

## **Spannungsrissskorrosion und Entzinkung an Messingbauteilen – Vorgehen bei der Schadensanalyse anhand von Fallbeispielen**

W.S. Werkstoff Service GmbH, Andreas Leitner, M.Sc.

Messingverbinder finden heutzutage überall im Gebäuden Verwendung als Verbindungselemente in Sanitär- und Heizwasserkreisläufen. Zumeist handelt es sich um günstige Massenprodukte, deren Versagen jedoch ein großes Gesamtschadenspotential im Haus bergen und daher aus versicherungstechnischen Gründen oft untersucht werden.

Häufige Ursache sind dabei die Schadensmechanismen „Spannungsrissskorrosion“ und „Entzinkung“. Neben einer allgemeinen Erläuterung dieser Mechanismen aus werkstoffkundlicher Sicht werden notwendige Voraussetzungen für das Auftreten genannt und anhand von realen Schadensfällen diskutiert

Schlussendlich ist festzuhalten, dass meist eine Kombination mehrerer Einflussfaktoren für das Auftreten von Spannungsrissskorrosion und Entzinkung verantwortlich ist. Das Nennen eines systemkritischen Absolutwertes für jeden Einzelfaktor ist schwierig, da die Einflussfaktoren miteinander interagieren. Zur Ermittlung der Schadensursache an Messingbauteilen müssen daher stets alle Faktoren und deren Zusammenspiel miteinander betrachtet werden

Derzeit findet ein großer Umbruch bei der Legierungszusammensetzung u.a. von Messingwerkstoffen statt. Aufgrund europäischer und weltweiter Richtlinien zur Begrenzung gefährlicher Stoffe wurden zahlreiche u.a. alte Messinglegierungen vor allem aus dem Trinkwasserbereich zwangsweise durch neu entwickelte Legierungen mit reduziertem Schwermetallanteil (z.B. Pb, Ni) substituiert. Bisher ist wenig über das Wirken dieser Schadensmechanismen bei den neuen Werkstoffgruppen bekannt. Es konnte jedoch an ersten Schadensfällen bereits gezeigt werden, dass Spannungsrissskorrosion und Entzinkung auch weiterhin eine Rolle spielen.