



Nitrat im Trinkwasser

Stand 2021-01-01



Wasserversorgungsverein Gmund am Tegernsee e.V.
Tegernseer Straße 5
83703 Gmund am Tegernsee

Nitrat im Trinkwasser

Nitrat

Nitrat ist eine Stickstoffverbindung, die in allen natürlichen Wässern vorkommt. Unbeeinflusste Wässer enthalten Konzentrationen von bis zu 10 mg/l. Starke Nitratbelastung entsteht durch intensive landwirtschaftliche Düngung. Nicht genutztes Nitrat wird ins Grundwasser ausgeschwemmt. Dadurch gibt es sehr starke jahreszeitliche Schwankungen des Nitratgehaltes. Durch Abkochen des Wassers kann Nitrat nicht entfernt bzw. reduziert werden.

Der Grenzwert für Nitrat liegt nach der TrinkwV bei 50 mg/l. Unter bestimmten Voraussetzungen kann ein geringfügig höherer Nitratwert über einen befristeten Zeitraum toleriert werden. Die gesundheitsgefährdende Wirkung von Nitrat ist in erster Linie eine indirekte. Nitrat ist in den im Trinkwasser vorkommenden Konzentrationen relativ unbedenklich, jedoch kann Nitrat durch Bakterien auch im menschlichen Körper zu Nitrit umgewandelt werden. Nitrit macht die eigentliche gesundheitsgefährdende Wirkung von Nitrat aus.

Nitrit

Nitrit kommt in Grund- und Oberflächengewässern nur in geringer Konzentration vor. Normalerweise wird Nitrit schnell durch den vorhandenen Sauerstoff zu Nitrat umgewandelt. Der Grenzwert von Nitrit nach der Trinkwasserverordnung beträgt 0,5 mg/l. Nitrit entsteht durch die Umwandlung von Nitrat mittels Bakterien oder anderer chemischer Vorgänge. So kann in neu verlegten Zinkrohren durch die Sauerstoff verbrauchende Wirkung des Zinks verstärkt Nitrat in Nitrit umgewandelt werden. Nitrit oxidiert den für den Sauerstofftransport zuständigen roten Blutfarbstoff Hämoglobin zu Methämoglobin, das den Sauerstoff so fest bindet, dass dieser nicht mehr an die Körperzellen abgegeben werden kann. Unter gewissen Umständen kommt es dann zum Erscheinungsbild der sog. Blausucht (Zyanose) mit bläulicher Verfärbung von Lippen und Haut. Der Körper wird nicht mehr ausreichend mit Sauerstoff versorgt, bei entsprechender Ausprägung kann dies bis zum Tod führen.

Literatur-Quelle:

- Landratsamt Straubing – Bogen, Abt. Gesundheitswesen