

nehmen Produkte und Dienstleistungen zum Thema Innenraumhygiene präsentierten. Ziel des Veranstalters ist es, dass Bauverantwortliche das Thema Wohngesundheit auch als neue Marktchance wahrnehmen. Unternehmer wichtiger Gewerke der technischen Gebäudeausrüstung sollen branchenübergreifend mit Herstellern, Planern und Wissenschaft kooperieren, um damit ganzheitliche Lösungen zur Innenraumhygiene zu erzielen.

### Netzwerker für gesundes Bauen und Wohnen

Auch auf dem 2. Deutschen Forum innenraumhygiene gab es wieder Beispiele für branchenübergreifende Kooperationen.

Handwerksunternehmen, SHK-Betriebe präsentierten sich gemeinsam mit Firmen der Luftfiltertechnik, Sachverständigenbüros für Baubiologie und Umweltanalytik und einem biologischen Mess- und Analyzelabor. Die Netzwerker betonten, dass sich der gemeinsame Auftritt vor Fachpublikum positiv auf die eigene Beratungskompetenz auswirkt. Auch im Tagesgeschäft fragen Kunden immer häufiger branchenübergreifende Lösungen nach. Umweltanalytiker Rüdiger Baltz: „Mir ist es wichtig, dass ich meinem Kunden nach dem Erkennen und Bewerten einer Innenraumbelastung ein qualifiziertes Unternehmen nennen kann, das sich um eine verlässliche Beseitigung der Schadstoffquelle

kümmert.“ Veranstalter Hans-Peter Sproten, Hauptgeschäftsführer des Fachverbandes SHK NRW: „Ich bin davon überzeugt, dass das Thema Wohngesundheit ein Zukunftsmarkt ist, der Handwerkern und Planern neue Marktchancen erschließt. Die wachsende Resonanz auf unsere Veranstaltung durch Verbände und Institutionen, die positiven Signale aus der Politik, aber vor allem auch die steigenden Besucherzahlen, bestärken mich darin, das Deutsche Forum innenraumhygiene als die Wissensplattform für gesundes Bauen und Wohnen zu etablieren.“

Dipl.-Ing. Volker Meyer ■



## Metallene Werkstoffe für Produkte in Kontakt mit Trinkwasser

Bedeutung für das DVGW-Regelwerk und Ausblick für die Zukunft

**M**etallene Werkstoffe für Produkte zum Einsatz im Trinkwasser gehören seit Jahren zu den gängig eingesetzten Materialien. Sie finden Verwendung als Kupferwerkstoffe und nichtrostende Stähle in Rohren, Armaturen und Verbindern. Vornehmlich in Trinkwasser-Installationen kommen solche Produkte zum Einsatz. Zurzeit findet eine breite Diskussion über die Eignung verschiedener metallener Werkstoffe im Trinkwasserbereich statt. Der Anstoß dazu wurde durch die Entwicklung neuer Legierungen, wie z. B. bleireduzierte Messinglegierungen, gegeben.

Wichtig für den Einsatz dieser Werkstoffe im Trinkwasser ist die hygienische Unbedenklichkeit. Gemäß Trinkwasserverordnung „dürfen nur Werkstoffe und Materialien verwendet werden, die in Kontakt mit Wasser Stoffe nicht in solchen Konzentrationen abgeben, die höher sind als nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik unvermeidbar, oder den vorgesehenen Schutz der menschlichen Gesundheit unmittelbar oder mittelbar mindern, oder den Geruch oder den Geschmack des Wassers verändern.“ Darüber hinaus ist der fachgerechte technische Einsatz der Werkstoffe im Kontakt mit Trinkwasser erforderlich. Zum Schutz des Trinkwassers ist es daher gängige Praxis, für die Trinkwasser-Installationen grundsätzlich nur Produkte mit dem Prüfzeichen eines anerkannten Branchen Zertifizierers zu verwenden (z. B. DVGW Cert GmbH).

Das Erreichen und Sicherstellen der genannten Ziele gehört zu den ureigensten Aufgabengebieten des DVGW. Grundlegende Anforderungen an metallene Werkstoffe für Produkte im Kontakt mit Trinkwasser finden sich deshalb an verschiedenen Stellen im DVGW-Regelwerk wieder.

Das Technische Komitee „Innenkorrosion“ des DVGW ist für dieses Fachgebiet der kompetente Ansprechpartner. Das Gremium ist mit einer Vielzahl von Experten aus Verbänden, Versorgungsunternehmen, öffentlichen Behörden, Instituten und Industrie besetzt und bildet somit die in Deutschland „interessierten Kreise“ ab. Die in den folgenden Abschnitten aufgeführten Projekte spiegeln die Tätigkeiten des Technischen Komitees „Innenkorrosion“ zur Optimierung der genannten Ziele innerhalb des DVGW-Regelwerkes wider.

### Überarbeitung der DIN 50930-6 Korrosion metallischer Werkstoffe im Innern von Rohrleitungen, Behältern und Apparaten bei Korrosionsbelastung durch Wasser – Teil 6: Beeinflussung der Trinkwasserbeschaffenheit

Grundlegende Vorgaben zur Beurteilung der wasserseitigen Einflussgrößen auf die korrosionsbedingte Veränderung der Trinkwasserbeschaffenheit im Hinblick auf seine Eigenschaft als einwandfreies Lebensmittel enthält die DIN 50930-6. Die Norm beschreibt den Einfluss wasser- und werk-

stoffseitiger Parameter sowie der Betriebsbedingungen auf die Veränderung der Wasserbeschaffenheit bei Kontakt des Trinkwassers mit metallenen Werkstoffen und wird vom DVGW-Regelwerk als grundlegende Anforderung aufgeführt. Diese Norm wird zurzeit im Technischen Komitee „Innenkorrosion“ beim DVGW zusammen mit dem DIN überarbeitet. Ziel ist es, metallene Werkstoffe zu identifizieren und aufzulisten, welche Werkstoffe für den Einsatz im Trinkwasser hygienisch unbedenklich sind.

### Werkstoffliste – metallene Werkstoffe im Kontakt mit Trinkwasser

Bei der Vielzahl der Normen und technischen Regeln ist es schwierig, einen geeigneten metallenen Werkstoff für Produkte im Kontakt mit Trinkwasser auszuwählen. Um diese Unsicherheit zu beseitigen, hat das Techni-



Im Trinkwasserbereich eingesetzte Werkstoffe müssen hygienisch unbedenklich sein.

Quelle: wgwv

sche Komitee „Innenkorrosion“ entschieden, geeignete metallene Werkstoffe in Form einer Werkstoffliste zu benennen. Die darin aufgeführten Werkstoffe sollen entsprechend die grundlegenden Anforderungen der DIN 50930-6 erfüllen sowie für den fachgerechten korrosionstechnischen Einsatz geeignet sein. Bei Verwendung der gelisteten Werkstoffe wird man daher innerhalb der jeweiligen Bauteilprüfung auf eine Prüfung dieser grundlegenden Werkstoffanforderungen (Hygiene und korrosive Beständigkeit) verzichten können. Oberstes Ziel der Werkstoffliste ist somit eine Vereinfachung und Vereinheitlichung des DVGW-Regelwerkes.

Die Grundlage der Werkstoffliste werden die im DVGW-Regelwerk zurzeit aufgeführten Werkstoffe unter Berücksichtigung der Anforderungen der DIN 50930-6 und des fachgerechten korrosionstechnischen Einsatzes bilden. Die dort aufgeführten Werkstoffe werden vor Aufnahme in diese Liste entsprechend aktualisiert.

#### **Gleichwertigkeit metallener Werkstoffe im Kontakt mit Trinkwasser**

Das Konzept zur Werkstofflistung sieht vor, dass die Aufnahme von weiteren metallenen Werkstoffen auf die Liste erst erfolgt,

wenn ihre „Gleichwertigkeit“ zu einem Referenzwerkstoff hinsichtlich der korrosionschemischen Beständigkeit einschließlich der hygienischen Unbedenklichkeit nachgewiesen ist. Erst ein aus dem gelisteten metallenen Werkstoff hergestelltes Produkt wird dann nach DVGW-Regelwerk (Bauteilprüfung) zertifiziert werden können.

Zur Definition der „Gleichwertigkeit“ erarbeitet das Technische Komitee „Innenkorrosion“ ergänzend ein Arbeitsblatt zur Prüfung und Bewertung der Gleichwertigkeit neuer metallener Werkstoffe. Die Prüfung und Bewertung der „Gleichwertigkeit“ wird dabei die hygienische Unbedenklichkeit, korrosionschemische Beständigkeit sowie Verträglichkeit gegenüber Rohren und Rohrverbindern beinhalten. Für bestimmte Werkstoffe könnten sich daraus wasserseitige Einsatzgrenzen bzw. Einschränkungen ergeben. Diese können sowohl durch die korrosionschemische Beständigkeit des Werkstoffes als auch durch hygienische Einschränkungen begründet sein.

#### **Fazit**

Das vorgesehene Konzept zur Werkstofflistung und Prüfung der Gleichwertigkeit bzw. Eignung metallener Werkstoffe für Produkte im Kontakt mit Trinkwasser bie-

tet für den Anwender des DVGW-Regelwerkes eine Reihe von Vorteilen: Neben mehr Effizienz und Flexibilität bei der Aktualisierung des DVGW-Regelwerkes auch in Bezug auf Neuentwicklungen können Widersprüche und Dopplungen vermieden werden. Durch die bedingte Bündelung von speziellem Fachwissen wird das Risiko fachlicher Fehler und Fehlerfortpflanzungen bei der Regelwerksüberarbeitung verringert. Weiterhin wird Klarheit bei der Verwendung metallener Werkstoffe für Produkte im Kontakt mit Trinkwasser geschaffen und für die Entwicklung und Einführung neuer Legierungen bzw. metallener Werkstoffe werden grundlegende Anforderungen formuliert und die Spielregeln zur Überprüfung bzw. Listung eindeutig und transparent festgelegt. Eine Vereinheitlichung und Vereinfachung des Regelwerkes ist für den Anwender erstrebenswert und somit das erklärte Ziel dieses Konzeptes.

Literaturhinweise:

TrinkwV (2001)

DIN 50930-6 Korrosion metallischer Werkstoffe im Innern von Rohrleitungen, Behältern und Apparaten bei Korrosionsbelastung durch Wasser, Teil 6: Beeinflussung der Trinkwasserbeschaffenheit

Dipl.-Ing. Peter Frenz

## **„Prüfen von Erdgasanlagen auf Werksgeländen und im Bereich der betrieblichen Gasverwendung“ gemäß DVGW G 1010, DVGW G 614 und DVGW G 600/Betriebssicherheitsverordnung**

DVGW-Regelwerk ermöglicht sichere und zugleich wirtschaftliche Prüfung von betrieblichen Erdgasnetzen

**D**ie Betriebssicherheitsverordnung [BetrSivO] gilt bereits seit dem 13. Juli 2005. Sie dient der nationalen Umsetzung diverser EU-Richtlinien zum Schutz der Arbeitnehmer vor Gefahren am Arbeitsplatz. Sie enthält Regelungen zu zwei unterschiedlichen Bereichen, die sorgfältig zu trennen sind. Neben der Bereitstellung von Arbeitsmitteln im Sinne des Arbeitsschutzes regelt diese Verordnung auch den Betrieb überwachungsbedürftiger Anlagen. Hierunter fallen Dampfkessel, Druckbehälteranlagen und Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen. Sie gilt allerdings nicht für die Errichtung und den Betrieb der auf dem Betriebsgelände betriebenen Anlagen zur Verteilung von Erdgas, da es sich hierbei um Energieanlagen im Sinne des Energiewirt-

schaftsgesetzes (§ 3 Nr. 15 EnWG vom 07.07.2005) handelt, die nach § 2 Absatz 7 Satz 3 Geräte- und Produktsicherheitsgesetz nicht zu den überwachungsbedürftigen Anlagen gehören. Anwendbar auf diese Energieanlagen sind allerdings die arbeitsschutzrechtlichen Regelungen des 2. Abschnitts der BetrSivO (§§ 3-11).

Unternehmen sind verpflichtet, sicherzustellen, dass ihre firmeneigenen Gasversorgungsanlagen sicher sind. Durch die jetzt gültige BetrSivO muss das Unternehmen im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung dieses selbst schriftlich bewerten und dauerhaft belegen. Das kann nur durch regelmäßige Prüfungen und den Nachweis des technisch einwandfreien Zustandes belegt

werden. Als vermeintliche Vereinfachung wird den Unternehmen von vielen Gremien deshalb vorgeschlagen, alle betrieblichen Anlagen einheitlich nach der BetrSivO prüfen zu lassen. Das kann aber zu einem kostenintensiven Aufwand ausarten. Für Erdgasanlagen auf Werksgelände gibt es „Vereinfachungen“ in den Prüfungen und Nachweisen auf Grund des EnWG.

Für die Erdgasanlagen auf dem Werksgelände und im Bereich betrieblicher Gasverwendung gilt dieser Nachweis als erfüllt, wenn bei Errichtung, Inbetriebnahme, Betrieb und Unterhaltung dieser Anlagen die entsprechenden Technischen Regeln des DVGW beachtet wurden. Der Gesetzgeber unterstellt, dass solche Anlagen technisch