

Eine hochwertige Verpackung

Einsatzbereiche für Edelstahl- und Mehrschichtverbundrohre mit Pressfittings

Der SHK-Handwerker kennt sich bestens mit Sanitär- und Heizungsanlagen aus. Die Ausführung dieser Art von technischen Installationen stellt für ihn kaum eine besondere Herausforderung dar. Kniffliger wird es nur, wenn Fragen zu technischen Details aufgeworfen werden, z. B. Rohrwerkstoffe und deren Einsatzbereiche und -grenzen. Da hilft ein Anruf beim Rohrhersteller weiter. Pietro Mariotti von Geberit hat Fragen gesammelt, die häufig von Handwerkern zu Edelstahl- und Mehrschichtverbundrohren gestellt wurden und werden.

Der Leiter des Bereiches Technik beleuchtet zunächst den Werkstoff Edelstahl.

Edelstahl

Für welche Gassorten sind Edelstahlrohre und Pressfittings geeignet?

Edelstahlrohr mit einem dazugehörigen Gas-Pressfittingsystem, das vom DVGW (Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches) geprüft und zugelassen ist, dürfen entsprechend der „Technische Regeln Gasinstallationen“ (TRGI) innerhalb von Gebäuden und als frei verlegte Außenleitungen installiert werden. Sind die Rohre und Pressfittings für Erdgas zugelassen, sind sie auch für Flüssiggas und prinzipiell für Bio- und Faulgase geeignet.



Das Edelstahl-Systemrohr und der Pressfitting, mit dem dazugehörigen Werkzeug verpresst, bilden eine unlösbare und dauerhafte dichte Verbindung.



Die Rohrkreissäge: Sie sorgt für rechtwinklige und gratarme Rohrtrennung auf Baustellen und in der Werkstatt.

Ist die Verlegung im Erdreich zugelassen?

Sind die Edelstahlrohre und Pressverbinder vom DVGW zugelassen, dürfen sie als Trinkwasserleitung auch im Erdreich verlegt werden. Dann gelten jedoch besondere Einbauvorschriften. Für die Verlegung im Erdreich mit unbestimmten Verhältnissen sollte das Rohrsystem mit einer plastischen Korrosionsschutzbinde (z. B. Densobinde) geschützt werden. Wichtig ist, dass das Rohr auf einem vorbereiteten Untergrund, z. B. ein Sandbett, verlegt und mit Sand überdeckt wird. Druckstellen durch Steine sind grundsätzlich auszuschließen bzw. Maßnahmen dagegen zu ergreifen (reißfeste Dämmung, etc.). Die Rohrleitungen sind nach der Energieeinsparverordnung (EnEV) zu dämmen.

Wie werden Edelstahlrohre getrennt?

Zum Trennen und Ablängen von Rohren sind geeignete Werkzeuge einzusetzen:

- ▣ Feinzahnige Hand- oder Elektrosäge,
- ▣ Rohrabschneider mit Edelstahlschneidrad (von Hand oder mit Elektroantrieb).

Die Verwendung von Trennscheiben oder Brennschneidern ist unzulässig. Ein Abbrechen des noch nicht vollständig abgesägten Rohres ist nicht zulässig, da sonst Korrosionsgefahr besteht.

Die Rohrenden sind nach dem Ablängen außen und innen sorgfältig zu entgraten und von Spänen zu befreien, um eine Beschädigung des O-Rings zu vermeiden.

Ist der Einsatz bei Löschwasserleitungen und in Sprinkleranlagen möglich?

Ja. Edelstahlleitungen mit Pressverbinder dürfen in Löschwasser- und Sprinkleranlagen eingesetzt werden.

Sind Mischinstallationen mit anderen Rohrmaterialien möglich?

Die Antwort auf diese Frage ist zweigeteilt.

Trinkwasser

Edelstahlrohre sind für Mischinstallationen entsprechend der DIN 1988-7 geeignet. Die Fließrichtung ist beliebig. Beim direkten Zusammenbau mit Buntmetallen (Messing, Kupfer, Rotguss) besteht keinerlei Gefährdung durch Bimetallkorrosion.

Zu beachten ist jedoch, dass Edelstahl und verzinkte Eisenwerkstoffe nicht direkt



Solaranwendungen lassen sich einfach durch Einsetzen eines speziellen Solar-dichtrings in den Edelstahl-Pressfitting realisieren.



Verpressung eines Edelstahl T-Stückes mit eingedichtetem Sprinklerkopf in einer ortsfesten Wasserlöschanlage (Sprinkleranlage).

miteinander verbunden werden sollen. Hier muss die verzinkte Rohrleitung durch ein Übergangsstück aus Kupferlegierungen (z. B. Absperrarmatur, Verschraubung u. Ä.) angeschlossen werden. Mindestlänge des Ausgleichsstücks:

- ▣ bis DN 50 = 50 mm,
- ▣ ab DN 65 = Rohrdurchmesser.

Heizung

In geschlossenen Wasserkreisläufen können alle metallenen Werkstoffe in beliebiger Reihenfolge eingesetzt werden.

Sind Edelstahlleitungen in Solaranwendungen möglich?

Ja. Ob allerdings der für die Standardanwendung eingesetzte schwarze Dichtring verwendet werden darf, entscheidet der jeweilige Hersteller. Gegebenfalls muss der eingelegte Dichtring (schwarz) gegen einen solchen ausgetauscht werden, den der Hersteller des Presssystems freigegeben hat. Diese Dichtringe sind dann farblich gekennzeichnet, z. B. grün.

Dürfen Druckluftleitungen in Edelstahl verlegt werden?

Ja. Allerdings ist auf den maximalen Betriebsdruck und auf den Restölgehalt in Bezug auf die Wahl des entsprechenden Dichtrings zu achten.

Rohre aus Edelstahl dürfen auch für andere Gase eingesetzt werden. Aufgrund der Fülle von möglichen Gasarten ist eine Rücksprache mit dem Rohr- und Fittinghersteller ratsam.

Kunststoff-Verbundrohre

In welchen Temperaturbereichen sind Kunststoff-Verbundrohre beständig?

Trinkwasser

Die zulässige Betriebstemperatur liegt etwa zwischen 0 und 70 °C. Während 150 Stunden pro Jahr können die Mehrschichtverbundrohre auch bei Spitzentemperaturen bis zu 95 °C betrieben werden. Die Betriebsdauer der Spitzentemperaturen muss aber zwingend dokumentiert werden. Je nach Hersteller können die Temperaturangaben schwanken.

Heizung

Die zulässige maximale Betriebstemperatur liegt bei ca. 85 °C. Die kurzzeitige Spitzentemperatur beträgt wie auch im Trinkwasserbereich ca. 95 °C (für 150 Stunden), während in einem Störfall kurzzeitig auch ca. 110 °C erreicht werden dürfen.



Das Metallverbundrohr ermöglicht eine einfache, sichere und flexible Verarbeitung bei gleichzeitiger Einhaltung hoher Hygienestandards.

Auch hier weichen die genauen Temperaturangaben der Hersteller voneinander ab.

Ist der Einsatz in Druckluftanlagen erlaubt?

Kunststoffverbundrohre können neben dem Einsatz für Trinkwasser, Heizung und Regenwasser auch für Druckluftanlagen (mit vorgeschaltetem Ölfilter) eingesetzt werden. Der maximal zulässige Betriebsdruck beträgt hier, wie auch bei Trinkwasser, ca. 10 bar.



Heizkörperanbindung mit Mehrschichtverbundrohr, Kreuzungsfitting und Metallrohrbogen.

Ist der Einsatz bei Solaranwendung möglich?

Systembedingt fährt eine Solaranlage mit sehr hohen Temperaturen. Am Kollektor können im Sommer schnell Werte von 80 °C auftreten, im Stillstand sogar weit über 100 °C. Für diese hohen Temperaturen sind Mehrschichtverbundrohre nicht geeignet.

Dürfen Mehrschichtverbundrohre im Erdreich verlegt werden?

Ja. Wichtig ist jedoch, dass das Rohr auf einem vorbereiteten Untergrund, z. B. ein Sandbett, verlegt und mit Sand überdeckt wird. Um Druckstellen durch z. B. Steine auszuschließen, ist das Rohr mit einer reißfesten, feuchtigkeitsunempfindlichen Isolierung zu ummanteln.

Rohrverbindungen im Erdreich sollten vermieden werden. Sind Fittings unumgänglich, müssen diese gemäß DIN 1988 Teil 7 z. B. durch Umhüllen geeigneter Korrosionsschutzbinden oder wärmeschrumpfender Materialien geschützt werden.

Ist der Einsatz in Feuerlöschanlagen möglich?

Löschwasserleitungen müssen aus nicht brennbaren Werkstoffen bestehen. Da Mehrschichtverbundrohre aus brennbarem Kunststoff bestehen, ist der Einsatz als Feuerlöschanleitung nicht möglich. ■

Bilder: Geberit

www.geberit.de