

Prüfbericht: Parameter der Gruppe A und B gemäß TrinkwV

Verordnung zur Neuordnung trinkwasserrechtlicher Vorschriften vom 3. Januar 2018

 Entnahmestelle: **Ortsnetz Herbertingen, Hochzone: Hauptschule**
Wasser aus dem Quellgebiet Wagenhausen
Entnahme am Probenahmehahn nach Wasseruhr im Heizraum

Probenentnahmezeitpunkt: 27.06.2019 09:15 Uhr

Probenehmer: Frederic Gunther (Labor Dr. Feierabend GmbH)

Parameter	Dimension	Meßwert	Bestimmungs- grenze	Grenzwert	Meßverfahren
Koloniezahl bei 22°C	KBE/ml	2	—	100	TrinkwV § 15 (1c)
Koloniezahl bei 36°C	KBE/ml	0	—	100	TrinkwV § 15 (1c)
Escherichia Coli in 100 ml	KBE/100ml	0	—	0	DIN EN ISO 9308-2:2014-06
Coliforme Keime in 100 ml	KBE/100ml	0	—	0	DIN EN ISO 9308-2:2014-06
Enterokokken in 100 ml	KBE/100ml	0	—	0	Enterolert-DW/Quantit-Tray
I. Sensorische Kenngrößen:					
Färbung (vor Ort)	—	farblos	—	—	EN ISO 7887-C1: 2012-4
Trübung (vor Ort)	—	klar	—	—	Sensorik
Geruch (vor Ort)	—	o.B.	—	—	DIN EN 1622(B3)2006-10 Anh.C
Geschmack (vor Ort)	—	—	—	—	DEV B 1/2 Teil 2: 1971
SAK bei 436 nm	m ⁻¹	< 0.05	0.05	0.5	DIN EN ISO 7887 C1: 2012-04
SAK bei 254 nm	m ⁻¹	1.0	0.1	—	DIN 38404-C3: 2005-07
Trübung, quantitativ	NTU	< 0.05	0.05	1	DIN EN ISO 7027(C2): 2000-04
II. Physikalisch-chemische Kenngrößen:					
Wassertemperatur	°C	16.1	—	—	DIN 38404-C4-2: 1976-12
pH-Wert bei 6,9 °C	—	7.41	—	>6.5 und <9.5	DIN EN ISO 10523(C5): 2012-04
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	618	—	2790	DIN EN 27888 C8: 1993-11
Sauerstoff vor Ort	mg/l	5.6	0.1	—	DIN EN 25814 G22: 1992-11
TOC (Org. geb. Kohlenstoff)	mg/l	0.61	0.20	—	DIN EN 1484(H3): 1997-08
DOC (Gelöster org. Kohlenstoff)	mg/l	—	0.20	—	DIN EN 1484 (H3): 1997-08
Freie Kohlensäure bei 8,5 °C	mg/l	22.4	0.5	—	DIN 38409-H7-2-2: 2005-12
Basekapazität bis pH=8.2	mmol/l	0.51	0.05	—	DIN 38409-H7: 2005-12
Säurekapazität bis pH=8.2 bei 8,5 °C	mmol/l	< 0.05	0.05	—	DIN 38409-H7: 2005-12
Säurekapazität bis pH=4.3 bei 28,1 °C	mmol/l	4.93	0.05	—	DIN 38409-H7: 2005-12
Summe Erdalkalien	mmol/l	3.00	0.10	—	DIN 38409-H6: 1986-1
Gesamthärte	°dH	17.0	0.10	—	DIN 38409-H6: 1986-1
Karbonathärte	°dH	13.8	0.10	—	berechnet aus ks4,3

Breitestr. 9
88662 Überlingen/Bodensee
Tel.: 07561-62715 - Fax: 07561-67384

Auftraggeber: **Bürgermeisteramt HERBERTINGEN,**
Holzgasse 6, 88518 Herbertingen

Prüfbericht: Parameter der Gruppe A und B gemäß TrinkwV

Verordnung zur Neuordnung trinkwasserrechtlicher Vorschriften vom 3. Januar 2018

Entnahmestelle: **Ortsnetz Herbertingen, Hochzone: Hauptschule**
Wasser aus dem Quellgebiet Wagenhausen
Entnahme am Probenahmehahn nach Wasseruhr im Heizraum

Probenentnahmezeitpunkt: 27.06.2019 09:15 Uhr

Probenehmer: Frederic Gunther (Labor Dr. Feierabend GmbH)

Parameter	Dimension	Meßwert	Bestimmungs- grenze	Grenzwert	Meßverfahren
Kationen:					
Calcium	mg/l	101	1.0	—	DIN EN ISO 14911 (E34): 1999-12
Magnesium	mg/l	12.6	0.5	—	DIN EN ISO 14911 (E34): 1999-12
Natrium	mg/l	7.1	0.5	200	DIN EN ISO 14911 (E34): 1999-12
Kalium	mg/l	0.9	0.5	—	DIN EN ISO 14911 (E34): 1999-12
Eisen, gesamt	mg/l	< 0.005	0.005	0.2	DIN 38406-E 32: 2000-5
Mangan, gesamt	mg/l	< 0.002	0.002	0.05	DIN 38406-33: 2000-6
Aluminium, gelöst	mg/l	< 0.005	0.005	0.2	DIN EN ISO 12020 (E25): 2005-05
Ammonium	mg/l	< 0.01	0.01	0.5	DIN 38406-E5-1: 1983-10
Anionen:					
Nitrit	mg/l	< 0.01	0.01	0.5	DIN EN 26777 D10: 1993-04
Nitrat	mg/l	33.2	0.5	50	DIN EN ISO 10304-1(D20):2009-7
Chlorid	mg/l	23.6	0.5	250	DIN EN ISO 10304-1(D20):2009-7
Sulfat	mg/l	18.4	1.0	250	DIN EN ISO 10304-1(D20):2009-7
Kationensumme (c _{eq})	mmol/l	6.41	—	—	berechnet
Anionensumme (c _{eq})	mmol/l	6.51	—	—	berechnet
Ionenstärke	mmol/l	9.28	—	—	berechnet
berechneter pH-Wert	—	7.33	—	—	berechnet
pH (Calcitsättigung)	—	7.19	—	—	berechnet
Freie Kohlensäure (berechnet)	mg/l	23.2	—	—	berechnet
Gleichgewichts-Kohlensäure	mg/l	29.6	—	—	berechnet
Pufferungsintensität	mmol/l	1.13	—	—	berechnet
Sättigungsindex (berechnet)	—	+0,18	—	—	berechnet
Delta-pH	—	+0,13	—	—	berechnet
Calcitlösekapazität	mg/l	-15	—	5	DIN 38404-C10:2012-12
Korrosionswahrscheinlichkeit nach DIN EN 12502					
Muldenquotient S1		0.32	—	—	berechnet
Zinkgerieselquotient S2		1.96	—	—	berechnet
Kupferquotient S3		25.74	—	—	berechnet
Anlage 2, Teil I					
Benzol*	µg/l	< 0.25	0.25	1	DIN 38407-41:2011-06
Bor	mg/l	< 0.02	0.02	1	DIN 38405-D17: 1981

Prüfbericht: Parameter der Gruppe A und B gemäß TrinkwV

Verordnung zur Neuordnung trinkwasserrechtlicher Vorschriften vom 3. Januar 2018

Entnahmestelle: **Ortsnetz Herbertingen, Hochzone: Hauptschule**
Wasser aus dem Quellgebiet Wagenhausen
Entnahme am Probenahmehahn nach Wasseruhr im Heizraum

Probenentnahmezeitpunkt: 27.06.2019 09:15 Uhr

Probennehmer: Frederic Gunther (Labor Dr. Feierabend GmbH)

Parameter	Dimension	Meßwert	Bestimmungs- grenze	Grenzwert	Meßverfahren
Bromat*	mg/l	–	0.0005	0.01	LW-PV C 150:2016-03
Chrom	mg/l	< 0.001	0.001	0.05	DIN EN 1233 (E10): 1996-08
Cyanid*	mg/l	< 0.002	0.002	0.05	IN EN ISO 14403-2:2012-10
1,2 Dichlorethan*	µg/l	< 0.3	0.3	3	DIN 38407-41:2011-06
Fluorid, unfiltriert	mg/l	0.05	0.05	1.5	DIN 38405-D4: 1985-07
Nitrat	mg/l	33.2	0.5	50	DIN EN ISO 10304-1(D20):2009-7
Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l	0.66	–	1	berechnet
Quecksilber	mg/l	< 0.0002	0.0002	0.001	DIN EN 12338-E 31: 1998-10
Selen	mg/l	< 0.001	0.001	0.01	DIN 38405-D23: 1994-10
Trichlorethen*	µg/l	< 0.1	0.1	–	DIN 38407-41:2011-06
Tetrachlorethen*	µg/l	< 0.1	0.1	–	DIN 38407-41:2011-06
Summe Tri- und Tetrachlorethen	µg/l	n.n.	–	10	berechnet als Summe
Uran*	mg/l	0.0009	0.0005	0.01	DIN EN ISO 17294-2:2017-01

Anlage 2, Teil II:

Antimon	mg/l	< 0.001	0.001	0.005	DIN 38405-D32: 2000-05
Arsen	mg/l	< 0.0009	0.0009	0.01	DIN EN ISO 11969 D18: 1996-11
Benzo-(a)-pyren	µg/l	< 0.001	0.001	0.01	DIN 38407-F8: 1995-10
Blei	mg/l	< 0.002	0.002	0.01	DIN 38406-E6: 1998-07
Cadmium	mg/l	< 0.0002	0.0002	0.003	DIN EN ISO 5961 E19: 1995-05
Kupfer	mg/l	< 0.04	0.04	2	DIN 38406-E7: 1991-09
Nickel	mg/l	< 0.002	0.002	0.02	DIN 38406-E11-3: 1991-09
Nitrit	mg/l	< 0.01	0.01	0.5	DIN EN 26777 D10: 1993-04
Benzo-(b)-fluoranthen	µg/l	< 0.001	0.001	–	DIN 38407-F8: 1995-10
Benzo-(k)-fluoranthen	µg/l	< 0.001	0.001	–	DIN 38407-F8: 1995-10
Benzo-(ghi)-perylen	µg/l	< 0.001	0.001	–	DIN 38407-F8: 1995-10
Indeno-(1,2,3-cd)-pyren	µg/l	< 0.001	0.001	–	DIN 38407-F8: 1995-10
PAK-Summe	µg/l	n.n.	–	0.1	DIN 38407-F8: 1995-10
<u>Trihalogenmethane:*</u>					
Trichlormethan	µg/l	< 0.1	0.1	–	DIN 38407-41:2011-06
Bromdichlormethan	µg/l	< 0.1	0.1	–	DIN 38407-41:2011-06
Dibromchlormethan	µg/l	< 0.1	0.1	–	DIN 38407-41:2011-06
Tribrommethan	µg/l	< 0.1	0.1	–	DIN 38407-41:2011-06
Summe Trihalogenmethane	µg/l	n.n.	–	50	berechnet als Summe
Vinylchlorid*	µg/l	< 0.25	0.25	0.5	DIN 38407-41:2011-06

LABOR DR. FEIERABEND GMBH Breitlestr. 9 88662 Überlingen/Bodensee Tel.: 07551-82715 - Fax: 07551-87384	Analysennummer: 1906-17949	Seite 4 von 4
	Auftraggeber: Bürgermeisteramt HERBERTINGEN, Holzgasse 6, 88518 Herbertingen	

Prüfbericht: Parameter der Gruppe A und B gemäß TrinkwV
 Verordnung zur Neuordnung trinkwasserrechtlicher Vorschriften vom 3. Januar 2018

Entnahmestelle: **Ortsnetz Herbertingen, Hochzone: Hauptschule**
Wasser aus dem Quellgebiet Wagenhausen
Entnahme am Probenahmehahn nach Wasseruhr im Heizraum

Probenentnahmezeitpunkt: 27.06.2019 09:15 Uhr
 Probenehmer: **Frederic Gunther (Labor Dr. Feierabend GmbH)**

Parameter	Dimension	Meßwert	Bestimmungs- grenze	Grenzwert	Meßverfahren
HERBIZIDE*					
Atrazin	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Desethylatrazin	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Simazin	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Desisopropylatrazin (Desethylsimazin)	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Propazin	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Terbutylazin	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Desethyl-Terbutylazin	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Sebutylazin	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Hexazinon	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 36407-36:2014-09
Metazachlor	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Metolachlor	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
2,6-Dichlorbenzamid	µg/l	< 0.02	0.02	GOW: 3 µg/l	DIN 38407-36:2014-09
Summe der geprüften PSM	µg/l	n.n.		0.5	berechnet als Summe

* durchgeführt von ZV Landeswasserversorgung Langenau

Auftrags-Nr. HERB-19/2 Probenahmeverfahren: DIN 5667-5:2011-02, DIN EN ISO 19458: 2006-12 nach Zweck a)
 Probeneingang: 28.06.2019 Analysendauer: 28.06. – 05.08.2019

Überlingen, 8. 8. 2019


 (Dr. Roland Wittmann, Laborleiter)

Beurteilung:
 Die Anforderungen der aktuellen TrinkwV werden erfüllt.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung von Prüfberichten und Gutachten sowie deren auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung. (DIN EN ISO/IEC 17025)