

Allgemeine Informationen zu dem durch den DVGW geförderten Forschungsprojekt zum Thema Kupferlochkorrosion in Trinkwasser-Installationen

Schäden an Kupfer-Installationen traten in den 1980er und 1990er Jahren in der Regel an hartgelöteten Kupferrohren bevorzugt im kalten Trinkwasser auf. Schäden im Trinkwarmwasser waren dagegen seltener zu beobachten. Die Ursache der Schäden im Kaltwasserbereich konnte auf die signifikante Wärmebehandlung und die damit verbundene Schädigung des Kupferrohres beim Hartlöten zurückgeführt werden. Die Schäden waren daher in der Regel auf den Fittingbereich und die zum Biegen ausgeglühten Bereiche begrenzt.

Seit ca. 2005 zeichnet sich ein deutlicher Anstieg der Schadenszahlen an Trinkwasser-Installationen aus Kupfer ab, die durch Lochkorrosion geschädigt wurden. Betroffen sind Installationen, die aus Kupferrohren der Festigkeitsstufe halbhart gefertigt wurden, und zwar sowohl im Kalt-, als auch im Warmwasser-Bereich.

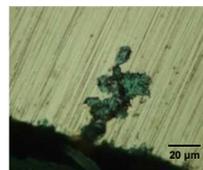
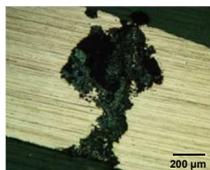
Diese neue Art der Schäden ist dadurch geprägt, dass

- Schäden gleichermaßen an senkrecht und waagrecht verlegten Rohren auftreten,
- die betroffenen Rohrabschnitte in der Regel eine signifikante Häufung von Löchern aufweisen, die zu Undichtigkeiten führen,



DN 20, Krankenhaus,
Trinkwarmwasser

- nahezu ausschließlich gestreckte Rohrlängen betroffen sind,
- die Korrosionsangriffe teilweise verzweigt und tunnelartig ausgeprägt und die Rohre unterhöhlt angegriffen sind,



Rohrwand im Querschnitt
(verschiedene Beispiele)

- die Schäden sowohl in Einfamilienhäusern, als auch in sehr großen Gebäuden (Krankenhäuser, Altenheime) auftreten.

Die Ursache dieser Schäden an halbharten Rohren ist noch ungeklärt und daher ein Hauptaspekt des DVGW-Forschungsprojektes.

Ziele des Forschungsvorhabens sind die Aufklärung der Ursache der Schäden und die Erarbeitung von Maßnahmen zur Vermeidung zukünftiger Schäden.

In einer ersten Phase des Forschungsprojektes sollen die teilweise nur rudimentär vorliegenden Informationen zusammengetragen und eine systematische Bestandsaufnahme der Schäden durchgeführt werden. Hierzu erfolgt zunächst eine Erhebung der Schäden und der schadensauffälligen Versorgungsgebiete durch eine bundesweite Umfrage in der Wasserversorgung über die DVGW-Mitgliedsunternehmen. Parallel hierzu wird eine Bewertungssystematik für die Untersuchung schadhafter Kupferrohre erarbeitet und nach Typisierung und Klassifizierung der Schäden die Ergebnisse in Form einer Multifaktorenanalyse bewertet (Gemeinsamkeiten, Unterschiede, Auffälligkeiten etc.).

Zur statistischen Absicherung der Daten ist IWW über die bereits zur Untersuchung zur Verfügung stehenden Rohre hinaus auf der Suche nach weiteren geschädigten Rohren, um die Untersuchungen und Erhebung von Informationen auf eine möglichst breite Basis zu stellen.

In weiteren Projektphasen werden praktische Untersuchungen im Labormaßstab und in Pilotanlagen in Wasserwerken durchgeführt.

Ansprechpartner: Dr.-Ing. Angelika Becker
0208-40303260
a.becker@iww-online.de

Timo Jentzsch, M.Sc. Water Science
0208-40303262
t.jentzsch@iww-online.de