Gemeinde Waldachtal Wasserversorgung

Information über Mikrobiologische und chemische Trinkwasseruntersuchung des Wassers in Waldachtal.

Die Ortsteile **Tumlingen, Hörsweiler und Salzstetten werden vom Zweckverband Wasserversorgung Haugenstein**, gemäß TrinkwV., versorgt. Weitere Mitgliedsgemeinden des Zweckverbandes sind neben der Gemeinde Waldachtal die Gemeinden Glatten, Schopfloch und der Stadt Horb (Ortsteile Bittelbronn, Grünmettstetten, Dettlingen und Dießen).

Das Wasser ist Mischwasser aus der Kleinen Kinzig (Alpirsbach-Reinerzau) und Haugensteinwasser (Horb-Dettlingen).

Mischverhältnis: 60 % Haugensteinwasser / 40% Wasser Kleine Kinzig

Probe gemäß TrinkwV, durchgeführt durch Eurofins Institut Dr. Jäger, Tübingen

Mischverhältnis: 60 % Haugensteinwasser / 40% Wasser Kleine Kinzig

Zusatzstoffe Haugensteinwasser: Ozon, Natriumhypochlorid, Polyphosphat

Zusatzstoffe Wasser ZVWV Kleine Kinzig: Ozon, Chlorgas, Calciumcarbonat, Polyaluminiumchlorid

Entnahmestelle: Salzstetten, Panoramastraße, Grundschule am 04.04.2019

Das Wasser hat den Härtebereich 2,90 mmol/l und entspricht 16,3 ° deutsche Härte (°dH).

Das Wasser ist somit in den Härtebereich hart einzuordnen.

pH-Wert (bei °C) berechnet auf Wassertemperatur 7,69 (7,7°C) 6,5 – 9,5 (berechnet).

Parameter	Einheit	Prüfergebnis	Grenzwert
Wassertemperatur bei PN	°C	7,7	
Freies Chlor bei PN	mg/l	< 0,02	0,3
Benzol	mg/l	< 0,00025	0,001
Bor	mg/l	<0,02	1,0
Bromat	mg/l	< 0,0025	0,01
Chrom, gesamt	mg/l	< 0,005	0,05
Cyanid	mg/l	< 0,005	0,05
Fluorid	mg/l	< 0,15	1,5
Nitrat (NO ₃)	mg/l	16,0	50,0
Quecksilber	mg/l	< 0,0001	0,001
Selen	mg/l	< 0,001	0,01
Uran	mg/l	0,0005	0,01
Antimon	mg/l	< 0,001	0,005
Arsen	mg/l	< 0,001	0,01
Blei	mg/l	< 0,001	0,010
Cadmium	mg/l	< 0,0001	0,003
Kupfer	mg/l	0,014	2
Nickel	mg/l	< 0,001	0,02
Nitrit (NO ₂)	mg/l	< 0,01	0,5
Aluminium	mg/l	0,019	0,2
Ammonium	mg/l	< 0,02	0,5
Chlorid	mg/l	13,0	250
Eisen, gesamt	mg/l	0,009	0,2
Mangan	mg/l	0,001	0,05
Natrium	mg/l	4,5	200
Sulfat	mg/l	59,0	250

Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	mg/l	0,51	
Chlorierte Kohlenwasserstoffe (Tri und Per)	mg/l	0	0,01
Trihalogenmethane	mg/l	0,002	0,05
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe	mg/l	0	0,0001
Benzo(a)pyren	mg/l	< 0,000001	0,00001
Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte	mg/l	0	0,0005

Elektrische Leitfähigkeit (bei 25°C) bei PN	µS/cm	509,0	2790
Hydrogencarbonat	mg/l	248,0	
Sauerstoff	mgO2/l	11,5	
Calcium	mg/l	80,4	
Magnesium	mg/l	21,6	
Kalium	mg/l	0,9	
Natrium	mg/l	4,5	200
Chlorid	mg/l	13,0	250
Nitrat	mg/l	16,0	
Phosphor gesamt	mg/l	0,03	
Phosphat (PO4), gesamt	mg/l	0,09	
Sulfat		59,0	250

Gesamthärte	dH	16,3	
Gesamthärte	mmol/l	2,9	
Carbonathärte	dH	11,2	
Härtebereich		hart	
Calcitlösekapazität	mg/l	-10,9	5

Korrosionswahrscheinlichkeitsfaktoren

S 1		0,45	
S 2		6,19	
S 3		6,63	

Befund

Die Anforderungen der derzeit gültigen TrinkwV sind für die untersuchten Parameter eingehalten. Gemäß „Wasch- und Reinigungsmittelgesetz“ in der derzeit gültigen Fassung ist das Wasser dem Härtebereich hart zuzuordnen, der den Bereich von mehr als 2,5 mmol/l (>14,00 °dH) abdeckt.

Die Bewertungen des Wassers gemäß DIN EN 12502 Teil 1-5 ergeben keine erhöhten Korrosionswahrscheinlichkeiten.

Das Wasser ist calcitabscheidend (-).

Die **Ortsteile Lützenhardt** und **Cresbach (incl. Vesperweiler, Ober- und Unterwaldach)** werden mit Mischwasser der **Kleinen Kinzig** und **Breitenbachwasser** versorgt.

Probe gemäß TrinkwV, durchgeführt durch Eurofins Institut Dr. Jäger, Tübingen
Entnahmestelle: Lützenhardt, Kindergarten, am 04.04.2019

**Das Wasser hat den Härtebereich 0,61 mmol/l und entspricht 3,4° deutsche Härte (°dH).
Das Wasser ist somit in den Härtebereich weich einzuordnen.
pH-Wert (bei °C) berechnet auf Wassertemperatur 8,28 (7,1°C) 6,5 – 9,5 (berechnet).**

Parameter	Einheit	Prüfergebnis	Grenzwert
Wassertemperatur bei PN	°C	7,1	
Freies Chlor bei PN	mg/l	< 0,02	0,3
Benzol	mg/l	< 0,00025	0,001
Bor	mg/l	< 0,02	1,0
Bromat	mg/l	< 0,0025	0,01
Chrom, gesamt	mg/l	< 0,0005	0,05
Cyanid gesamt	mg/l	< 0,005	0,05
Fluorid	mg/l	< 0,15	1,5
Nitrat (NO3)	mg/l	1,2	50,0
Quecksilber	mg/l	< 0,0001	0,001
Selen	mg/l	< 0,001	0,01
Uran	mg/l	< 0,0001	0,01
Antimon	mg/l	< 0,001	0,005
Arsen	mg/l	< 0,001	0,01
Blei	mg/l	< 0,001	0,010
Cadmium	mg/l	< 0,0001	0,003
Kupfer	mg/l	0,001	2
Nickel	mg/l	< 0,001	0,02
Nitrit (NO2)	mg/l	< 0,01	0,5
Aluminium	mg/l	0,066	0,2
Ammonium	mg/l	< 0,02	0,5
Chlorid	mg/l	6,7	250
Eisen, gesamt	mg/l	0,003	0,2
Mangan	mg/l	< 0,001	0,05
Natrium	mg/l	1,6	200
Sulfat	mg/l	3,1	250

Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	mg/l	0,84	
Chlorierte Kohlenwasserstoffe (Tri und Per)	mg/l	0	0,01
Trihalogenmethane	mg/l	0,005	0,05
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe	mg/l	0	0,0001
Benzo(a)pyren	mg/l	< 0,000001	0,00001
Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte	mg/l	0	0,0005

Elektrische Leitfähigkeit (bei 25°C) bei PN	µS/cm	135,4	2790
Hydrogencarbonat	mg/l	63	
Sauerstoff	mgO2/l	12,4	
Calcium	mg/l	22,2	
Magnesium	mg/l	1,1	
Kalium	mg/l	0,9	
Natrium	mg/l	1,6	200
Chlorid	mg/l	6,7	250
Nitrat	mg/l	1,2	
Phosphor gesamt	mg/l	< 0,02	
Phosphat (PO4), gesamt	mg/l	< 0,06	
Sulfat		3,1	250

Gesamthärte	dH	3,4	
Gesamthärte	mmol/l	0,61	
Carbonathärte	dH	2,9	
Härtebereich		weich	
Calcitlösekapazität	mg/l	1,2	5

Korrosionswahrscheinlichkeitsfaktoren

S 1		0,25	
S 2		13,1	
S 3		32,0	

Befund

Die Anforderungen der derzeit gültigen TrinkwV sind für die untersuchten Parameter eingehalten. Gemäß „Wasch- und Reinigungsmittelgesetz“ in der derzeit gültigen Fassung ist das Wasser dem Härtebereich weich zuzuordnen, der den Bereich von weniger als 1,5 mmol/l (< 8,4 °dH) abdeckt.

Bei der Verwendung der unten aufgeführten Parameter besteht bei dem vorliegenden Wasser eine Korrosionswahrscheinlichkeit:

Gusseisen, unlegierte und niedriglegierter Stahl
Schmelztauchverzinkter Stahl

Das Wasser ist calcitlösend (+).

Hinsichtlich der Eignung metallischer Werkstoffe bezogen auf die Beeinflussung der Trinkwasserqualität, die gemäß § 21 der TrinkwV (Informationspflichten der Wasserversorger gegenüber den Verbrauchern) bekannt gegeben muss, gilt für Hausinstallationsleitungen nach DIN 50930-6 (2013-1) die folgende Tabelle:

Werkstoff	ph-Wert	Basekapazität bis pH 8,2 (mmol/L)	Säurekapazität bis pH 4,3 (mmol/L)	Calcium (mmol/L)	Sauerstoff (mg/L)	TOC (mg/L)
unlegierter, niedriglegierter Stahl	≥ 7		≥ 2	≥ 0,5 oder ≥ 20 mg/L	≥ 3	
feuerverzinkter Stahl		≤ 0,5	≥ 1			
nichtrostender Stahl	6,5-9,5					
Kupfer	7,0-7,4					≤ 1,5
	> 7,4					
verzinntes Kupfer	6,5-9,5					

Bei Verwendung von metallischen Werkstoffen für die Hausinstallationsrohre hinsichtlich der Veränderung der Trinkwasserbeschaffenheit sind alle oben genannten Materialien geeignet.

Korrosionsvorgänge die zu Schäden am Bauteil führen, sind nicht Gegenstand dieser Norm.

Waldachtal, den 29. Mai 2019