

## **Infoblatt: Trinkwasserleitungen aus Eisen**

(Stand: 07.2018)

Ein Eintrag an Eisen in das Trinkwasser erfolgt in der Regel durch ältere, eisenhaltige Leitungsrohre. Üblicherweise werden Eisenleitungen mit einem Zinküberzug versehen, der die Korrosion (Rost) der Eisenleitungen verhindern soll. Bei Rohren aus unverzinktem Stahl oder aus Gusseisen bildet sich bei gleichbleibender Wasserqualität und gleichmäßiger Strömung eine Schutzschicht aus. Bei verzinkten Eisenrohren steigt der Eintrag an Eisen in das Wasser mit dem Abtrag der Zinkschicht.

Die TrinkwV 2001 legt für Eisen einen Grenzwert von 0,2 mg/L fest. Sollte es zu regelmäßigen Überschreitungen des Grenzwertes nach längerer Standzeit kommen, so ist der Hausbesitzer zu einem Austausch der Leitungsrohre verpflichtet.

Der durch die TrinkwV festgesetzte Grenzwert ist als technische Vorgabe zu verstehen, die dem Schutz vor Ablagerungen in Behältern und Rohrleitungen und damit zur Vermeidung aufwendiger Reinigungsmaßnahmen dient. Eisen ist ein essentielles Spurenelement und von zentraler Bedeutung für den menschlichen Organismus. Zur Deckung des täglichen Bedarfs sind ca. 5-30 mg Eisen erforderlich, die mit der Nahrung oder dem Trinkwasser aufgenommen werden.

Der Eisengehalt im Trinkwasser liegt normalerweise deutlich unter der für den Menschen als schädlich angesehenen Grenze von 200 mg/l. Bei einem Gehalt von mehr als 0,2 mg/l können aber bereits unangenehme Auswirkungen auftreten, da Eisenionen bei Kontakt mit gelöstem Sauerstoff ausflocken. Färbungen, Trübungen, Ablagerungen, Rostflecken und metallischer Geschmack sind Folgen dieses Vorgangs. Aus diesen Gründen werden bereits kleine Mengen an Eisen als störend betrachtet, obwohl Eisen als Spurenelement im Trinkwasser toxikologisch unbedenklich ist.

### **Eisen im Trinkwasser**

Rostbraune Trübungen nach längeren Stagnationszeiten des Wassers im Leitungsnetz, z.B. über Nacht, sind die Folge der Oxidation von gelöstem zweiwertigem Eisen zu Eisen(III)-hydroxid. Häufig können diese sichtbaren Erscheinungen durch eine kurzzeitige Spülung des Leitungsnetzes beseitigt werden.

Wird die Wasserqualität nach einigen Minuten nicht besser oder treten die Effekte wiederholt im Tagesverlauf auf, genügt die Hausinstallation nicht mehr den hygienischen Anforderungen.

Der in der Trinkwasserverordnung festgelegte Grenzwert für Eisen beträgt 0,2 mg/l. Höhere Konzentrationen im Trinkwasser haben **keine** gesundheitsbeeinträchtigende Wirkung. Sie sind vielmehr unerwünscht, weil Eisenkonzentrationen größer 0,3 mg/l zur Geschmacksbeeinträchtigung, rostbraunen Verfärbung und Trübung des Wassers führen können.

Weiter können Inkrustierungen durch ausfallendes Eisen (III) hydroxid zur Verstopfung der Leitungen und unter Umständen zu mikrobiellen Verkeimung des Wassers führen. In diesen Fällen ist eine umgehende Sanierung des Installationsnetzes angezeigt.

Noch Fragen? Das Gesundheitsamt berät Sie gern!

Petra Sendke, Klaus-Peter Andreas  
Abteilung: Sozialmedizin, Infektionsschutz und Umweltmedizin  
Hoher Wall 9-11  
44137 Dortmund  
Telefon: (0231) 50 - 2 35 93 / -23543  
Fax : (0231) 50 - 2 35 92  
psendke@stadtdo.de oder kandreas@stadtdo.de