

Teil 1, Jörg Scheele

Zeitgleich mit Erscheinen der TRGI '86 Ausgabe 1996 wurde auch ein Mißverständnis aus der Taufe gehoben. Das Mißverständnis nämlich, den Inhalten dieser Neufassung der Technischen Regeln müsse man erst dann Beachtung schenken, wenn in dem jeweiligen Bundesland auch die Feuerungsverordnung entsprechend novelliert worden ist. Dem aber ist nicht so.

Mindestens, wenn nicht noch mehr

Schon im Abschnitt 1.2.5 der TRGI ist von weitergehenden Anforderungen die Rede. Dort steht nämlich, daß die baurechtlichen Bestimmungen zu beachten sind, wenn diese weitergehende Anforderungen stellen als die Technischen Regeln, wenn sie also über die Technischen Regeln hinausgehen. Die TRGI formulieren also günstigstenfalls die „Mindestanforderungen“ an Gasinstallationen. Das Baurecht, beispielsweise die Feuerungsverordnung eines Bundeslandes, kann diese Regeln niemals abschwächen, aber durchaus verschärfen. So kann zum Beispiel der Wegfall der Heizraumanforderungen in den TRGI in der Praxis erst dann tatsächlich auch zum Wegfall des Heizraumes führen, wenn diese Handhabung durch das Baurecht abgedeckt wird. Umgekehrt sind aber seit

Am 2. September 1996 erschien die Neuauflage der Technischen Regeln für Gas-Installationen DVGW-TRGI '86. Durch die Anpassung an die europäisch angehauchte Muster-Feuerungsverordnung entstehen in vielen Fällen Vereinfachungen der Installationsvorschriften. Unser Beitrag gibt einen Überblick über die Änderungen.

dem 2. September 1996 vor Gasgeräten thermisch auslösende Armaturen einzubauen. Und zwar auch dann schon, wenn die Feuerungsverordnung eines Bundeslandes noch nicht novelliert ist, und somit diese Armatur noch nicht vorschreibt. Schließlich sind diese Absicherungen mit Abschnitt 4.1.4 der TRGI gefordert.

Bei der Installation von Gasanlagen muß man also momentan noch die Anforderungen der TRGI und die des derzeit gültigen Baurechts vergleichen.

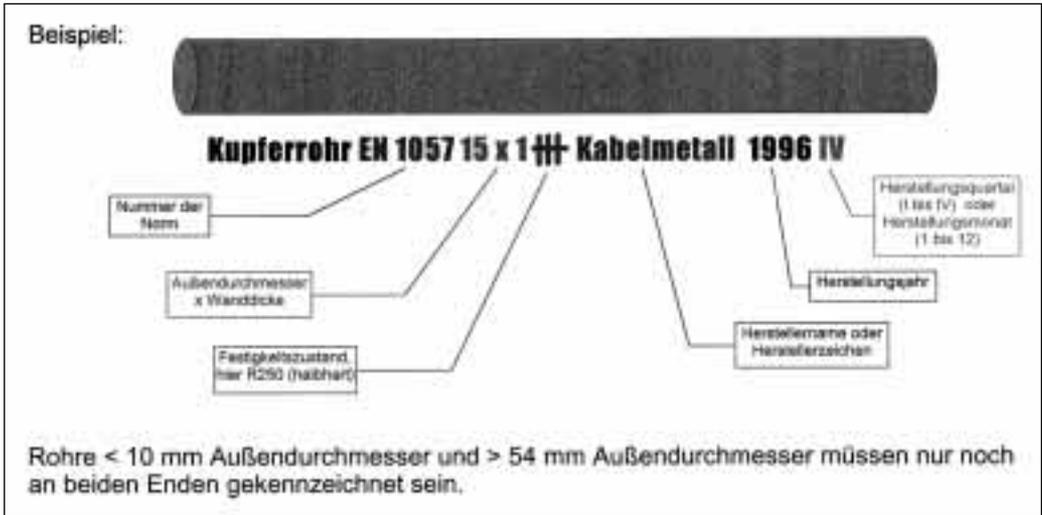
Außendurchmesser und Wanddicken für Kupferrohre nach DIN EN 1057

Außendurchmesser (Nennmaß) d in mm	Wanddicke (Nennmaß) e in mm											
	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,5	2,0	2,5	3,0
6,0	x	x		x		x						
8,0	x	x		x		x						
10,0	x	x	x	x		x						
12,0	x	x	x	x		x						
14,0			x	x		x						
15,0	x		x	x		x		x	x			
16,0				x		x		x				
18,0		x		x		x		x	x			
22,0		x		x	x	x		x	x	x		
25,0						x		x	x			
28,0		x		x	x	x		x	x			
35,0			x	x		x	x	x	x	x		
40,0						x	x					
42,0				x		x		x	x	x		
54,0				x	x	x		x	x	x		
64,0									x	x	x	
66,7						x		x	x	x	x	
70,0									x	x		
76,1								x	x	x	x	
80,0						x				x		
88,9										x	x	x
108,0								x	x	x	x	x
133,0									x	x	x	x
159,0									x	x		x
219,0												x
267,0												x

Kennzeichnung „x“: Lieferbar nach DIN EN 1057

Grau unterlegt: Für Gas- und Wasserinstallationen nach deutschem Regelwerk zulässig (nach ehem. DIN 1786, Abschnitt 4, Tab. 1).

Durch Ersatz der DIN 1786 durch die europäische Normung darf nicht mehr jedes Kupferrohr, das erhältlich ist, auch eingebaut werden.



Die DIN EN 1057 legt fest, was als Mindestkennzeichnung auf dem Kupferrohr angegeben werden muß.

Die Ausführung erfolgt dann nach dem sicherheitstechnisch höherwertigen Anspruch. Da einige Bundesländer die neue Feuerungsverordnung bereits in Kraft gesetzt haben, andere hingegen noch nicht, werden im Folgenden die Änderungen der TRGI ohne einen Vergleich mit den Länderfeuerungsverordnungen vorgestellt.

Gehen Sie auf „Nummer Sicher“!

Auf den ersten Blick hat sich in puncto „Verwendung von Kupferrohr in der Gasinstallation“ nichts getan. Es bleibt bei den bekannten Mindestanforderungen für die Wanddicken der Rohre und beim Hartlöten. Verabschieden mußten wir uns allerdings von der DIN 1786 [1]. Die Norm wurde durch die DIN EN 1057 [2] ersetzt. In

dieser mußten zunächst alle in Europa üblichen Wanddicken für Kupferrohre aufgenommen werden. Und so ist es möglich, beispielsweise ein Kupferrohr mit den Abmessungen 54 x 0,8 zu erhalten. Kurzum: Da nun eine Vielzahl von Wanddicken für einen Rohraußendurchmesser nach Norm erhältlich ist, sollte – besonders für den Einsatzbereich Gas – öfter mal ein Blick auf die Rohr Kennzeichnung fallen. Diese muß nach den Festlegungen der DIN EN 1057 mindestens folgende Informationen enthalten:

- die Nummer der Norm
- die Angabe von Außendurchmesser und Wanddicke
- den Festigkeitszustand
- den Hersteller
- das Herstellungsjahr
- das Herstellungsquartal bzw. den Herstellungsmonat

Diese Rohr Kennzeichnung muß bei Rohren in den Außendurchmesser-Abmessungen von 10 mm bis einschließlich 54 mm in Abständen von 60 cm auf dem Rohr aufgebracht sein. Rohre, mit kleineren Außendurchmessern als 10 mm bzw. größeren als 54 mm müssen nur noch an ihren Enden gekennzeichnet werden.

Da die DIN EN 1057 keine speziellen Anforderungen für die Einsatzbereiche in der Gas- und Wasserinstallation enthält, werden diese auch künftig mit dem DVGW-Arbeitsblatt GW 392 [3] gestellt. Hier werden neben der Anforderung an die Trinkwassertauglichkeit ebenfalls Mindestwanddicken angegeben. Kupferrohre, welche die Einhaltung dieser Anforderungen in einer DVGW-Prüfung nachweisen, werden zusätzlich

zu der in der Norm geforderten Kennzeichnung mit dem DVGW-Prüfzeichen versehen. Es ist also zu empfehlen, qualitativ auf „Nummer sicher“ zu gehen und Kupferrohre mit DVGW-Prüfzeichen zu bevorzugen.

Nicht nur „Tütenkram“

Für die KapillarlötfitTINGS ist weiterhin die DIN 2856 [4] als Produktnorm maßgeblich. Aber auch diese Norm werden wir in der „Materialliste“ der TRGI vergeblich suchen. An ihrer Stelle wird nunmehr festgelegt, daß die Kupfer- und RotgußfitTINGS, die in der Gasinstallation zum Einsatz kommen dürfen, nach den DVGW-Arbeitsblättern GW 6 [5] bzw. GW 8 [6] geprüft sein müssen. Hier wird nun festgestellt, ob der Fitting die Anforderungen der DIN 2856 erfüllt. Folge der erfolgreichen Prüfung ist die Vergabe des DVGW-Prüfzeichens, das in Verbindung mit der DVGW-Registriernummer und dem Hinweis, daß die Prüfung nach den Arbeitsblättern GW 6 bzw. GW 8 erfolgte, auf der Verpackungseinheit des Fittings angegeben sein muß. Den Herstellern wird empfohlen, auf den Fittings nicht nur die Anschlußnennweite und das Herstellerzeichen wie bisher, sondern auch die Buchstaben „DVGW“ aufzubringen. Natürlich wird dieses von den Fittingproduzenten angestrebt (... was nützt schließlich das Prüfzeichen auf der „Tüte“,

wenn der Fitting ausgepackt und eingebaut ist?), kann aber erst nach und nach – durch Umrüstung der Herstellungswerkzeuge – realisiert werden.

Design jetzt auch beim Fitting?

TempergußfitTINGS werden inzwischen nach einer europäischen Norm, der DIN EN 10 242 [7], gefertigt. Bei den Fittingarten und Baumaßen haben sich dabei keine Änderungen ergeben. Verglichen mit der alten nationalen Produktnorm, der DIN 2950 [8], sind lediglich die bislang einheitlichen Bestellnummern weggefallen. Ein Blick in den Abschnitt 3.2.1.1 der TRGI macht allerdings stutzig. Hier ist zu lesen:

„... nur DIN EN 10 242, Designsymbol A.“ Design also nicht nur bei der Badarmatur und beim Gaswasserspeicher,

sondern auch beim Formstück für die Rohrverbindung?

Die DIN EN 10 242 lüftet das Geheimnis: Hier werden vier Design-Symbole, nämlich A, B, C und D unterschieden. Die Fittings nach Design-Symbol C und D sind mit kegeligen Innen- und Außengewinden ausgestattet. Eine Gewindekombination, die nur im Vereinigten Königreich Verwendung findet und ein eindeutiges Erkennen der Fittings ermöglicht.

Die Unterscheidung zwischen den Fittings der Design-Symbole A und B ist dem Handwerker aber unmöglich. Sie sind mit den bekannten Whitworth-Gewinden (Innengewinde zylindrisch -Rp-; Außengewinde kegelig -R-) ausgestattet und unterscheiden sich nur in der Werkstoffqualität des weißen oder schwarzen Tempergusses. Fittings nach Design-Symbol B bestehen aus Tem-

*Für Gas-Installationen nach TRGI
nur Fittings nach Design-Symbol A*

Design-Symbol	Gewindeart ¹⁾		Werkstoff-Sorte ²⁾
	Außengewinde	Innengewinde	
A	nach ISO 7-1, kegelig (R)	nach ISO 7-1, zylindrisch (Rp)	W400-05 oder B350-10
B	nach ISO 7-1, kegelig (R)	nach ISO 7-1, zylindrisch (Rp)	W350-04 oder B300-06
C	nach ISO 7-1, kegelig (R)	nach ISO 7-1, kegelig (Rc)	W400-05 oder B350-10
D	nach ISO 7-1, kegelig (R)	nach ISO 7-1, kegelig (Rc)	W350-04 oder B300-06

¹⁾ Gewinde nach ISO 7-1 entsprechen den Whitworth-Rotgußgewinden nach DIN 2950-1
²⁾ Die Werkstoff-Sorten unterscheiden weißer oder schwarzer Temperguß mit verschiedenen Zugfestigkeiten und Bruchdehnungen

Die DIN EN 10 242 nennt vier Design-Symbole. Nur Fittings nach Design-Symbol A sind für Gas-Installationen nach TRGI zugelassen.

perguß mit geringerer Zugfestigkeit und Bruchdehnung als die des Symbols A. Für die Praxis heißt das: Die Wahrscheinlichkeit einer Rißbildung bei Verarbeitung dieser Fittings ist größer. Es bleibt die Frage, wie man als Handwerker Fittings nach „A- oder B-Qualität“ unterscheiden soll. Bis die Hersteller eine entsprechende Kennzeichnung auf die Produkte aufbringen, ist das dem Praktiker nicht möglich. Um sicherzustellen, daß für Gas-Installationen tatsächlich nur Fittings nach Design-Symbol A eingesetzt werden, sollten nur Produkte von Herstellern in Frage kommen, die diese Qualitätsanforderung schriftlich zusichern.

Dichtmittel nur als ständig „weiche Masse“

Die Whitworth-Rohrgewinde der qualitativ hochwertigen Fit-

tings garantieren eine metallene Preßdichtung. Nur zum Ausgleich von geringfügigen Unebenheiten in den Gewinden können Dichtmittel, gegebenenfalls auch in Verbindung mit einem Dichtmittelträger (z. B. Hanf), eingesetzt werden. Bislang gab hier die DIN 30 660 [9] den Ton an. Nach dieser Norm darf das verwendete Dichtmittel nicht aushärten. Neu ist die DIN EN 751 [10], die sich in drei Teilen mit diesen Dichtmitteln befaßt. Nun finden sich zwar im Teil 1 dieser Norm aushärtende Dichtmittel, diese dürfen aber nicht an Gewinden der Installation von Leitungen eingesetzt werden, sondern nur in den Geräten und in den Armaturen. Um den versehentlichen Einsatz der aushärtenden Dichtmittel auszuschließen, wird empfohlen auf das Vorhandensein eines

DIN-DVGW-Prüfzeichens zu achten. Aber auch dieser „Sicherheitstip“ hat einen Haken. Aushärtende Dichtmittel finden in der nationalen Norm DIN 30 661 [11] ihre Entsprechung. Sie sind also keine „europäische Neuerung“. Auf Basis der Produktnorm können sie selbstverständlich auch das DIN-DVGW-Prüfzeichen erlangen. Für Gas sind sie also zugelassen, aber nicht für die Gewinde, die der Handwerker abdichtet.

Ganz schön spitzfindig, was die „Normenmacher“ da so aushecken, werden Sie vielleicht sagen, lieber Leser. Doch das war nur eine erste Kostprobe. Unser Autor berichtet im nächsten Teil, was sich beispielsweise im Bereich „Thermisch auslösender Absperreinrichtungen (TAE) getan hat.

Ausbildung zum Techniker

So mancher junge Facharbeiter strebt eine mittlere oder höhere Funktion in einem Handwerks- oder Industriebetrieb bzw. Planungsbüro an. An der Fachschule für Versorgungstechnik in Rheda-Wiedenbrück kann er sich zum Techniker, Fachrichtung Sanitärtechnik oder Heizungs-, Lüftungs- und Kli-

matechnik, ausbilden lassen. Mindestvoraussetzungen sind Hauptschulabschluß, einschlägige Berufsausbildung und zweijährige Berufspraxis. Die Ausbildung dauert zwei Jahre, findet in Vollzeitform statt bei wöchentlich 30–36 Stunden und endet mit der „Staatlichen Prüfung zum Techniker“. Der Besuch

des Ausbildungsganges ist kostenlos. Der nächste Lehrgang beginnt im August 1997.

Informationen und Anmeldeunterlagen erhalten Sie von Christel Westermann, Gewerbliche berufsbildende Schule des Kreises Gütersloh, Tel. (0 52 42) 59 71 32, Fax (0 52 42) 59 71 97.