

**Wasserzweckverband
Rother Gruppe
Herrn Markus Städtler
Marktplatz 1
97650 Fladungen**

CLG Chemisches Labor Dr. Graser KG
Goldellern 5
97453 Schonungen

Telefon: 09721 / 7576-0
Telefax: 09721 / 7576-50
E-Mail: clg@labor-graser.de

Schonungen, 05.07.2023

Prüfbericht 2321024

Projekt	Wasserversorgung Rother Gruppe - Gesundheitsamt
Datum der Probenahme	20.06.2023
Probenehmer	Steve Hingst
Zustellform	Anlieferung durch Probenehmer
Probeneingang	20.06.2023
Untersuchungszeitraum	20.06.2023 - 05.07.2023
Seite	1 von 8

Laborbefund

Untersuchung nach der Trinkwasserverordnung, Stand 19. Juni 2020,
Parameter der Gruppe B (Parameter der Gruppe A eingeschlossen)

Untersuchungsergebnisse zur Probe **2321024 - Ortsnetz Stetten, Kindergarten, Keller, Hauseingang
KW, EH (Z-Probe)**

Probenahmezeitpunkt **12:05 Uhr**

Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenzwert gemäß TrinkwV
Art der Probenahme (vor Ort)		Zufallsstichprobe ohne Ablauf (Z-Probe)	

Chemische Parameter

Blei (Pb)	mg/l	< 0,002	0,010
Kupfer (Cu)	mg/l	< 0,010	2,0
Nickel (Ni)	mg/l	< 0,002	0,020

Ergebnisangaben mit "<" geben die jeweilige Bestimmungsgrenze (BG) des angewendeten Messverfahrens an.

Untersuchung nach der Trinkwasserverordnung, Stand 19. Juni 2020,
Parameter der Gruppe B (Parameter der Gruppe A eingeschlossen)

Untersuchungsergebnisse zur Probe **2321025 - Ortsnetz Stetten, Kindergarten, Keller, Hauseingang
KW, EH**

Probenahmezeitpunkt **12:10 Uhr**

Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenzwert gemäß TrinkwV
Desinfektion		ja (Chlordioxid)	
Art der Probenahme (vor Ort)		Fließwasserprobe (T=konst.) / DIN EN ISO 19458 (K19): 2006-12 wie unter Zweck a beschrieben	
Wetter am Vortag		Trockenperiode	
Wetter am Untersuchungstag		Regennachlauf	
Färbung (visuell) (vor Ort)		farblos	
Trübung (visuell) (vor Ort)		klar	
Geruch (organoleptisch) (vor Ort)		ohne Befund	
Geschmack (vor Ort)		nicht bestimmt	
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	17,0	
pH-Wert (vor Ort)		7,64	6,5 - 9,5
Temperatur bei pH-Wert-Messung (vor Ort)	°C	17,0	
Elek. Leitfähigkeit, 25°C (vor Ort)	µS/cm	368	2790
Sauerstoff (vor Ort)	mg/l	11,1	
Chlor, frei (vor Ort)	mg/l	0,04	
Desinfektion unmittelbar abgeschlossen		nein	

Mikrobiologische Parameter

Escherichia coli	KBE/100ml	0	0
Enterokokken	KBE/100ml	0	0
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	0	0
Koloniezahl bei 22°C	KBE/ml	0	100
Koloniezahl bei 36°C	KBE/ml	0	100

KBE = Koloniebildende Einheiten

Chemische Parameter

Benzol	mg/l	< 0,0002	0,0010
Bor (B)	mg/l	< 0,05	1,0
Bromat (BrO3)	mg/l	< 0,003	0,010
Chrom, gesamt (Cr)	mg/l	0,0007	0,050
Cyanid, gesamt (CN)	mg/l	< 0,005	0,050
1,2-Dichlorethan	mg/l	< 0,0003	0,0030
Fluorid (F)	mg/l	< 0,10	1,5
Nitrat (NO3)	mg/l	3,8	50

Summe der nachgewiesenen und mengenmäßig bestimmten Pflanzenschutzmittel	µg/l	< BG	0,50
Quecksilber (Hg)	mg/l	< 0,0001	0,0010
Selen (Se)	mg/l	< 0,003	0,010
Tetrachlorethen	µg/l	< 0,05	
Trichlorethen	µg/l	< 0,05	
Summe aus Tetrachlorethen und Trichlorethen	mg/l	< BG	0,010
Uran (U)	mg/l	< 0,001	0,010
Antimon (Sb)	mg/l	< 0,001	0,0050
Arsen (As)	mg/l	< 0,002	0,010
Benzo(a)pyren	mg/l	< 0,000003	0,000010
Cadmium (Cd)	mg/l	< 0,0002	0,0030
Nitrit (NO ₂)	mg/l	< 0,030	0,50
Nitrat/Nitrit-Verhältnis		0,08	1
Benzo(b)fluoranthen	mg/l	< 0,00001	
Benzo(k)fluoranthen	mg/l	< 0,00001	
Benzo(ghi)perylene	mg/l	< 0,00001	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/l	< 0,00001	
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe	mg/l	< BG	0,00010
Trichlormethan	µg/l	< 0,2	
Bromdichlormethan	µg/l	< 0,1	
Dibromchlormethan	µg/l	< 0,1	
Tribrommethan	µg/l	< 0,2	
Aluminium (Al)	mg/l	0,054	0,200
Ammonium (NH ₄)	mg/l	< 0,035	0,50
Chlorid (Cl)	mg/l	10,7	250
Eisen (Fe)	mg/l	< 0,010	0,200
Spektraler Absorptionskoeffizient 436 nm	1/m	0,05	0,5
Geruch (TON)	TON	1	3
Elektrische Leitfähigkeit, 25°C (Labor)	µS/cm	356	2790
Mangan (Mn)	mg/l	< 0,005	0,050
Natrium (Na)	mg/l	3,7	200
Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	mg/l	0,6	
Sulfat (SO ₄)	mg/l	11,2	250
Trübung (quantitativ)	NTU	0,13	1,0
pH-Wert (Labor)		7,38	6,5 - 9,5
Calcitlösekapazität Dc (CaCO ₃)	mg/l	-7,0	5
Trichlormethan	mg/l	< 0,0002	
1,2-Dichlorethan	µg/l	< 0,3	
2,6-Dichlorbenzamid	µg/l	< 0,02	
Atrazin	µg/l	< 0,02	

Chlortoluron	µg/l	< 0,02	
Desethylatrazin	µg/l	< 0,02	
Desisopropylatrazin (=Desethylsimazin)	µg/l	< 0,02	
Desethylterbutylazin	µg/l	< 0,02	
Diuron	µg/l	< 0,02	
Isoproturon	µg/l	< 0,02	
Metazachlor	µg/l	< 0,02	
Metolachlor	µg/l	< 0,02	
Monolinuron	µg/l	< 0,02	
Propazin	µg/l	< 0,02	
Simazin	µg/l	< 0,02	
Terbutylazin	µg/l	< 0,02	
Temperatur bei KB8,2-Messung	°C	11,1	
Temperatur bei KS4,3-Messung	°C	10,9	
Gesamthärte (=Summe Erdalkalien)	°dH	10,4	
Säurekapazität bis pH 4,3 (KS4,3)	mmol/l	3,6	
Basekapazität bis pH 8,2 (KB8,2)	mmol/l	0,16	
Uran (U)	µg/l	< 1	
Kalium (K)	mg/l	0,6	
Magnesium (Mg)	mg/l	11,2	
Calcium (Ca)	mg/l	60,0	
Bezugstemperatur für die berechneten Größen zum Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht	°C	17,0	
Carbonathärte	°dH	10,1	
Hydrogencarbonat (HCO ₃)	mg/l	219	
Härtebereich gemäß WRMG vom 29.04.2007	-	mittel	

Ergebnisangaben mit "<" geben die jeweilige Bestimmungsgrenze (BG) des angewendeten Messverfahrens an.

Methoden

Parameter	Methode	Standort
Nitrat/Nitrit-Verhältnis	berechnet	T
Calcitlösekapazität Dc (CaCO ₃)	DIN 38404-10: 2012-12	T
Temperatur bei KB8,2-Messung, Temperatur bei KS4,3-Messung, Wassertemperatur (vor Ort)	DIN 38404-4: 1976-12	
Gesamthärte (=Summe Erdalkalien)	DIN 38406-3: 2002-03	T
Benzol	DIN 38407-43 2014-10	G
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe, Benzo(a)pyren, Benzo(b)fluoranthen, Benzo(ghi)perylen, Benzo(k)fluoranthen, Indeno(1,2,3-cd)pyren	DIN 38407-8: 1995-10	G
Basekapazität bis pH 8,2 (KB8,2), Säurekapazität bis pH 4,3 (KS4,3)	DIN 38409-7: 2005-12	T
Carbonathärte, Hydrogencarbonat (HCO ₃)	DIN 38409-7: 2005-12 (berechnet)	T
Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	DIN EN 1484 (H3): 1997-08	T
Geruch (TON)	DIN EN 1622 (B3): 2006-10	T
Elek. Leitfähigkeit, 25°C (vor Ort), Elektrische Leitfähigkeit, 25°C (Labor)	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	T/G
Summe aus Tetrachlorethen und Trichlorethen, 1,2-Dichlorethan, Bromdichlormethan, Dibromchlormethan, Tetrachlorethen, Tribrommethan, Trichlorethen, Trichlormethan	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	G
Chlorid (Cl), Fluorid (F), Nitrat (NO ₃), Sulfat (SO ₄)	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	T
pH-Wert (Labor), pH-Wert (vor Ort), Temperatur bei pH-Wert-Messung (vor Ort)	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	T/G
Summe der nachgewiesenen und mengenmäßig bestimmten Pflanzenschutzmittel, 2,6-Dichlorbenzamid, Atrazin, Chlortoluron, Desethylatrazin, Desethylterbutylazin, Desisopropylatrazin (=Desethylsimazin), Diuron, Isoproturon, Metazachlor, Metolachlor, Monolinuron, Propazin, Simazin, Terbutylazin	DIN EN ISO 11369 (F12): 1997-11	G/F
Calcium (Ca), Kalium (K), Magnesium (Mg), Natrium (Na)	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	G
Quecksilber (Hg)	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	G
Cyanid, gesamt (CN)	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	T
Bromat (BrO ₃)	DIN EN ISO 15061 (D34): 2001-12	T
Aluminium (Al), Antimon (Sb), Arsen (As), Blei (Pb), Bor (B), Cadmium (Cd), Chrom, gesamt (Cr), Eisen (Fe), Kupfer (Cu), Mangan (Mn), Nickel (Ni), Selen (Se), Uran (U)	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	G
Art der Probenahme (vor Ort)	DIN EN ISO 19458 (K19) 2006-12	
Sauerstoff (vor Ort)	DIN EN ISO 5814 (G 22): 2013-02	
Trübung (quantitativ)	DIN EN ISO 7027-1(C21): 2016-11	T/G
Chlor, frei (vor Ort)	DIN EN ISO 7393-2 (G4-2): 2019-03	
Spektraler Absorptionskoeffizient 436 nm	DIN EN ISO 7887 (C1): 2012-04	T
Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2 (K15): 2000-11	T

Parameter	Methode	Standort
Coliforme Bakterien, Escherichia coli	DIN EN ISO 9308-1 (K12): 2017-09	T
Ammonium (NH ₄), Nitrit (NO ₂)	DIN ISO 15923-1 (D 49): 2014-07	T
Desinfektion, Desinfektion unmittelbar abgeschlossen	DIN ISO 5667-5 (A14) 2011-02	
Geruch (organoleptisch) (vor Ort), Geschmack (vor Ort)	Organoleptische Bestimmung	
Koloniezahl bei 22°C, Koloniezahl bei 36°C	TrinkwV § 43 Absatz 3, Nummer 1	T
Färbung (visuell) (vor Ort), Trübung (visuell) (vor Ort)	Visuelle Bestimmung	

G = Durchgeführt am Standort Goldellern 5
T = Durchgeführt am Standort Tiefer Graben 2
F = Fremdvergabe an ein akkreditiertes Labor

Legende:

DK = Duschkopf
EH = Entnahmehahn
EMg = Einhebelmischer, Eckventil des nicht untersuchten Wasserzulaufes geschlossen
EMo = Einhebelmischer, Eckventil des nicht untersuchten Wasserzulaufes geöffnet
ET = Entnahmetemperatur
EV = Eckventil
KBE = Koloniebildende Einheiten
KW = Kaltwasser
MW = Mischwasser
n.b. = nicht bestimmt
TK = Temperaturkonstanz
WB = Waschbecken
WW = Warmwasser
ZG = Zweigriffarmatur
(a) = DIN19458, Probennahme nach Zweck a zur Feststellung der Wasserqualität im Verteilungsnetz des Wasserversorgers
(b) = DIN19458, Probennahme nach Zweck b zur Feststellung der Wasserqualität in der Hausinstallation
(c) = DIN19458, Probennahme nach Zweck c zur Feststellung der Wasserqualität wie es verbraucht wird
(ch) = chemische Desinfektion des Zapfhahns mit Hilfe von 70%igem Ethanol oder Propanol und entsprechender Einwirkzeit
(th) = thermische Desinfektion des Zapfhahns

Beurteilung:

Probe: Ortsnetz Stetten, Kindergarten, Keller, Hauseingang KW, EH (Z-Probe)

Bewertung gemäß Trinkwasserverordnung:

Die Trinkwasserprobe erfüllt die Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

Es liegen keine Grenzwertüberschreitungen vor.



Dr. B. Graser, Dipl.-Chem., (Laborleitung)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Die auszugsweise Vervielfältigung oder Abänderung des Berichts ist ohne unsere schriftliche Genehmigung nicht zulässig. Wenn nicht anders vereinbart -und soweit sinnvoll- werden die Proben 2 Monate (gerechnet ab Probeneingang) im Labor aufbewahrt.