

Eisen und Mangan im Wasser

Enteisenung und Entmanganung

Im Trinkwasser dürfen nach Trinkwasserverordnung nicht mehr als – 0,2 mg/l Eisen bzw. – 0,05 mg/l Mangan vorhanden sein. Im Wasser enthaltenes Eisen ist zwar nicht gesundheitsschädlich (außer Sie nehmen täglich über lange Zeit mehr als das 10-fache der empfohlenen Menge von 10-15 mg auf), es führt aber zu Inkrustationen in Rohrleitungen und Armaturen. Diese Ablagerungen verringern die Fließgeschwindigkeit des Wassers und können die Rohrleitungen komplett verstopfen.

In früheren Zeiten sind dadurch enorme Schäden an öffentlichen Trinkwassersystemen entstanden. Weiterhin siedeln sich bestimmte Mikroorganismen wie Gallionella sehr gerne in eisenhaltigem wässrigen Milieu an. Durch Stoffwechselfvorgänge wird das Eisen-II zu Eisen-III umgewandelt und im Organismus eingelagert.

Sie sind im wahrsten Sinne des Wortes Eisenfresser und sind daher in Enteisenungsanlagen durchaus erwünscht. Da sie aber meterlange gallertartige Kolonien bilden können, und dies zur Verstopfung der Rohrleitungen führt, sind sie im Rohrleitungsnetz nicht gerne gesehen. Haben Sie eine eigene Wasserversorgung müssen Sie Ihr Wasser gemäß Trinkwasserverordnung aufbereiten. Braune Verockerungen in der Brunnenfassung sind sichere Hinweise auf eisenhaltiges Wasser. Mangan führt wie beim Eisen beschrieben allerdings zu sehr harten Ablagerungen.

Weiterhin können hohe Mengen zur Schwarzfärbung des Wassers führen. Ebenso wie Eisen ist Mangan ein wichtiges Spurenelement. Wie immer, wenn übertrieben wird, kam es lediglich bei massiven langjährigen Gaben von Manganpräparaten zur Störungen des Zentralnervensystems.

Kalk im Wasser / Enthärtung

Weiches Wasser schützt Bad, Küche und technische Installationen. Kalkflecken an Duschwänden, Fliesen oder Armaturen sind nicht nur hässlich, sondern verkürzen auch deren Lebensdauer.

Weiches Ostendorf Wasser schützt davor und dient der Werterhaltung

Ihres Bades. Aber auch in den Rohrleitungen, Warmwasserspeicher und der gesamten Wasserinstallation lagert sich Kalk ab. Die Folgen können dramatisch und sehr kostspielig sein. Alleine deshalb empfiehlt sich bei hartem Wasser die Installation der Ostendorf Weichwasseranlage.

Nitrat im Wasser

Nitrat im Trinkwasser – woher stammt es? Wie hoch ist der Grenzwert?

Eine gewisse Menge von Nitrat im Trinkwasser ist meist vollkommen natürlichen Ursprungs. So wird Nitrat durch den Abbau von Stickstoffverbindungen im Boden in Grund- und Oberflächengewässer ausgewaschen. Nach einer Stellungnahme des Bayerischen Landesamtes für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit kann ein Nitratgehalt von bis zu 25 mg/l aus natürlichen Quellen stammen. Höhere Werte von Nitrat im Trinkwasser stammen auch aus der Landwirtschaft. Nitrat wird zum Beispiel durch eine übermäßige Ausbringung von synthetischem Stickstoffdünger freigesetzt. Aber auch Gülle und Mist können zu erhöhten Nitratreinträgen in das Grundwasser und in Flüsse und Seen führen.

Generell ist das Risiko von viel Nitrat im Trinkwasser höher, wenn dieses aus oberflächennahen Grundwasserschichten stammt, die nicht durch eine Sperrschicht aus zum Beispiel Lehm vor Sickerwasser von landwirtschaftlichen Flächen geschützt werden. Viele private Brunnen entnehmen Grundwasser aus eher oberflächennahen Schichten und weisen daher relativ häufig erhöhte Nitratbelastungen auf. Aber auch Wasserwerke müssen teilweise Brunnen aufgrund zu hoher Nitratwerte stilllegen. Nach der Trinkwasserverordnung besteht in Deutschland ein Grenzwert von 50 mg Nitrat pro Liter.

Gesundheitsrisiken durch Nitrat im Trinkwasser

Eine Gesundheitsgefährdung durch Nitrat im Trinkwasser geht meist nicht direkt vom Nitrat aus. Die eigentlichen Gesundheitsrisiken durch eine zu hohe Nitrataufnahme über das Trinkwasser oder die Nahrung werden von der bakteriellen Umwandlung von Nitrat zu Nitrit im

menschlichen Körper verursacht. Im Magen können dann wiederum aus Nitrit und sekundären Aminen die krebserregenden Nitrosamine entstehen. Sekundäre Amine sind Stickstoffverbindungen, die im Verdauungstrakt entstehen können und auch in vielen Nahrungsmitteln enthalten sind.

Zu viel Nitrat im Trinkwasser stellt besonders für Säuglinge ein großes Gesundheitsrisiko dar. So kann das aus dem Nitrat gebildete Nitrit bei Säuglingen besonders schnell eine lebensbedrohliche Methämoglobinämie (Blausucht) verursachen. Ursächlich dafür ist die Umwandlung des roten Blutfarbstoffs Hämoglobin zu Methämoglobin durch Nitrit. Hämoglobin ist entscheidend für den Sauerstofftransport im Blut. Methämoglobin kann diese Aufgabe nicht wahrnehmen. In der Folge kommt es bei einer Methämoglobinämie zu einer Sauerstoffunterversorgung des Körpers, die im allerschlimmsten Fall auch zum Tod führen kann.

pH Wert – Anhebung

Mit Entsäuerung wird in der Wasserchemie die Beseitigung der aggressiven Kohlensäure aus Wässern bezeichnet.

Für Trink- und Brauchwasser ist die Einstellung des Kalk-Kohlensäure-Gleichgewichtes wichtig. Wässer mit höheren Gehalten an Kohlensäure als dies dem Gleichgewicht entspricht, sind für einige Werkstoffe korrosiv.

Beispielsweise werden ungeschützte Systeme aus dem Werkstoff Eisen korrodiert. Natürliche Wässer sind häufig nicht im Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht.

Edelstahl - Druckkessel



DRUCKKESSEL

- für Wasser gemäß Trinkwasserverordnung nach Spezifikation AD 2000 HPO
- bestehend aus rostfreiem Edelstahl
- baugleich DIN 4810
- Betriebstemperatur: 0-50 °C
- DGRL 97/23 EG

Ist Ihr verzinkter Druckbehälter durchgerostet?

Setzen Sie auf Langlebigkeit: Druckkessel aus Edelstahl nach DIN 4810



Druckkessel Edelstahl

1.4571 stehend, 150 Liter
6 bar, ähnlich DIN 4810
Hersteller: Ostendorf,
Deutschland,
TÜV geprüft

Druckkessel Edelstahl

1.4571 stehend, 500 Liter
6 bar, ähnlich DIN 4810
Hersteller: Ostendorf,
Deutschland,
TÜV geprüft

Druckkessel Edelstahl

1.4571 stehend, 300 Liter
6 bar, ähnlich DIN 4810
Hersteller: Ostendorf,
Deutschland,
TÜV geprüft

Druckkessel Edelstahl

1.4571 stehend, 750 Liter
6 bar, ähnlich DIN 4810
Hersteller: Ostendorf,
Deutschland,
TÜV geprüft

Druckkessel Edelstahl

1.4571 stehend, 1000 Liter
6 bar, ähnlich DIN 4810
Hersteller: Ostendorf,
Deutschland,
TÜV geprüft

Edelstahl-Druckbehälter