

## Teil 2, Jörg Scheele

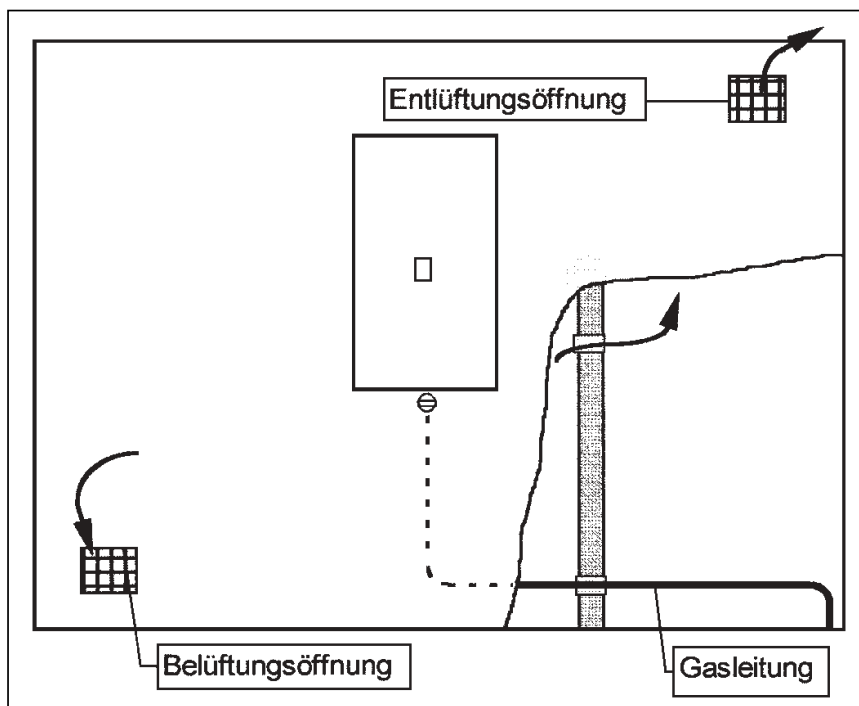
Der Schweißerpaß nach DIN EN 287-1 [12] ist, zumindest für das Schweißen von Niederdruckgasleitungen aus Stahlrohren bis zu einer Wanddicke von 4 mm, weggefallen. Für die Ausführung von Schweißarbeiten an diesen Gasleitungen wird keine wiederkehrende Schweißerprüfung mehr verlangt, sofern in Rechtsvorschriften (z. B. der Druckbehälterverordnung) keine anderslautenden Anforderungen gestellt werden. Diese Vereinfachung ist ein Kompromiß zwischen der Praxis und den zukünftigen Anforderungen der DIN EN 1775 [13]. Schließlich war es vielen Installationsunternehmen schon aus Kostengründen nicht möglich, einen Schweißer nach DIN EN 287-1 auszubilden und dann – um die Gültigkeit des Schweißerpasses zu erhalten – regelmäßig mit entsprechenden Schweißaufgaben zu betrauen. Als Basisanforderungen für die Ausführung von Schweißarbeiten im Niederdruckbereich wird jetzt das neue DVS-Merkblatt 1902-1 [14] angeführt. Da dieses Merkblatt nur fordert, daß die notwendigen Fertigkeiten und Kenntnisse vorhanden sein müssen, aber Anforderungen und Prüfungsumfang nicht beschreibt, genügt die Schweißer Ausbildung im Rahmen der Berufsausbildung. So darf beispielsweise ein Gas- und Was-

**In der 1996 erschienenen Neuausgabe der Technischen Regeln für Gas-Installationen DVGW-TRGI '86 gab es einige Änderungen. Wenn es im ersten Teil dieses Berichtes u. a. um „Design“-Armaturen und „weiche Massen“ für Gewindedichtungen ging, beschreibt unser Autor diesmal Neuerungen im Bereich Schweißen und Sicherung der Anlagen im Brandfall.**

serinstallateurmeister, der das Schweißen nach DVS-Merkblatt 1902 erlernt hat, Schweiß-

arbeiten an stählernen Niederdruck-Gasleitungen bis zu einer Nennweite von DN 125 – die nach DIN 2448 [15] eine Wanddicke von 4,0 mm hat – ausführen. Ferner darf er Mitarbeiter zur Ausführung dieser Schweißarbeiten anleiten und beaufsichtigen. Die Qualität der Schweißarbeiten ist durch Inaugenscheinnahme und Dichtungsprüfung, sowie mindestens halbjährlich anhand einer Bruchprobe zu begutachten.

Für das Schweißen von stählernen Mitteldruckgasleitungen oder Stahlrohren mit Wanddicken von mehr als 4 mm bleibt die Forderung nach einer Schweißerqualifikation nach



**Auch bei der Installation von Gasleitungen in Rigipswänden muß an eine Belüftung des Hohlraumes gedacht werden**

DIN EN 287-1 weiterhin bestehen.

## Glattrohrverbinder – im Innern nur noch HTB

Im Reparaturfall oder als bewegliche Verbindung im Hausanschlußbereich können Glattrohrverbinder nach DIN 3387-1 [16] eingesetzt werden. Neu ist, daß diese Verbinder in der Inneninstallation nur noch in zugfester und höher thermisch belastbarer Ausführung zum Einsatz kommen dürfen. Das bedeutet, die Verbindung muß bis zu einer Bauteiltemperatur von 650 °C über eine Zeit von 30 Minuten relativ dicht bleiben. Da bei Bauteiltemperaturen von mehr als 650 °C eine 30minütige Sicherheit nicht mehr gegeben ist, können diese Glattrohrverbinder auch nicht mit der Feuerwiderstandsklasse „F 30“ gleichgesetzt werden. Allerdings bieten sie mehr Sicherheit, als die bislang geforderte Ausführung, die eine Gebrauchstemperatur von nur 70 °C aufwies. Den richtigen Einbau vorausgesetzt, können die Glattrohrverbinder im Brandfall die Dehnungsbewegungen der warm gewordenen Gasleitungsrohre kompensieren.

## Treppenträume: Leitungen unter Putz nur noch einzeln

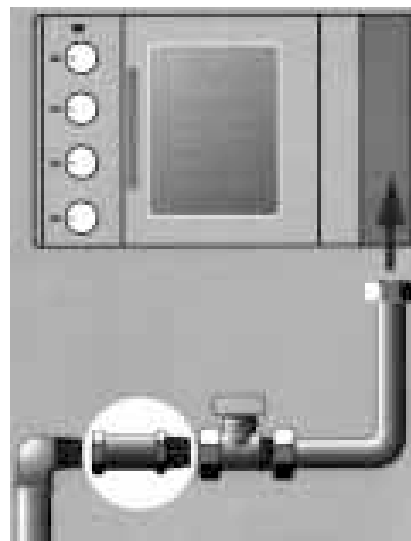
Die Sicherheit im Brandfall muß auch gewährleistet sein, wenn Gasleitungen durch Rettungswege oder Räume notwendiger Treppen geführt wer-

den müssen. Schließlich dienen diese Wege im Brandfall nicht nur als Fluchtweg für die Hausbewohner sondern sind auch ein wichtiger Angriffsweg für die Feuerwehr. Um die Brandsicherheit seitens der Gasleitung zu gewährleisten, sollen hier installierte Gasleitungen brandsicher eingekastet werden. An den Kasten ist die Anforderung der Feuerwiderstandsdauer von F 90 zu stellen, er muß be- und entlüftet werden, wobei diese Öffnungen natürlich nicht in den zu schützenden Raum hinein führen dürfen. Für einzelne Leitungen bleibt weiterhin die Möglichkeit der Unterputzverlegung bestehen. Man geht von ausreichendem Schutz aus, wenn die Gasleitung unter Putz ohne Hohlraum mit mindestens 15 mm Putzdeckung auf nichtbrennbarem Putzträger verlegt ist. In allgemein zugänglichen Fluren dürfen Gasleitungen auch frei verlegt werden. Die Rohrleitungen müssen einschließlich ihrer Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen; ausgenommen sind Rohrbeschichtungen bis 0,5 mm Dicke. In Sicherheitstreppe n dürfen keine Gasleitungen verlegt werden, auch dann nicht, wenn die vorgenannten Schutzmaßnahmen eingehalten sind.

## Rigipswand mit Luft

Nicht nur die Leitungsschächte, durch die Gasleitungen geführt werden, sind zu be- und entlüften. Auch dann, wenn

Gasleitungen durch hohle Wände geführt werden müssen, ist über die Belüftung dieses Bereiches unbedingt nachzudenken. Beispielsweise, wenn ein Dachgeschoßausbau in Trockenbauweise mit Rigips-Ständerwänden erfolgt, hier auch



**Die größte Sicherheit wird erreicht, wenn man die TAE in Flußrichtung vor dem Gasgerätehahn montiert und somit alle Schwachstellen absichert (Bild: Mertik Maxitrol)**

die Therme zu installieren ist und somit die Gasleitung durch diese Wand führen muß. Eine Belüftung der Wand ist über diagonal angeordnete Lüftungsöffnungen realisierbar, wird jedoch aus optischen Gründen oft nicht gewünscht. Dann müßte die Gasleitung in einem Schutzrohr verlegt werden. Eine „Notlösung“ die nicht einfach zu realisieren ist. Jedem Fachmann sollte klar sein, daß das Ausfüllen der Wand

mit Glaswolle den Hohlraum nur unvollständig beseitigt, denn Gas kann sich zwischen den Glasfasern nach wie vor ansammeln.

## Gasgeräteanschluß nur noch mit TAE

Eine der wohl wichtigsten Änderungen ist die Vorschrift der TRGI, unmittelbar vor den Gasgeräten thermisch auslösende Absperrrichtungen (TAE) einzubauen. Um die Gefahr einer Gasexplosion weitgehend einzuschränken, soll im Brandfall die Gasversorgung des Gasgerätes durch eine TAE unterbrochen werden. Sinnvoll sind

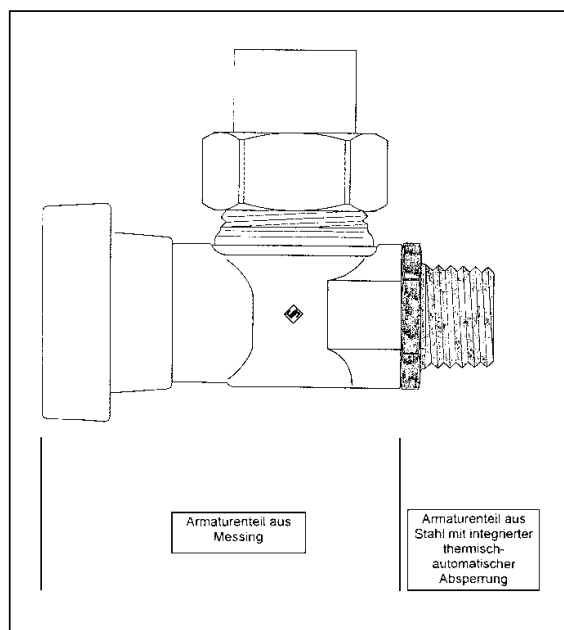
hier solche Modelle, die über einen Zeitraum von 60 Minuten bei Bauteiltemperaturen von 925 °C standhalten. Dies entspricht einer Feuerwiderstandsdauer von F 60.

Der Einbau der TAE muß in die Geräteanschlußleitung erfolgen. Sind z. B. in einem Raum zwei Gasgeräte installiert, dann ist vor jedem Gasgerät eine TAE einzubauen. Die Formulierung, die TAE sei in der Gasgeräteanschlußleitung einzusetzen, bedeutet aber nicht, daß sie in Flußrichtung auch hinter die Geräteanschlußarmatur oder sogar hinter der Gasregelstrecke von Brennern montiert werden kann. Schließlich sind bezüglich der Brandtemperaturen nicht nur Gasgeräte sondern auch Gasarmaturen und ganz besonders die Einbauelemente von Gasregelstrecken als Schwachstellen zu werten.

Ausgenommen von der Pflicht zur thermischen Absicherung sind – nach TRGI – Gasfeuerstätten im gewerblichen oder industriellen Anwendungsbereich. Gemeint ist hier beispielsweise die Bunsenbrenner der Arbeitsplätze eines Labors. Gewarnt

sei allerdings vor der Annahme, ein Heizkessel in einem Bürogebäude müsse nicht thermisch gesichert werden, da dieser ja „gewerblich genutzt“ wird. Diese Interpretation ist nicht nur fachlich unsinnig, sondern widerspricht auch der Muster-FeuVO (2/95), die eine thermische Absicherung aller Gasgeräte fordert, die „... der Beheizung von Räumen oder der Warmwasserversorgung dienen oder Gas-Haushalts-Kochgeräte sind“.

Die neuen TRGI zeigen interessante Vereinfachungen, wie aus den beiden Teilen zu erfahren war. Doch nicht nur bezüglich der Gasversorgung gibts Neues, auch in Sachen Verbrennungsluftversorgung und Abgasabführung. Darüber wird unser Autor in einer der folgenden Ausgaben der „sbz-monteur“ berichten.



**Die Montage der thermisch automatischen Absperrung vor den Schwachstellen ist durch die Integration in einen Eckhahn auch beim Anschluß von Thermen möglich, hier sogar mit TAE-Teil aus Stahl und damit „echten“ 60 Minuten Sicherheit im Brandfall (Bild: Seppelfricke Armaturen)**

## Literatur

- [1] DIN 1786: Installationsrohre aus Kupfer – nahtlosgezogen
- [2] DIN EN 1057: Kupfer und Kupferlegierungen – Nahtlose Rundrohre aus Kupfer für Wasser- und Gasleitungen für Sanitärinstallationen und Heizungsanlagen
- [3] GW 392: Nahtlosgezogene Rohre aus Kupfer für Gas- und Wasserinstallationen, Anforderungen und Prüfbestimmungen
- [4] DIN 2856: KapillarlötfitTINGS; Anschlußmaße und Prüfungen
- [5] GW 6: KapillarlötfitTINGS aus Rotguß und Übergangsfittings aus Kupfer und Rotguß – Anforderungen und Prüfbestimmungen

- [6] GW 8: KapillarlötfitTINGS aus Kupferrohren – Anforderungen und Prüfbestimmungen
- [7] DIN EN 10 242: Gewindefittings aus Temperguß
- [8] DIN 2950: TempergußfitTINGS
- [9] DIN 30 660 Dichtungsmaterial für die Gas- und Wasserversorgung sowie für Heizungsanlagen; Nichtaushärtendes Dichtungsmaterial für metallene Gewindeverbindungen der Hausinstallation
- [10] DIN EN 751-1: Dichtungsmaterial für Gewindeverbindungen in Kontakt mit Gasen der 1., 2. und 3. Gasfamilie und Heißwasser – Teil 1: Anaerobe Dichtmittel
- [11] DIN 30 661: Dichtungsmaterial für die Gasversorgung;

- Aushärtendes Dichtungsmaterial für Gewindeverbindungen in Armaturen und Gasgeräten
- [12] DIN EN 287-1: Prüfung von Schweißern, Schmelzschweißen Teil 1: Stähle
- [13] DIN EN 1775: Entwurf: Allgemeine Anforderungen an Gas-Leitungsinstallationen in Gebäuden
- [14] DVS 1902-1: Schweißen in der Hausinstallation – Stahl; Anforderungen an Betrieb und Personal
- [15] DIN 2448: Nahtlose Stahlrohre – Maße – Längenbezogene Massen
- [16] DIN 3387-1 Lösbare Rohrverbindungen für metallene Gasleitungen; Glattrohrverbindungen

## Spezial

### Engagierte Bewerber

Wer beim Bewerbungsgespräch um einen Ausbildungsplatz gezielte Fragen nach Art, Inhalt und Ablauf der angestrebten Ausbildung stellt, präsentiert sich nicht nur als ernsthafter Anwärter. Er prüft gewissermaßen die Seriosität des künftigen Arbeitgebers und sondiert gleichzeitig über welche Qualität die angebotene Ausbildung verfügt, was für die beruflichen Chancen von Bedeutung ist. Außerdem können spätere „Mißverständnisse“ etwa bezüglich der Vergütung oder der Übernahme-Möglich-

keiten nach der Ausbildung von vorneherein vermieden werden.

Diese Absprachen sollten allerdings auch in schriftlicher Form festgehalten werden. (Quellen: DAZ und Andere)

Wettbewerb um Ausbildungsplätze – das Bewerbungsgespräch

### Danach sollte der Bewerber fragen



1. Wie sieht der Ausbildungsplatz aus?
2. Wie sieht der Ausbildungsvertrag aus?
3. Wie ist der Ausbildungsplan (Ausbildungsablauf)?
4. Berufsschule, wann, wie oft, wo?
5. Zahl der Auszubildenden im Betrieb?
6. Dauer der Probezeit?
7. Arbeitszeit?
8. Ausbildungsvergütung?
9. Betriebliche Weiterbildungsmöglichkeiten
10. Übernahmechancen nach der Ausbildung?

Quelle: DAZ u. A. 96 07 164  
© imu