

Rohrwerkstoff für Trinkwasser

Schäden durch Fehler am Bau

Teil 5

In loser Folge berichten wir über Mängel an versorgungstechnischen Anlagen. Das heutige Beispiel beschreibt einen Schadensfall durch die unsachgerechte Auswahl des Rohrwerkstoffes.

Die Ausrüstung der Gebäude mit technischen Anlagen und Geräten hat in den letzten Jahren zahlreiche Erneuerungen erfahren. Trotzdem werden von manchen Handwerkern nach wie vor traditionelle Werkstoffe verwendet, die aber nicht immer den derzeitigen Anforderungen oder Umständen gerecht werden. Wir stellen Mängel aus den Bereichen Sanitär und Heizung vor, zu denen Sachverständige ihr Urteil abgaben und die unter der Leitung des Fachbereichs Versorgungstechnik der FH Erfurt dokumentarisch aufbereitet wurden. Die Darstellung soll Ihnen helfen, schadensanfällige Punkte an versorgungstechnischen Anlagen im und am Haus zu erkennen.



Das Wasser eines Wohn- und Geschäftshauses zeigte eine starke Braunfärbung, die auf Korrosion von Eisen hinwies

Darstellung des Baufehlers

Das an den Auslaufarmaturen eines Wohn- und Geschäftshauses entnommene Trinkwasser zeigte eine starke Braunfärbung. Zum Trinken war es nicht mehr geeignet. Die eingesetzten verzinkten Stahlrohre wiesen durchgehend Lochfraß und Kalkablagerungen auf. Die gesamte Trinkwasserinstallation musste ausgetauscht werden. Der materielle Schaden belief sich auf 80 000,- DM.

Begründung des Fehlers

Die Rohrproben zeigen unterschiedliche Formen von Korrosion (siehe Bild). Bei den Proben 1 und 2 sind die Zinkschichten aufgelöst. Die Proben stammen aus der Warm-

wasserleitung, die mit einer Temperatur von 60 °C gefahren wurde. In diesem Bereich reagiert Wasser mit Zink unter Bildung von Wasserstoff. Bei Probe 3 sind knollenartige Ausblühungen festzustellen. Diese Korrosionsform ist typisch, wenn ein bestimmtes Verhältnis von Chlorid- und Sulfat-Ionen nicht eingehalten wird.

Schlussfolgerungen

Es wurde festgestellt, dass die Wasserbeschaffenheit vor Installation der verzinkten Rohre nicht berücksichtigt wurde. Der Einsatz bestimmter Rohrwerkstoffe zur Trinkwasserversorgung setzt aber voraus, dass vom zuständigen Wasserversorgungsunternehmen (WVU) Auskünfte über die Wasserbeschaffenheit einzuholen sind, um eine Beurtei-

Tipps und Hinweise

Im vorliegenden Fall sind folgende Normen und Rechtsvorschriften einzuhalten.

- DIN 1988 Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen
- DIN 2000 Zentrale Trinkwasserversorgung
- DIN 2001 Eigen- und Einzeltrinkwasserversorgung
- DIN 4046 Wasserversorgung
- DIN 18 381 Gas-, Wasser- und Abwasser-Installationsarbeiten innerhalb von Gebäuden
- DIN 50 930 Korrosion metallischer Werkstoffe im Innern von Rohrleitungen, Behältern und Apparaten bei Korrosionsbelastung durch Wasser
- VOB Teil C Allgemeine Technische Vertragsbestimmungen für Bauleistungen
- Verordnung über Trinkwasser und über Wasser für Lebensmittelbetriebe (TrinkwV)
- Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Wasser (ABV-WasserV)

weisen können und die Rohre entsprechend gekennzeichnet sind.

Die Planung vieler Anlagen wird oft nicht vom Ausführenden vorgenommen. Mit der Installation und Montage aber sind Sie als Monteur betraut. Falls Sie irgendwelche fragwürdigen Anweisungen bekommen, sollten Sie sachliche Bedenken äußern. Das ist nicht als Nörgelei zu werten, sondern als Verantwortungsbewusstsein. Denn es bewahrt den Betrieb unter Umständen vor kostenträchtigen Nacharbeiten und Strafen und bewahrt die Umwelt vor Schäden.

(Quelle: FH Erfurt; Baufehler und Schäden an versorgungstechnischen Anlagen)



Die Rohrproben aus der Warmwasserversorgung (Probe 1 und 2) zeigten eine Auflösung der Zinkschicht, die aus der Kaltwasserleitung stammende dagegen Ausblühungen

lung des Wassers in seinem Verhalten gegenüber den Werkstoffen entsprechend DIN 50 930 zu ermöglichen. Außerdem ist das WVU darüber zu befragen,

- ob spezielle Erfahrungen vorliegen, die den Einsatz bestimmter Werkstoffe als nicht empfehlenswert erscheinen lassen,
- ob in überschaubarer Zeit

mit einer Veränderung der Wasserverhältnisse zu rechnen ist,

- ob eine wechselnde Zusammensetzung des Wassers zu erwarten ist.

Gilt der ins Auge gefasste Werkstoff (z. B. verzinktes Stahlrohr) in den Versorgungsgebieten als geeignet, sind nur solche Rohre zu verwenden, deren Hersteller das DIN/DVGW-Registerzeichen nach-

Liebe Leser . . .

. . . falls auch Sie bei Ihrer Arbeit Mängel erkennen, die mit unseren Gewerken zu tun haben, können Sie uns diese in Stichworten geschildert und vielleicht mit einem Foto versehen zuschicken. Mit unserer Vermittlung lässt sich sicher eine korrekte Lösung finden.

**Redaktion sbz-monteur
Forststraße 131
70193 Stuttgart
Fax (07 11) 63 67 27 56
E-mail: streidt@shk.de**