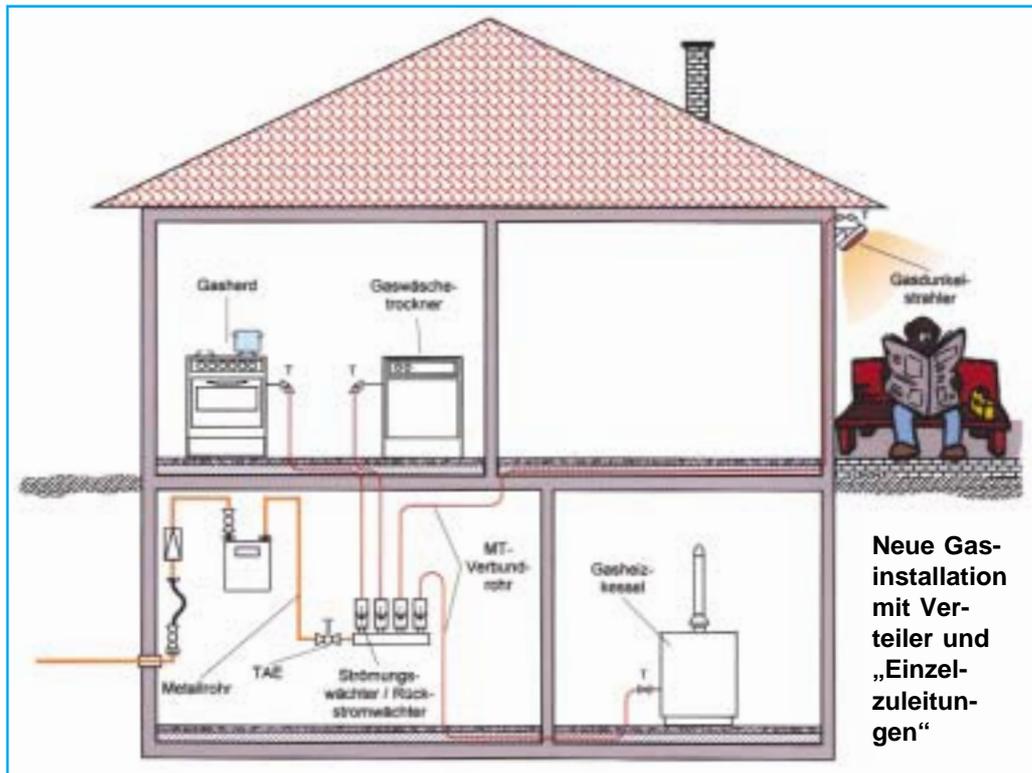


Jörg Scheele* *Gasleitungen von der Rolle*



Bei Gasinstallationen steht die Sicherheit im Vordergrund. Die Anlagen dürfen, auch wenn es brennt, keine Gefahr darstellen und sollen Manipulationen erschweren. Wie das künftig bei Installationen aus Verbundrohren gewährleistet werden soll, hat sich unser Autor mal angesehen. Riskieren auch Sie mal einen Blick.

So manchem alten Hasen im Gasfach treibt allein der Gedanke daran den Schweiß auf die Stirn: Kunststoffrohre als Gasleitungen im Haus. Das ist etwas, was nach den Technischen Regeln für Gas-Installationen bis dato nicht zulässig ist. Aus gutem

Grund. Denn von ausreichender Brandsicherheit kann man bei diesem Rohrwerkstoff ja wohl nicht sprechen. Und was die Gefahr der fachwidrigen Eingriffe angeht, ist einem nichtmetallinen Rohr viel schneller zuzusetzen als einem aus Stahl oder Kupfer. Den-

noch arbeitet die Industrie daran, für Gasinstallationen nichtmetallene Rohre anzubie-

* Jörg Scheele, Fortbildung für das Gas- und Wasserfach, Dozent der Handwerkskammer Dortmund, Telefon (0 23 02) 3 07 71, Telefax (0 23 02) 3 01 19, Internet: www.joerg-scheele.de

ten. Ist der Schritt zurück in Sachen Sicherheit damit vorprogrammiert?

Material zwingt zum umdenken

Als Alternative zu den klassischen Rohrmaterialien steht kein reines Kunststoffrohr, sondern ein Verbundrohr, bereits zur Verfügung. Das MT-Verbundrohr des Ochtruper Herstellers Hewing hat im März 2001 die DVGW-Zulassung für den Einsatz in der Gasinstallation erhalten. Es besteht aus einem medienführenden Innenrohr aus PE-X, auf das eine nur wenige hundertstel Millimeter dünne Haftvermittlerschicht aufgebracht wurde, die den Verbund zur darauf folgenden Aluminiumschicht herstellt. Es folgt eine weitere Haftvermittlerschicht, dann die Außenschicht aus PE-X. Auch wenn mit der Aluseele noch etwas metallenes vorhanden ist, ist das Rohr nicht ausreichend temperaturbeständig. Denn um zu verhindern, dass bei einem Gebäudebrand Gas unkontrolliert aus der Leitung austritt, sollte das Material schon um die 925 °C wegstecken können. Ein Materialverbund aus Aluminium und PE schafft das nicht. Die erteilte DVGW-Zulassung steht hierzu aber nicht im Widerspruch. Wurden die Anforderungen bislang immer durch

die Materialbeschaffenheit selbst erfüllt, wird mit dem Einsatz von MT-Verbundrohr ein Umdenken erforderlich. Hier wird die Sicherheit künftig über die Art und Weise der Installation erreicht. Was bedeutet, das sich das Gesicht einer häuslichen Gasinstallation verändern wird.

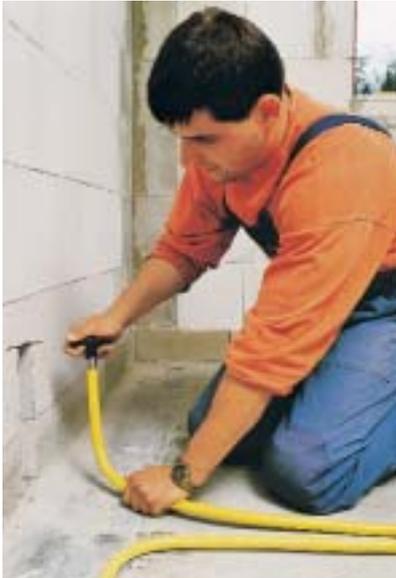
Gasanlage künftig anders

Durch die Erstellung von Pilotanlagen hat man eine Installationsart entwickelt, die eine Gasgeräteversorgung über Abzweigleitungen (im Folgenden „Einzelzuleitungen“ genannt) vorsieht. Diese Leitun-

gen gehen von einem metallenen Verteiler aus, der z. B. in der Nähe des Gas-Hausanschlusses installiert wird. Die Zuleitung von der HAE, über Hausdruckregler und Gaszähler, wird aus Stahl- oder Kupferrohr hergestellt. Unmittelbar vor dem Verteiler ist eine thermisch auslösende Absperrvorrichtung (TAE) eingesetzt. Sollte es im Raum des Gas-Hausanschlusses zu einem Brand kommen, schließt die TAE bei ca. 100 °C Umgebungstemperatur. Noch bevor die am Verteiler angeschlossenen Verbundrohre hitzebedingt aufgeben, werden sie nicht mehr mit Gas be-



Die Verarbeitung „von der Rolle“ minimiert Rohrverbindungen und verkürzt die Montagezeit



Nach dem Ablängen wird das Rohrende kalibriert und entgratet, ...



... die Pressverbinderhülse wird aufgesteckt, ...

schickt. Der Verteiler selbst ist mit zusätzlichen Sicherungen ausgestattet. So ist in jedem Einzelzuleitungsanschluss ein Strömungswächter eingesetzt. Dieser ist auf den maximal möglichen, normalen Gasbedarf des versorgten Gasgerätes justiert. Wird der eingestellte Gasdurchfluss überschritten, schließt der Strömungswächter und die Einzelzuleitung ist am Verteiler abgesperrt. Würde also eine Einzelzuleitung irgendwo im Haus durch eine Brandeinwirkung undicht oder aus versehen oder gewollt beschädigt, reagiert der Strömungswächter. Zusätzlich sind die Leitungen mit Gasrückstromwächtern ausgestattet. Sie schließen, wenn der Druck in

der Leitung hinter dem Verteiler höher wird, als in der Zuleitung. So etwas könnte passieren, wenn eine Einzelzuleitung im Brandfall nur langsam erwärmt wird (z. B. bei unter Putz liegenden Rohren).

Biegen und pressen

Das, was das Rohr selbst an sicherheitstechnischer Anforderung allein vom Material her nicht erfüllen kann, wird durch die neue Art der Installation ausgeglichen. Deshalb darf man bei Gasinstallationen aus Verbundrohren auch nie das Rohr alleine betrachten. Hier wird ein System verarbeitet, bei dem alle Komponenten (Rohr, Verbindungen, Verteiler, Sicherheitseinrichtungen, Leitungsführung) auf-

einander abgestimmt sind. Das wird voraussichtlich auch in den TRGI die Basis für den Einsatz von MT-Verbundrohren in der Hausinstallation werden (Anm. der Red.: Bei Redaktionsschluss waren die Beratungen zur Anpassung der TRGI noch nicht abgeschlossen). Die derzeit zugelassenen Rohre in den Dimensionen 16 und 20 mm werden „auf Rolle“ geliefert. Richtungsänderungen können von Hand mit einem Biegeradius von $5 \times d_a$ gebogen werden. Für engere Bögen ($3,5 \times d_a$) greift man zur Biegezange. Rohrverbindungen und die Anschlüsse werden als Pressverbindungen ausgeführt. Nach dem Ablängen des Rohres ist das Rohrende zu ent-

SANITÄR



... gefolgt
von der Wand-
dose

**Letzter Schritt
der Anschluss-
installation
ist das ver-
pressen**



graten und zu kalibrieren. Die Pressverbinderhülse und der Fitting werden dann aufgesteckt und die Verbindung verpresst. Eine Technik, die es erlaubt, zügig zu arbeiten und – nach Aussagen des Herstellers – auch umfangreichere Anlagen kostengünstiger zu erstellen als wie mit klassischen Materialien. Gerade Letzteres ist möglicherweise ein Aspekt, der künftig über sein und nicht sein der häuslichen Gasinstallation entscheiden wird.

Mehr Gas, anstatt Strom

Denn der heizungsbedingte Gasverbrauch geht immer weiter zurück. Man denke nur an Schlagworte wie Niedrig-

energiehausstandard, dichte Gebäudehülle, kontrollierte Wohnraumlüftung, etc. Um zu verhindern, dass der Bauherr sich nach einer anderen Energiequelle umsieht, da sich für das bisschen Heizgasverbrauch eine Gasanlage nicht mehr lohnt, soll der Kleingasverbrauch aktiviert werden. Das Haus der Zukunft hat in der Vorstellung der Gasversorger nicht nur einen Heizkessel als „Gasverbraucher“. Es soll mit Gas gekocht und die Wäsche mit Gas getrocknet werden, auf der Terrasse sorgt ein Gas-Dunkelstrahler für die richtige Temperatur. Ferner sind auch eine Erdgas-Betankungsanlage in der Garage und Gaslaternen zur Gartenbeleuchtung denkbar. Der

Vorteil liegt auf der Hand: Die Primärenergie Gas kann direkt eingesetzt werden, ein verlustreiches verstromen ist nicht nötig. Das rechnet sich für den Bauherrn aber nur, wenn die dafür nötige, verzweigte Gasanlage kostengünstig erstellt werden kann. Besonders unter diesem Aspekt spielt die rationelle Installationsweise eine Rolle.

Was nicht bedeutet, dass Gasanlagen aus Verbundrohren einen Rückschritt in Sachen Sicherheit bedeuten. Als System verarbeitet, kann das neue Material in diesem Punkt mit den klassischen Rohren mithalten. Das Ziel wird erreicht. Auch wenn der Weg dahin neu ist.