



Information über die Trinkwasserqualität Juli 2024

Im Juli 2024 wurden an verschiedenen Orten des Leitungsnetzes der Wasserversorgung Hägendorf bakteriologische und chemische Wasserproben entnommen.

Alle Wasserproben entsprachen den bakteriologischen und chemischen Anforderungen an Trinkwasser.

Das Quellwasser wird mittels UV-Desinfektion entkeimt. Das Grundwasser ist unbehandelt.

Ergebnisse der Trinkwasserkontrolle

Quellwasser:

Wasserhärte¹: Die Gesamthärte des Quellwassers beträgt im Schnitt **24.7** °fH (französische Härtegrade)

Nitratgehalt²: Der Nitratgehalt des Quellwassers beträgt im Schnitt **6.48** mg/l (zulässiger Höchstwert 40 Milligramm pro Liter (mg/l))

Chlorothalonil³: Das Quellwasser ist unbelastet.

Per- und polyfluorierte

Alkylverbindungen (PFAS)⁴: Das Quellwasser ist unbelastet.

Metolachlor⁵: Das Quellwasser ist unbelastet.

Grundwasser ab dem Pumpwerk Zelgli, Kappel:

Wasserhärte¹: Die Gesamthärte des Grundwassers beträgt im Schnitt **32.1** °fH (französische Härtegrade)

Nitratgehalt²: Der Nitratgehalt des Grundwassers beträgt im Schnitt **29.5** mg/l (zulässiger Höchstwert 40 Milligramm pro Liter (mg/l))

Chlorothalonil³: Chlorothalonil-Sulfonsäure R417888 0.13 µg/l
Chlorothalonil-Metabolit R471811 0.72 µg/l
(zulässiger Höchstwert 0.1 Milligramm pro Liter (µg/l))

Per- und polyfluorierte

Alkylverbindungen (PFAS)⁴: Das Grundwasser ist unbelastet.

Metolachlor⁵: Das Grundwasser ist unbelastet.

Hägendorf ist in der glücklichen Lage, dass wir ca. 80% des Trinkwassers aus den eigenen Quellen beziehen können. In den Sommermonaten muss zusätzlich Grundwasser ab dem Pumpwerk Zelgli, Kappel bezogen werden, um den Wasserbedarf in Hägendorf abzudecken. Aufgrund der Belastung des Grundwassers führte dies zu einer Überschreitung der Chlorothalonil-Grenzwerte. Als Reaktion darauf wurde die Wasserdurchmischung in der oberen und unteren Zone (Quell- und Grundwasser) optimiert, um die Werte zu senken. In den Sommermonaten kann der Höchstwert nicht eingehalten werden.

¹ Wasserhärte

(Quelle: www.svgw.ch)

Wasser fliesst durch Gesteinsschichten und über Steine und Schotter bevor es für den Menschen nutzbar an die Oberfläche kommt. Auf seinem Weg nimmt es neben vielen anderen Mineralien auch Kalzium- und Magnesiumteilchen auf. Je mehr davon im Trinkwasser gelöst sind, desto härter wird das Wasser.

Dies beeinträchtigt die Qualität des Wassers nicht, hat aber Einfluss auf den Geschmack. Gemessen wird die Wasserhärte in französischen Härtegraden (fH).

1 fH entspricht dabei 0,1 Millimol Kalzium- und Magnesiumionen pro Liter Wasser (18.018 mg/l).

0-7	sehr weiches Wasser
7-15	weiches Wasser
15-25	mittelhartes Wasser
25-32	ziemlich hartes Wasser
32-42	hartes Wasser
> 42	sehr hartes Wasser

² Nitratgehalt

(Quelle: www.svgw.ch)

Nitrate sind Salze der Salpetersäure. Sie kommen natürlicherweise in der Umwelt vor oder werden in Form von weiteren Salzen zur Düngung eingesetzt. Da sie von den Pflanzen direkt als Stickstoffquelle aufgenommen und im Stoffwechsel verwendet werden können, werden Nitrate häufig in der Landwirtschaft und in privaten Gärten als Düngemittel verwendet. Diese Düngemittel können künstlich hergestellt oder in Form von Jauche verabreicht werden. Das Nitrat im Grundwasser in der Schweiz stammt denn auch zum grössten Teil aus dieser Quelle und ist ein unerwünschter Bestandteil des Trinkwassers. Der Höchstwert liegt bei 40mg/l und kann in Gebieten mit Intensivlandwirtschaft schon mal erreicht werden.

³ Chlorothalonil

(Quelle: www.blv.admin.ch)

Chlorothalonil ist ein Wirkstoff, der in Pflanzenschutzmitteln seit den 1970er Jahren gegen Pilzbefall als sogenanntes Fungizid zugelassen ist. Er wird im Getreide-, Gemüse-, Wein- und Zierpflanzenbau eingesetzt. Beim Einsatz von Pflanzenschutzmitteln können Abbauprodukte, die sogenannten Metaboliten, entstehen. Sowohl die europäische Lebensmittelsicherheitsbehörde (EFSA) als auch das BLV (Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen) haben in ihrer Risikobewertung festgehalten, dass für gewisse Abbauprodukte von Chlorothalonil eine Gesundheitsgefährdung nicht ausgeschlossen werden kann. Gemessen werden Chlorothalonil-Metaboliten in Mikrogramm pro Liter ($\mu\text{g/l}$). Der zulässige Höchstwert beträgt dabei 0.1 $\mu\text{g/l}$.

Konsumentinnen und Konsumenten können Trinkwasser, in welchem die Abbauprodukte von Chlorothalonil nachgewiesen wurden, weiterhin zu sich nehmen. Die Ansprüche an das Schweizer Trinkwasser sind sehr hoch.

⁴ Per- und polyfluorierte Alkylverbindungen (PFAS)

(Quelle: www.bafu.admin.ch)

PFAS, d.h. per- und polyfluorierte Alkylverbindungen, treten landesweit an knapp der Hälfte der NAQUA-Messstellen im Grundwasser auf. Liegen die Werte bei über 0.1 Mikrogramm pro Liter, so sind diese Chemikalien häufig durch den Einsatz von PFAS-haltigen Feuerlöschschäumen im Einzugsgebiet ins Grundwasser gelangt. Auch aus Deponien und durch Infiltration von Flusswasser können PFAS ins Grundwasser verlagert werden.

PFAS sind vollständig («per») oder teilweise («poly») fluorierte organische Chemikalien. Aufgrund ihrer wasser- und fettabweisenden Eigenschaften sowie ihrer thermischen und chemischen Stabilität werden sie in vielen Produkten in Haushalt, Gewerbe und Industrie eingesetzt. Sie kommen u.a. in Feuerlöschschäumen, Imprägniermitteln, wasser- und fettabweisenden Lebensmittelverpackungen, antihafbeschichteten Pfannen, atmungsaktiver Regenschutzbekleidung oder Skiwachs zum Einsatz.

⁵ Metolachlor

(Quelle: www.bafu.admin.ch)

Metaboliten der Herbizide **Chloridazon** und **Metolachlor** überschreiten ebenfalls wiederholt und verbreitet den Wert von 0.1 $\mu\text{g/l}$. Die Metaboliten von Chloridazon traten in den letzten 5 Jahren jeweils an 13 bis 16% der Messstellen pro Jahr in erhöhten Konzentrationen auf, die Metaboliten von Metolachlor an 5 bis 6% der Messstellen.