

Auszug von www.trinkwasser.ch zur Trinkwasserqualität im Versorgungsgebiet der Stadt Zug***Mikrobiologische Messwerte******Aerobe mesophile Keime (AMK)***

Dieser Wert umfasst alle in der Umwelt vorkommenden Mikroorganismen (Bakterien, Hefen, Pilze), die bei Standardbedingungen (30°C, Luftsauerstoff, 72 h) wachsen. Es handelt sich dabei um einen Indikator für die allgemeine Keimbelastung im Roh- und Trinkwasser - AMK sind keine Krankheitserreger. Gemessen werden die Bakterien, in dem man einen Milliliter Probe in einer Agar-Nährlösung in einer Petrischale eine gewisse Zeit wachsen lässt. Danach werden die sich bildenden Bakterienkolonien ausgezählt. Die Messeinheit ist „Kolonie-bildende-Einheiten pro Milliliter KBE/ml“. Mit nn wird der Wert „nicht nachweisbar“ bezeichnet.

Der zulässige Höchstwert beträgt 300 KBE/ml

Ergebnisse: In 128 Proben zählte man minimal 10 KBE/ml, maximal 130 KBE/ml, im Durchschnitt waren es 13.1 KBE/ml.

Enterokokken

Enterokokken sind Darmbakterien von Mensch und Tier und sind in den meisten Fällen nicht gesundheitsschädigend. Diese Bakterien dienen als Indikator für fäkale Verunreinigungen (Gülle, Abwasser, etc.), sie können länger im Trinkwasser überleben als E. coli-Bakterien. Gemessen werden die Bakterien, in dem man einen Milliliter Probe in einer Agar-Nährlösung in einer Petrischale eine gewisse Zeit wachsen lässt. Danach werden die sich bildenden Bakterienkolonien ausgezählt. Die Messeinheit ist „Kolonie-bildende-Einheiten pro 100 Milliliter, kurz KBE/100ml“. Mit nn wird der Wert „nicht nachweisbar“ bezeichnet. Es dürfen keine solche KBE nachgewiesen werden.

Ergebnisse: In 128 Proben konnten keine KBE nachgewiesen werden.

E.coli

E. coli sind Darmbakterien von Mensch und Tier und sind in den meisten Fällen nicht gesundheitsschädigend. Diese Bakterien dienen als Indikator für fäkale Verunreinigungen (Gülle, Abwasser, etc.).

Gemessen werden die Bakterien, in dem man einen Milliliter Probe in einer Agar-Nährlösung in einer Petrischale eine gewisse Zeit wachsen lässt. Danach werden die sich bildenden Bakterienkolonien ausgezählt. Die Messeinheit ist „Kolonie-bildende-Einheiten pro 100 Milliliter, kurz KBE/100 ml“. Mit nn wird der Wert „nicht nachweisbar“ bezeichnet. Es dürfen keine solche KBE nachgewiesen werden.

Ergebnisse: In 128 Proben konnten denn auch keine KBE nachgewiesen werden.

DOC, gelöster organischer Kohlenstoff.

Der gelöste organische Kohlenstoff bzw. engl. dissolved organic carbon (DOC) gehört als Teil des gesamten organischen Kohlenstoffs zu den Kohlenstoff-Summenparametern und bezeichnet die gelösten Formen von org. Kohlenstoff im Wasser. Der DOC stellt ein Gemisch verschiedenster Substanzen dar. Erhöhte DOC-Gehalte weisen auf eine organische Belastung hin. Die Belastung kann jedoch auch natürlichen Ursprungs sein (z.B. Grundwasser aus Moor oder Torfgebiet).

Die Erläuterung gemäss der Verordnung über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen (TBDV) Art.3.2:

Trinkwasser muss die Mindestanforderungen nach den Anhängen 1-3 erfüllen. Das heisst, die Höchst- oder Richtwerte dürfen nicht überschritten werden.

Richtwerte beziehen sich auf nicht oder wenig durch menschliche Aktivitäten beeinflusstes Trinkwasser. Sie dienen als Hilfe bei der Beurteilung eines Wassers.

Es gibt keinen gesetzlich festgelegten Höchstwert, aber der Richtwert beträgt "weniger als 1 mg C/l".

Ergebnisse: In 22 Proben wurden zwischen 0.2 und 0.5 mg C/l gemessen, im Durchschnitt waren es 0.28 mg C/l.

Trübung

Bei mangelhaften Fassungsanlagen sowie bei Karstquellen können während oder nach starken Niederschlägen oder bei der Schneeschmelze erhöhte Trübungen auftreten.

Trübes Wasser ist oft mikrobiologisch verunreinigt. Durch Trübstoffe kann die Wirkung von Desinfektionsanlagen beeinträchtigt werden. Trübungen können auch durch im Leitungsnetz gebildete Korrosionsprodukte und durch eingeschwemmte oder aus dem Wasser ausgefallene Ablagerungen verursacht werden. Mit dem Trübungswert wird die Trübung quantitativ erfasst. Die Einheit, die in der Wasseraufbereitung verwendet wird heisst Trübungseinheit/Formazin (TE/F). Die Erläuterung gemäss der Verordnung über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen (TBDV) Art.3.2:

Trinkwasser muss die Mindestanforderungen nach den Anhängen 1-3 erfüllen. Das heisst, die Höchst- oder Richtwerte dürfen nicht überschritten werden.

Richtwerte beziehen sich auf nicht oder wenig durch menschliche Aktivitäten beeinflusstes Trinkwasser. Sie dienen als Hilfe bei der Beurteilung eines Wassers.

Es gibt keinen gesetzlich festgelegten Höchstwert, aber der Richtwert beträgt "weniger als 1 TF/E".

Ergebnisse: In 11 Proben wurden zwischen 0.1 und 0.3 TF/E gemessen, im Durchschnitt waren es 0.14 TF/E.

Zu den erwähnten **Pestizidrückständen:**

Chlorothalonil-Sulfonsäure R417888

Die Chlorothalonil-Sulfonsäure R417888 ist ein Abbauprodukt des Pflanzenschutzmittels Chlorothalonil, ein Fungizid, welches seit den 70er Jahren in der Landwirtschaft eingesetzt wurde. Der gesetzliche Höchstwert gilt erst seit dem Sommer 2019.

Der Wirkstoff Chlorothalonil ist seit Januar 2020 verboten in der Schweiz. Die Abbauprodukte dürften aber noch Jahre im Trink- und Grundwasser nachweisbar bleiben.

Wichtig: Auch bei einer allfälligen Höchstwertüberschreitung kann das Trinkwasser weiterhin konsumiert werden. Das Trinken von Hahnenwasser ist sicher. Der gesetzliche Höchstwert von 0.1 Mikrogramm/Liter ist ein Vorsorgewert und daher sehr tief angesetzt. Eine Überschreitung deutet auf ein Qualitätsproblem im Grundwasser hin, das mittelfristig durch Wasserversorger und Behörden zu beheben ist. Der Höchstwert der Chlorothalonil-Metaboliten erlaubt aber keine Aussage darüber, ob eine Überschreitung effektiv gesundheitliche Auswirkungen hat. Der Höchstwert beträgt 0.1 µg/l, wobei die Nachweisgrenze bei 0.01 µg/l liegt und die Messgenauigkeit +/- 30% beträgt.

Ergebnisse: In 13 Proben wurden zwischen 0.01 und 0.02 µg/l gemessen, der Durchschnitt beträgt 0.01 µg/l.

Chlorothalonil-Sulfonsäure R471811

Die Chlorothalonil-Sulfonsäure R471811 ist ein Abbauprodukt des Pflanzenschutzmittels Chlorothalonil, ein Fungizid, welches seit den 70er Jahren in der Landwirtschaft eingesetzt wurde. Der gesetzliche Höchstwert liegt bei 0.1 µg/l und gilt erst seit Januar 2020, da der Wirkstoff Chlorothalonil bei einer Neubeurteilung in eine höhere Gefahrenklasse eingestuft wurde.

Der Wirkstoff Chlorothalonil ist seit Januar 2020 verboten in der Schweiz. Die Abbauprodukte dürften aber noch Jahre im Trink- und Grundwasser nachweisbar bleiben.

Wichtig: Auch bei einer allfälligen Höchstwertüberschreitung kann das Trinkwasser weiterhin konsumiert werden. Das Trinken von Hahnenwasser ist sicher. Der gesetzliche Höchstwert von 0.1 Mikrogramm/Liter ist ein Vorsorgewert und daher sehr tief angesetzt. Eine Überschreitung deutet auf ein Qualitätsproblem im Grundwasser hin, das mittelfristig durch Wasserversorger und Behörden zu beheben ist. Der Höchstwert der Chlorothalonil-Metaboliten erlaubt aber keine Aussage darüber, ob eine Überschreitung effektiv gesundheitliche Auswirkungen hat. Der Höchstwert beträgt 0.1 µg/l, wobei die Nachweisgrenze bei 0.01 µg/l liegt und die Messgenauigkeit +/- 30% beträgt.

Ergebnisse: In 3 Proben wurden zwischen jeweils weniger al 0.05 µg/l gemessen.

Jascha Hager
Departementssekretärin