

Forschungsvorhaben zur Korrosion und Korrosionsinhibierung von Kupfer und kupfergebundenen Werkstoffen beim Kontakt mit Trinkwasser

Kupfer und kupfergebundene Werkstoffe spielen in der Trinkwasserinstallation eine bedeutende Rolle. In Abhängigkeit von der Wasserbeschaffenheit kann aufgrund von Korrosionsprozessen Kupfer aus der Hausinstallation an das Trinkwasser abgegeben werden, so dass der Kupfergrenzwert der novellierten Trinkwasserverordnung von 2 mg/L nicht mehr sicher eingehalten wird. In der DIN 50 930-6 wurde für Deutschland festgelegt, bei welcher Wasserbeschaffenheit Kupfer nicht prinzipiell als Installationswerkstoff verwendet werden kann, da mit einer Überschreitung des Kupfergrenzwertes zu rechnen ist. Der Werkstoff Kupfer, wie auch kupfergebundene Werkstoffe (Messing und Rotguss), spielen in der Trinkwasserinstallation eine wesentliche Rolle. Hinsichtlich der Schwermetallabgabe an das Trinkwasser stehen diese Werkstoffe derzeit in der Diskussion. Aus diesem Grund wurde in der DIN 50 930, Teil 6, Anforderungen an die Legierungszusammensetzung festgelegt. Untersuchungen am TZW haben gezeigt, dass die Schwermetallabgabe ansteigen kann, obwohl der betreffende Schwermetallgehalt (z.B. Blei) in der Legierung vermindert wurde, während jedoch andere Legierungsbestandteile (z.B. Arsen) prozentual in der Legierung erhöht wurden. Dieses Zusammenspiel der verschiedenen Legierungselemente auf die Schwermetallmigration wurde bislang noch nicht systematisch untersucht. Hinzu kommt die wichtige Fragestellung, wie die vielfach im Einsatz befindlichen Inhibitoren auf Silikat- und Phosphatbasis sich auf Kupfer und kupfergebundene Werkstoffe auswirken.

Die vorgenannten Fragen und die damit verbundenen Aufgabenstellungen betrifft Wasserversorger, Hersteller von Kupferrohren und kupfergebundenen Armaturen sowie Hersteller von Inhibitoren gleichermaßen. Das TZW hat sich daher zur Aufgabe gestellt, eine Bündelung der nahezu gleichlautenden Fragestellungen herbeizuführen und ein neues Forschungsprojekt, das über 3 Jahre laufen wird, ins Leben gerufen. Das Besondere bei diesem Forschungsprojekt ist, dass sich an der Finanzierung Wasserversorger aus ganz Deutschland, die Kupferindustrie und Armaturenhersteller sowie die Inhibitorenindustrie beteiligen.

Besonders die Wasserversorger profitieren von einer Beteiligung an dem Forschungsprojekt dahingehend, dass vor Ort mit dem jeweils eigenen Wasser eine qualifizierte Untersuchung nach DIN 50931-1 durchgeführt wird. Weiter wird ermittelt ob und wie Inhibitoren wirken und ggf. welche Inhibitorenzusammensetzung der jeweiligen Fragestellung optimal entspricht.

Interessierte Wasserversorger, die sich eventuell an dem Forschungsprojekt beteiligen möchten, sind herzlich willkommen und wenden sich bitte an das TZW, Karlsruhe.

Kontakt:

Technologiezentrum Wasser (TZW)
Karlsruher Straße 84
76139 Karlsruhe
Telefon: 0721-93163-0

Ansprechpartner:

Herr Dr. Josef Klinger
Durchwahl -13