



Verein zur Förderung der praxisbezogenen wissenschaftlichen Forschung und des Technologietransfers im Bereich der öffentlichen Versorgung e.V.

Anmerkungen zur Werkstoffauswahl und Korrosion

Korrosionserscheinungen bei metallischen Werkstoffen der Trinkwasserinstallation, im Kontakt mit dem darin transportierten Trinkwasser, sind unvermeidbar. Das Ausmaß der Korrosionserscheinungen ist von vielen Faktoren (z.B. Werkstoff- und Trinkwasserqualität, Betriebsbedingungen) abhängig.

Durch die sachgerechte Werkstoffauswahl und einem bestimmungsgemäßem Betrieb der Installation soll jedoch die Abgabe von Korrosionsprodukten an das Trinkwasser weitestgehend minimiert werden, so dass die Anforderungen der Trinkwasserverordnung an den Entnahmestellen eingehalten werden und eine gesundheitliche oder ästhetische Beeinträchtigung der Verbraucher nicht zu besorgen ist. Bestimmte Werkstoffe sind jedoch nicht uneingeschränkt unter allen Betriebsbedingungen oder bei jedem Trinkwasser verwendbar.

Im günstigsten Fall werden durch anfängliche Korrosionserscheinungen bei Neuinstallationen metallischer Werkstoffe stabile Deckschichten gebildet, die ein Fortschreiten der Korrosionsvorgänge weitgehend verhindern.

Kriterien für die korrekte Auswahl geeigneter Werkstoffe werden z.B. von der DIN 50930-6 bzw. der Normenreihe DIN EN 12502 vorgegeben. Hierfür relevante Analysendaten des örtlich gegebenen Trinkwassers sollten über einen längeren Zeitraum betrachtet werden, da bei jedem Analysenparameter spezifische (z.B. jahreszeitliche, ressourcenbedingte oder aufbereitungstechnische) Schwankungen auftreten.

Korrosionsschäden durch unzulässig hohen Eintrag von Korrosionsprodukten in das Trinkwasser oder durch physische Beeinträchtigung von Bauteilen können mit erhöhter Wahrscheinlichkeit auftreten, wenn die Einsatzbedingungen des technischen Regelwerks nicht vollständig eingehalten werden. Mit geringer Wahrscheinlichkeit treten Korrosionsschäden auf, wenn alle werkstoffspezifischen Kriterien erfüllt sind.



Verein zur Förderung der praxisbezogenen wissenschaftlichen Forschung und des Technologietransfers im Bereich der öffentlichen Versorgung e.V.

Neben den Eigenschaften des Trinkwassers im Versorgungsgebiet können weitere Faktoren einen wesentlichen Einfluss auf mögliche Korrosionserscheinungen haben:

- Bei Installation, Wartung oder Betrieb eingetragene und nicht sachgemäß entfernte Rückstände und Verunreinigungen können insbesondere lokale Korrosionsschäden verursachen.
- Durch Stagnation, d.h. längerem und nicht bestimmungsgemäßigem Verbleiben des Trinkwassers in der Installation, wird die Qualität des Trinkwassers (auch in Wechselwirkung mit verwendeten Werkstoffen) nachteilig beeinflusst und werden vermutlich die meisten Korrosionsschäden hervorgerufen.
- Erhöhte Strömungsgeschwindigkeiten können in Installationen zu Materialabtrag und Korrosionsschäden durch Erosion führen (z.B. in Warmwasser-Zirkulationssystemen).
- Die meisten Reaktionen werden durch die Betriebstemperatur wesentlich beeinflusst. So können z.B. in vergleichbaren Installationen für kaltes und erwärmtes Trinkwasser unterschiedliche Korrosionserscheinungen auftreten.

