mm) bis 90 × 8,2 ($R_B = 700$ mm) erhältlich ist. Mit Begleitheizband sind auch die Rohre der Produktgruppe „Aqua Single“ lieferbar.

Die Rohre sind – entsprechend ihres Durchmessers – aufgerollt bis maximal 200 m Länge erhältlich. Der

Anschluß des Mantelrohres an die Mauerdurchführung wird mit einem Schrumpfschlauch abgedichtet. Neben der Anbindungsmöglichkeit eines Nebengebäudes lassen sich auch Häusergruppen im Rahmen eines Nahwärmekonzeptes mit diesem Rohr verknüpfen. Dafür gibt es spezielle Verteilerschächte. Umständliche und zeitintensive Erd- beziehungsweise Kuppelungsarbeiten reduzieren sich



Der Übergang vom Mantelrohr auf Mauerdurchführung wird mit einem Schrumpfschlauch abgedichtet

auf ein Minimum. Das verkürzt die Montagezeiten und ermöglicht es in vielen Fällen,

die Leitungsverlegung als Ein-Tages-Baustelle durchzuführen.

..... **BERUFSBILDUNG**

Der feine Unterschied

Gern werden Kurse, Seminare oder längerfristige Lehrgänge zur beruflichen Fortbildung angenommen. Dabei lassen sich die Kosten unter bestimmten Voraussetzungen steuerlich absetzen.

Varianten

Zunächst muß man zwischen Fortbildung in einem ausgeübten und einem nicht ausgeübten unterscheiden.

Eine Fortbildung dient üblicherweise dazu, in einem ausgeübten Beruf auf dem Laufenden zu bleiben, vorhandene Kenntnisse und Fertigkeiten zu vertiefen, neue Erkenntnisse und Fertigkeiten im Rahmen der beruflichen Tätigkeiten zu

erlangen und damit die Grundlage für eine erfolgreiche Berufstätigkeit zu schaffen.

Die Weiter- oder Fortbildung in einem nicht ausgeübten Beruf wird dagegen ähnlich wie eine Ausbildung betrachtet. Sie dient dazu, einen Schul-, Studien- oder Berufsabschluß zu erlangen. Hierzu zählen also Schüler, Studenten, Lehrlinge, Praktikanten. Für Umschüler gelten die Bestimmungen wie für Fortbildungsmaßnahmen im ausgeübten Beruf.

Verträge

Übernimmt Ihr Chef die Kosten, die aufgrund eines Lehrganges anfallen, wird er mit Ihnen einen Vertrag abschließen.

Denn sonst würde er „in die Röhre schauen“ und keinen Pfennig zurückerhalten. Und abzugsfähig ist allerhand bei einer Fortbildung im ausgeübten Beruf:

- Lehrgangs- oder Kursgebühren
- Aufwendungen für Lehrmaterial
- Fahrtkosten
- Verpflegungskosten
- Übernachtungskosten.

Hinzu kommen noch Pauschalen für Nutzung eines häuslichen Arbeitszimmers, die allerdings streng ausgelegt wird. Handelt es sich um eine Ausbildungsmaßnahme, gibt es als Sonderausgaben lediglich eine Pauschale von derzeit 1800,-