



Flexibel installieren

Neues Mehrschichtverbundrohr im Fokus ■ Trotz vieler Normen, Verordnungen und Vorschriften ist die Qualität, Güte und Wirtschaftlichkeit einer Trinkwasserinstallation in erheblichem Maße von der handwerklichen Leistung des Installateurs abhängig. Denn neben der Planungsleistung und der Erfüllung der an den Werkstoff gestellten Anforderungen hat vor allem die fachgerechte Verlegung und Verarbeitung einen bedeutenden Einfluss auf die Erstellung einer hygienischen Trinkwasserinstallation. → **Kay Martens**

Trinkwasserleitungen müssen so installiert werden, dass es keine Stagnationsbereiche gibt und die Leitungsführung eine bestimmungsgemäße Temperaturhaltung ermöglicht. Mit seinem Fachwissen beeinflusst der Installateur maßgeblich die wirtschaftliche Erstellung von Trinkwasserversorgungsanlagen. Darüber hinaus ist er ebenso wie der Fachplaner verantwortlich für die Auswahl des Rohrmaterials, das allen geltenden Anforderungen (Trinkwasserverordnung, UBA-Positivliste) entsprechen muss. Bei der Rohrnetzprojektierung sollte immer das Ziel sein, durch kleinstmöglich dimensionierte Leitungen das Wasservolumen möglichst gering zu halten. Jedoch sollte man sich bei der Druckverlustoptimierung nicht ausschließlich auf die Zeta-Werte einzelner Rohrsysteme konzentrieren, um optimale Rahmenbedingungen für einen häufigen Wasser-austausch zu schaffen. Das größere Optimierungspotenzial liegt stattdessen in der Auswahl einer geeigneten Installationsart.

Hygieneoptimierung – eine Frage der Installationsart

Das Durchschleifen der Entnahmestellen als Ringinstallation mithilfe sogenannter U-Wandscheiben sorgt in der Stockwerksinstallation für geringere Druckverluste und Rohrdimensionen. In der Folge entsteht so eine hygienisch optimale Stockwerksinstallation mit geringem Wasserinhalt und bestmöglichen Voraussetzungen für den Wasser-austausch. Schnell und leicht zu verlegen in nur einer Rohrdimension, kommt diese Installationsart mit 25% weniger Press-Stellen aus als eine herkömmliche T-Stück-Installation. Das spart Montagezeit, insbesondere dann, wenn das Rohrmaterial vorgedämmt von der Rolle installiert werden kann.

„Der Installateur ist verantwortlich für die Auswahl des Rohrmaterials, das allen geltenden Anforderungen entsprechen muss.“

tion mit geringem Wasserinhalt und bestmöglichen Voraussetzungen für den Wasser-austausch. Schnell und leicht zu verlegen in nur einer Rohrdimension, kommt diese Installationsart mit 25% weniger Press-Stellen aus als eine herkömmliche T-Stück-Installation. Das spart Montagezeit, insbesondere dann, wenn das Rohrmaterial vorgedämmt von der Rolle installiert werden kann.

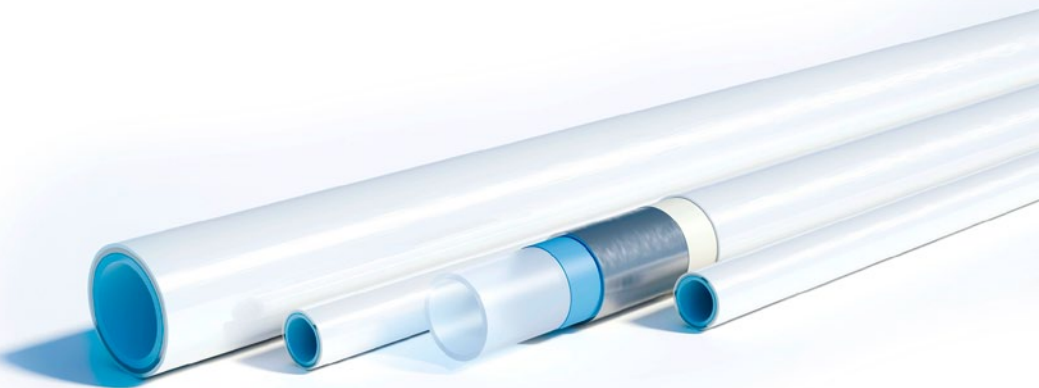
Doch es gibt noch mehr Möglichkeiten, um mit geringeren Druckverlusten das Strömungsverhalten der kompletten Trinkwasserinstallation zu verbessern. Dazu braucht man häufig nicht einmal ein Formteil, sondern handwerkliches Können und ein modernes Rohrmaterial, wie beispielsweise das neue Mehrschichtverbundrohr Uni Pipe Plus von Uponor, das in der Praxis durch eine flexible Verarbeitung punktet.

Besondere Materialeigenschaften für einfache Montage

Mehrschichtverbundrohre sind aus der heutigen Installationswelt nicht mehr wegzudenken. Sie sind formstabil, haben ein geringes Gewicht, sind einfach zu verlegen und eignen sich für fast alle Installationsarten. Ein wichtiges Merkmal ist deren Biegsamkeit. Eine Eigenschaft, die bei der Entwicklung des Verbundrohres Uni Pipe Plus, dem weltweit ersten Mehrschichtverbundrohr mit einer extrudierten Aluminiumschicht ohne Schweißnaht, hohe Priorität hatte. Durch die SACP-Technologie (Seamless Aluminium

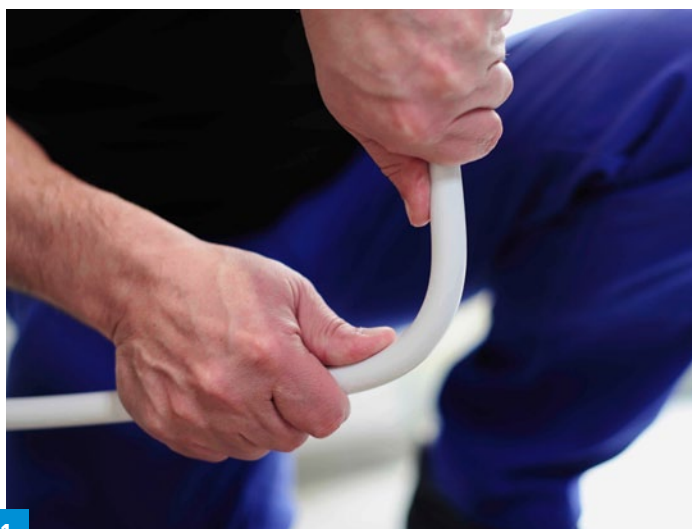
Composite Pipe) ist das Ringmaterial besonders flexibel und erleichtert aufgrund seiner besonderen Biegeeigenschaften die Arbeit des Monteurs auf der Baustelle.

Der im Gegensatz zu herkömmlichen Mehrschichtverbundrohren bis zu 40% engere Biegeradius ermöglicht zusammen mit der auf den Werkstoff abgestimmten Uponor Biegezange einen minimalen Biegeradius, der bei den Dimensionen 16 und 20mm nur dem Zweifachen, bei d 25 und 32mm dem Zweieinhalbfachen des Rohrdurchmessers entspricht. Je nach Einbausituation können Richtungsänderungen dadurch statt mit Fittings häufig noch einfacher direkt mit dem gebogenen Rohr ausgeführt werden. Das reduziert nicht nur den Formteilbedarf, sondern auch die Installationszeit. Und da ein Fitting immer einen Widerstand darstellt, der dem Wasserstrom entgegensteht, reduziert sich mit jeder durch Biegen ausgeführten Richtungsänderung der Druckverlust, was sich in einer strömungsoptimierten Leitungsführung niederschlägt. Ein typisches Beispiel für das Biegen ist eine Richtungsänderung von 90° oder 45°, die in aller Regel mit dem entsprechenden Pressfitting ausgeführt wird. Aber auch andere Biegewinkel lassen sich ohne großen Aufwand mit dem System realisieren. Damit kann in einer Unterputzmontage, beispielsweise in der Vorwand, nahezu jede Richtungsänderung durch Biegen des Roh-



Die Materialeigenschaft Biegsbarkeit von Mehrschichtverbundrohren unterstützt den Installateur beim Erstellen einer hygienischen und wirtschaftlichen Trinkwasserinstallation.

res ausgeführt werden. Auch das Verspringen über Leitungen ist problemlos möglich. In Kombination mit den U-Wandscheiben von Uponor entsteht so eine hygienisch optimierte Stockwerksinstallation, die die Gefahr von Stagnationen auf ein Minimum reduziert. Ebenso kann in der Sanierung die Leitung ohne Fitting beispielsweise um ein bestehendes Abwasserrohr geführt werden. Ein weite-



1



2



3

1 Ein Beispiel für das Biegen von Rohrleitungen ist der 90°-Bogen. Auch andere Biegewinkel lassen sich mit Uponor Uni Pipe Plus realisieren.

2 Der enge Biegeradius von Uponor Uni Pipe Plus ermöglicht mit der systemkonformen Biegezange einen minimalen Biegeradius.

3 Statt mit Fittings können Richtungsänderungen häufig auch direkt und einfach mit dem gebogenen Rohr ausgeführt werden.



Kleinere Richtungsänderungen, wie das Verspringen über oder unter einer Rohrleitung, können mit Uni Pipe Plus ohne großen Aufwand realisiert werden.

rer Vorteil der Biegetechnik: Im Vergleich zur Installation mit Formteilen ist der Dämmaufwand geringer.

Wirtschaftliche Trinkwasserinstallation – was ist das?

Die Wirtschaftlichkeit eines Trinkwassersystems wird gern anhand der reinen Materialkosten gemessen. Tatsächlich ist sie jedoch vor allem ein Maß für die Produktivität auf der Baustelle. Letztlich müssen Fachhandwerker heute in der Lage sein, eine klar definierte Installationsleistung mit hohen technischen Anforderungen schnell und fehlerfrei

auszuführen. Rohrsysteme, die von Haus aus Verarbeitungssicherheit mitbringen und dem Installateur dabei helfen, den Montageaufwand so gering wie möglich zu halten, beeinflussen Montageergebnis und -aufwand daher erheblich.

Neben den besonderen Verarbeitungseigenschaften des Mehrschichtverbundrohrs, wie minimale Biegeradien, tragen insbesondere vorgedämmte Rohrleitungen, Fittings mit Verpresst-Kennzeichnung oder gar werkzeugloser Verpressung (wie bei der Uponor-RTM-Technologie) sowie vorgefertigte Installationsmodule dazu bei, die Wirt-

schaftlichkeit einer Trinkwasserinstallation zu erhöhen.

Einsparpotenzial bei Stangen- und Ringmaterial

Das Stangenmaterial des Rohrsystems ist mit einer Aluminiumschicht ausgestattet, die deutlich dicker und damit starrer ist als bei herkömmlichen Verbundrohren. Dadurch ist ein 30% größerer Schellenabstand möglich, was sich in einem geringen Montageaufwand und weniger Materialkosten niederschlägt. Auch das Ringmaterial vereinfacht aufgrund seiner geringeren Rückstellkräfte gegenüber Verbundrohren mit stumpf oder überlappend verschweißter Aluminiumschicht die Montage. Das Verbundrohr, erhältlich in d 16 bis d 32mm, gibt es auch in einer vorisolierten Variante mit einer hochwertigen Dämmung (Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/m*K), die durch ihre verbesserte Wärmedämmeigenschaften einen geringeren Außendurchmesser ermöglicht. Dies sorgt für eine niedrigere Aufbauhöhe und spart zusätzlich bei schwer zugänglichen Installationen, wie in der Renovierung, Zeit für Aussparungen und Schlitze.



AUTOR



Kay Martens ist Anwendungstechniker Installationssysteme bei der Uponor GmbH in Hamburg, Telefon (0 40) 3 09 86-3 26, www.uponor.de



In einer Unterputzmontage, beispielsweise in der Vorwand, kann nahezu jede Richtungsänderung ohne zusätzliche Fittings ausgeführt werden.