

Information über Mikrobiologische und chemische Trinkwasseruntersuchung in den Mitgliedsgemeinden **Waldachtal (Ortsteile Tumlingen, Salzstetten, Hörschweiler), Glatten, Schopfloch und der Stadt Horb (Ortsteile Bittelbronn, Grünmettstetten, Dettlingen, Dießen)** des Zweckverbandes Wasserversorgung Haugenstein gemäß TrinkwV.

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: Oberiflingen, Talstraße 10, Grundschule am 26.09.2019

**Das Wasser hat den Härtebereich 3,03 mmol/l und entspricht 17,0 ° deutsche Härte (°dH).**

**Das Wasser ist somit in den Härtebereich hart einzuordnen.**

**pH-Wert (bei °C) berechnet auf Wassertemperatur 7,78 (16,1°C) 6,5 – 9,5 (berechnet).**

Parameter	Einheit	Prüfergebnis	Grenzwert
Wassertemperatur bei PN	°C	16,1	
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	mg/l	< 0,005	0,05
Fluorid	mg/l	< 0,15	1,5
Nitrat (NO <sub>3</sub> )	mg/l	17,0	50,0
Quecksilber	mg/l	< 0,0001	0,001
Selen	mg/l	< 0,001	0,01
Uran	mg/l	0,0006	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	0,011	2
Nickel	mg/l	< 0,001	0,02
Nitrit (NO <sub>2</sub> )	mg/l	< 0,01	0,5
Aluminium	mg/l	0,025	0,2
Ammonium	mg/l	< 0,02	0,5
Chlorid	mg/l	14,0	250
Eisen, gesamt	mg/l	0,010	0,2
Mangan	mg/l	<0,001	0,05
Natrium	mg/l	5,0	200
Sulfat	mg/l	64,0	250

Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	mg/l	0,43	
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	570,0	2790
Säurekapazität bis ph 4,3 (m-Wert)	mmol/l	4,3 (18,3°C)	
Basekapazität bis ph 8,2 (bei °C)	mmol/l	0,16 (16,1°C)	
Hydrogencarbonat	mg/l	259,0	
Sauerstoff	mgO <sub>2</sub> /l	10,7	
Calcium	mg/l	85,2	
Magnesium	mg/l	21,9	
Kalium	mg/l	0,9	
Natrium	mg/l	5,0	200
Chlorid	mg/l	14,0	250
Nitrat	mg/l	17,0	
Phosphor gesamt	mg/l	0,03	
Phosphat (PO <sub>4</sub> ), gesamt	mg/l	0,09	
Sulfat	mg/l	64,0	250

Gesamthärte	dH	17,0	
Gesamthärte	mmol/l	3,03	
Carbonathärte	dH	11,7	
Härtebereich		hart	
Calcitlösekapazität	mg/l	-22,4	5

#### Korrosionswahrscheinlichkeitsfaktoren

S 1		0,47	
S 2		6,31	
S 3		6,38	

#### 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 (-).

Hygienisch-chemisch ist die Wasserprobe einwandfrei, da die hierfür relevanten Parameter Ammonium, Nitrit und Phosphat jeweils nicht bzw. in Konzentrationen unter dem Grenzwert nachweisbar waren.

Der Nitratgehalt liegt mit 17,0 mg/l unter dem Grenzwert von 50 mg/l (Trinkwasserverordnung vom 08.01.2018). Zudem wird die Summe aus Nitrat (Konzentration geteilt durch 50) und Nitrit (Konzentration geteilt durch 3) von maximal 1 mg/l ebenfalls eingehalten.

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					
verzinnertes 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.

Zweckverband Wasserversorgung Haugenstein

Schopfloch, den 25.10.2019