


Anlage 2



Die fachgerechte Kupferrohr- Installation

Erstellt in Zusammenarbeit mit dem
Zentralverband Sanitär Heizung Klima,
St. Augustin

Informationsdruck i. 158

In Trinkwasser- (erst ab 35 mm!) und Gas-Installationen müssen Hartlote nach DVGW-Arbeitsblatt GW 2 verwendet werden (Tabelle 4 b). Für andere Installationen (z.B. Heizung) ist die Verwendung dieser Lote aus Gründen der Vereinfachung und zur Vermeidung von Verwechslungen dringend zu empfehlen.

Im Gegensatz zum Weichlöten werden beim Hartlöten nicht immer Flussmittel verwendet (s. 2.3.1) und die Lotzufuhr erfolgt in der Streuflamme der kirschrot glühenden Werkstücke. Am Markt werden auch hoch silberhaltige Hartlotstäbe angeboten, die mit Flussmittel umhüllt sind. Diese Flussmittelmenge reicht bei größeren Rohrabmessungen (ab > 22 mm) meist nicht aus, so dass die Verbindungsstellen für fachgerechte Hartlötverbindungen zusätzlich durch dünnes Auftragen auf das Rohrende mit Flussmittel versehen werden müssen.

2.4 Pressverbindungen

Pressverbindungen können in Trinkwasser- und Heizungssystemen bis 110 °C und 16 bar sowie in Gasinstallationen eingesetzt werden. Für Gasinstallationen bis PN 5 sind Pressverbinder nach DVGW Prüfgrundlage VP 614 mit besonderer Kennzeichnung zu verwenden.

Für frei verlegte Außenleitungen ist die Pressverbindung bis zum Nenn- druck PN 5 einsetzbar. Für Innenleitungen in Räumen, in denen sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten, müssen die Pressfittings für eine höhere thermische Belastbarkeit geeignet sein. Die Kennzeichnung des Fittings mit "GT/X" gibt Aufschluss darüber, bis zu welchem Nenn- druck X (1, 4 oder 5 bar) dieser Fitting bei Innenleitungen verwendet werden darf.

Für den Einsatz in weiteren Anwendungen (z.B. Ölleitungen, Solar-, Druckluft-, Löschwasser- oder Sprinkleranlagen) sind die Herstellerangaben zu beachten.

Tab. 8: Schweißzusatzwerkstoffe für das Schweißen von Kupfer nach DIN EN 14640

| Bezeichnung des Zusatzwerkstoffes | Bezeichnung des Zusatzwerkstoffes | Temperaturbereich (°C) | Verfahren |
|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------|-------------------------------|
| S Cu 1897 | CuAg1 | 1070 bis 1080 | Gasschweißen WIG-Schweißen |
| S Cu 1898 | CuSn1 | 1020 bis 1050 | MIG-Schweißen |

Flussmittel sind nicht erforderlich. Es können jedoch Flussmittel auf der Grundlage von Borverbindungen verwendet werden (z.B. F-SH 20 oder F-SH 30)

Bei der Verarbeitung der Pressfittings ist stets die Montageanweisung des jeweiligen Herstellers einzuhalten.

Im Wesentlichen gelten die folgenden Hinweise: Die Pressfittings sind vor der Nutzung auf den korrekten Sitz des Dichtelements zu überprüfen. Die Rohrenden dürfen keine Reste von Graten oder Verschmutzungen (z.B. durch Mörtel) aufweisen, damit beim Aufschieben des Pressfittings auf das Rohr keine Beschädigung des Dichtelements eintreten kann.

Das Verpressen hat gemäß der Montageanweisung des Herstellers zu erfolgen. Weiterhin ist es erforderlich, die Einstecktiefe des Fittings z.B. mit einem Stift am Rohr zu markieren.

Durch die Markierung am Rohr ist eine optische Kontrolle der Einstecktiefe vor der Verpressung möglich. Stützhülsen müssen – auch bei weichen Rohren – nicht verwendet werden.

2.5 Steckverbindungen

Verbindungen mittels Steckfittings können in Trinkwasser-, Heizungs- und Wasserkühl- systemen sowie für Druckluftleitungen eingesetzt werden.

Die Rohre sind auch hier, wie bei den vorab beschriebenen Verbindungstechniken, entsprechend vorzubereiten (innen und außen Entgraten, ggf. Kalibrieren).

Ebenso ist auch der Steckfitting vor der Montage auf den korrekten Sitz und Sauberkeit des Dichtelements zu überprüfen.

Zusätzlich ist es hilfreich, die Einstecktiefe des Fittings am Rohr zu markieren, so dass eine optische Kontrolle der fertigen Verbindung möglich ist.

Wie Klemmringverschraubungen sind auch Steckverbinder für die Verwendung unter Putz geeignet.

2.6 Klemmringverbindungen

Klemmringverschraubungen können gemäß den Herstellerangaben für nahezu alle Hausinstallationssysteme angewandt werden (s. Kapitel 1) und werden als Verschraubung vormontiert geliefert.

Die entgrateten und von Verschmutzungen gereinigten Rohrenden werden bis zum Anschlag in die Verschraubung eingeschoben, die Überwurfmutter handfest verschraubt und der Dichtanzug anschließend nach Vorgabe des Herstellers mit handelsüblichem Werkzeug (z.B. Rollgabelschlüssel) ausgeführt. Bei diesem Vorgang wird der Klemmring zwischen Rohr, Fittingkörper und Überwurfmutter durch Verformung verklemt und stellt eine dauerhaft feste und metallisch dichtende Verbindung her, die auch für die Verwendung unter Putz geeignet ist.

Werden weiche Kupferrohre vom Ring mit Klemmringverschraubungen nach DIN EN 1254-2 verbunden, so sind die Rohrenden von innen mit Stützhülsen zu verstärken (s. a. Kap. 1.2.6). Beim Verbinden harter oder halbharter Kupferrohre sind hinsichtlich der Verwendung von Stützhülsen die Angaben des Fittingherstellers zu beachten.

Schneidringverschraubungen dürfen in der Gas- und Wasserinstallation nicht verwendet werden (s. a. Kapitel 3.5 Heizölleitungen).