



Entfernung von Eisen und Mangan

- Trübungen und Verfärbungen des Wassers
- rotbraune Ränder am Waschbecken, in der Badewanne, Fliesen, Fugen, etc.
- geschmackliche Beeinträchtigung des Trinkwassers
- verlegte Perlatoren
- starke Rohrkrustierungen



Warum Enteisung und Entmanganung?

Im Trinkwasser dürfen nach Trinkwasserverordnung nicht mehr als 0,2 mg/l Eisen bzw. 0,05 mg/l Mangan vorhanden sein.

Arbeitsweise

Mit Sauerstoff angereichertes Rohwasser strömt durch das Steuerventil von oben nach unten durch das Filterbett. Das ausgefällte Eisenhydroxid wird im Filterbett abfiltriert. Das aufbereitete Wasser gelangt unten durch ein Filtersieb und den Düsenstab zum Steuerventilausgang. Beim Rückspülvorgang schaltet das Steuerventil die Fließrichtung um. Das Rohwasser strömt durch den Düsenstab nach unten, tritt aus dem Düsenstabsieb aus und fließt von unten nach oben durch das Filterbett. Hierbei müssen die Granulate aufgewirbelt werden. Durch die entstehende Reibung wird das ausgefallene Eisenhydroxid vom Korn gelöst und durch das Steuerventil ausgespült. Je nach Filtermaterial wird anschließend das Granulat mit Kaliumpermanganat oder mit Salz regeneriert. Dieser Vorgang erfolgt automatisch. Substanzen, die eine Ausfällung bei der Enteisung oder Entmanganung stören, oder unmöglich machen können, sind:

- organische Stoffe
- freie Kohlensäure
- bestimmte Kombinationen gelöster Mineralien
- Öl im Wasser
- Schwefelwasserstoff im Wasser

Auswirkungen erhöhter Eisen oder Mangankonzentrationen

Gesundheitliche Auswirkungen

Der Eisenbedarf wird für Männer zwischen 5-9 mg/Tag und für Frauen zwischen 14-28 mg/Tag angegeben.

Technische Probleme

Eisen bildet rotbraune, Mangan schwarze Niederschläge. Diese Niederschläge verursachen Färbungen und Trübungen des Wassers und können bei Ablagerung zur Verengung der Rohrleitungen führen, die häufig durch Eisen- und Manganbakterien verstärkt werden. So kann es zu einem unerwünschten Druckverlust im Rohrnetz kommen.

Geruchs- bzw. Geschmacksbeeinträchtigungen

Erhöhte Eisen- und Mangankonzentrationen können Trübungen und Verfärbungen des Wassers verursachen und es ergibt sich auch häufig eine verminderte Akzeptanz bei den Abnehmern. Eisengehalte über 0,2 mg/l und Mangangehalte über 0,5 mg/l machen sich als unangenehmer metallischer Geschmack bemerkbar. Die Trinkwasserverordnung fordert jedoch einen für den Verbraucher annehmbaren Geruch ohne anormale Veränderungen.

Hygienische Probleme

Ablagerungen können das Wachstum sogenannter Eisenbakterien begünstigen, die für sich zwar nicht pathogen (krankmachend) sind, die jedoch als Nähr-boden für andere ins Leitungsnetz gelangende Bakterien dienen können. Es ist daher eine mikrobiologische nachteilige Beeinflussung nicht auszuschließen.