LABOR DR. FEIERABEND GMBH
Breitlestr. 9
88662 Überlingen/Bodensee
Tel.: 07551-62715 - Fax: 07551-67384

Analysennummer: 2306-39486

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: 28.06.2023 07:45 Uhr
Probenehmer: Max Kaiser (Labor Dr. Feierabend GmbH)

Parameter		Dimension	Meßwert	Bestimmungs-grenze	Grenzwert	Meßverfahren
Mikrobiologie:						
Koloniezahl bei 22°C		KBE/ml	0	–	100	TrinkwV § 15 (1c):2018-01
Koloniezahl bei 36°C		KBE/ml	0	–	100	TrinkwV § 15 (1c):2018-01
Escherichia coli		KBE/100ml	0	–	0	DIN EN ISO 9308-2:2014-06
Coliforme Keime		KBE/100ml	0	–	0	DIN EN ISO 9308-2:2014-06
Enterokokken		KBE/100ml	0	–	0	Enterolert-DW/Quanti-Tray
I. Sensorische Kenngrößen:						
Färbung (vor Ort)		–	farblos	–	–	Sensorik
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}	1.1	0.1	–	DIN 38404-C3: 2005-07
Trübung, quantitativ		NTU	0.11	0.05	1	DIN EN ISO 7027(C2): 2000-04
II. Physikalisch-chemische Kenngrößen:						
Wassertemperatur		°C	17.3	–	–	DIN 38404-C4-2: 1976-12
pH-Wert	bei 11,4 °C	–	7.44	–	>6.5 und <9.5	DIN EN ISO 10523(C5): 2012-04
Leitfähigkeit bei 25°C		µS/cm	627	–	2790	DIN EN 27888 C8: 1993-11
Sauerstoff vor Ort		mg/l	4.7	0.5	–	DIN EN 25814 G22: 1992-11
TOC (Org. geb. Kohlenstoff)		mg/l	0.44	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 12,8 °C	mg/l	26	2	–	berechnet aus Bkp. bis pH=8.2
Basekapazität bis pH=8.2		mmol/l	0.58	0.05	–	DIN 38409-H7: 2005-12
Säurekapazität bis pH=8.2	bei 12,8 °C	mmol/l	< 0.05	0.05	–	DIN 38409-H7: 2005-12
Säurekapazität bis pH=4.3	bei 25,3 °C	mmol/l	5.17	0.05	–	DIN 38409-H7: 2005-12
Summe Erdalkalien		mmol/l	3.10	0.10	–	DIN 38409-H6: 1986-1
Gesamthärte		°dH	17.5	0.5	–	DIN 38409-H6: 1986-1
Karbonathärte		°dH	14.5	0.5	–	berechnet aus ks4,3

LABOR DR. FEIERABEND GMBH
Breitlestr. 9
88662 Überlingen/Bodensee
Tel.: 07551-62715 - Fax: 07551-67384

Analysennummer: 2306-39486

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: 28.06.2023 07:45 Uhr
Probenehmer: Max Kaiser (Labor Dr. Feierabend GmbH)

Parameter	Dimension	Meßwert	Bestimmungs-grenze	Grenzwert	Meßverfahren
Kationen:					
Calcium	mg/l	104	1.0	–	DIN EN ISO 14911 (E34): 1999-12
Magnesium	mg/l	12.8	0.5	–	DIN EN ISO 14911 (E34): 1999-12
Natrium	mg/l	7.6	0.5	200	DIN EN ISO 14911 (E34): 1999-12
Kalium	mg/l	1.0	0.5	–	DIN EN ISO 14911 (E34): 1999-12
Eisen, gesamt*	mg/l	< 0.01	0.01	0.2	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Mangan, gesamt*	mg/l	< 0.0025	0.0025	0.05	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Aluminium*	mg/l	< 0.005	0.005	0.2	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
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	30.5	0.5	50	DIN EN ISO 10304-1(D20):2009-7
Chlorid	mg/l	22.9	0.5	250	DIN EN ISO 10304-1(D20):2009-7
Sulfat	mg/l	18.5	1.0	250	DIN EN ISO 10304-1(D20):2009-7
Kationensumme (c_{eq})	mmol/l	6.60	–	–	berechnet
Anionensumme (c_{eq})	mmol/l	6.69	–	–	berechnet
Ionenstärke	mmol/l	9.52	–	–	berechnet
berechneter pH-Wert	–	7.39	–	–	berechnet
pH (Calcitsättigung)	–	7.17	–	–	berechnet
Freie Kohlensäure (berechnet)	mg/l	20.5	–	–	berechnet
Gleichgewichts-Kohlensäure	mg/l	30.8	–	–	berechnet
Pufferungsintensität	mmol/l	1.03	–	–	berechnet
Sättigungsindex (berechnet)	–	+0,29	–	–	berechnet
Delta-pH	–	+0,22	–	–	berechnet
Calcitlösekapazität	mg/l	-24	–	5	DIN 38404-C10:2012-12
Korrosionswahrscheinlichkeit nach DIN EN 12502					
Muldenquotient S1		0.29	–	–	berechnet
Zinkgerieselquotient S2		2.10	–	–	berechnet
Kupferquotient S3		26.85	–	–	berechnet
Anlage 2, Teil I					
Benzol	µg/l	< 0.25	0.25	1	DIN EN ISO 17943:2016-10
Bor	mg/l	< 0.02	0.02	1	DIN 38405-D17: 1981-03

LABOR DR. FEIERABEND GMBH
Breitlestr. 9
88662 Überlingen/Bodensee
Tel.: 07551-62715 - Fax: 07551-67384

Analysennummer: 2306-39486

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: 28.06.2023 07:45 Uhr
Probenehmer: Max Kaiser (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	< 0.0005	0.0005	0.05	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Cyanid*	mg/l	< 0.002	0.002	0.05	DIN EN ISO 14403-2:2012-10
1,2 Dichlorethan	µg/l	< 0.3	0.3	3	DIN EN ISO 17943:2016-10
Fluorid, unfiltriert	mg/l	0.06	0.05	1.5	DIN 38405-D4: 1985-07
Nitrat	mg/l	30.5	0.5	50	DIN EN ISO 10304-1(D20):2009-7
Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l	0.61	0.01	1	berechnet
Quecksilber*	mg/l	< 0.0002	0.0002	0.001	DIN EN ISO 17852 (E 35) 2008-04
Selen*	mg/l	< 0.001	0.001	0.01	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Trichlorethen*	µg/l	< 0.1	0.1	–	DIN EN ISO 17943:2016-10
Tetrachlorethen*	µg/l	< 0.1	0.1	–	DIN EN ISO 17943:2016-10
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 EN ISO 17294-2 2017-01
Arsen*	mg/l	< 0.0005	0.0005	0.01	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Benzo-(a)-pyren*	µg/l	< 0.0025	0.0025	0.01	DIN EN ISO 17993:2004-03
Blei*	mg/l	< 0.0005	0.0005	0.01	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Cadmium*	mg/l	< 0.0001	0.0001	0.003	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Kupfer*	mg/l	0.004	0.001	2	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Nickel*	mg/l	< 0.001	0.001	0.02	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Nitrit	mg/l	< 0.01	0.01	0.5	DIN EN 26777 D10: 1993-04
Benzo-(b)-fluoranthen*	µg/l	< 0.010	0.010	–	DIN EN ISO 17993:2004-03
Benzo-(k)-fluoranthen*	µg/l	< 0.010	0.010	–	DIN EN ISO 17993:2004-03
Benzo-(ghi)-perylen*	µg/l	< 0.020	0.020	–	DIN EN ISO 17993:2004-03
Indeno-(1,2,3-cd)-pyren*	µg/l	< 0.010	0.010	–	DIN EN ISO 17993:2004-03
PAK-Summe	µg/l	n.n.		0.1	
Trihalogenmethane:					
Trichlormethan (Chloroform)	µg/l	< 0.1	0.1	–	DIN EN ISO 17943:2016-10
Bromdichlormethan	µg/l	< 0.1	0.1	–	DIN EN ISO 17943:2016-10
Dibromchlormethan	µg/l	< 0.1	0.1	–	DIN EN ISO 17943:2016-10
Tribrommethan (Bromoform)	µg/l	< 0.1	0.1	–	DIN EN ISO 17943:2016-10
Summe Trihalogenmethane	µg/l	n.n.		50	berechnet als Summe
Vinylchlorid	µg/l	< 0.25	0.25	0.5	DIN EN ISO 17943:2016-10

LABOR DR. FEIERABEND GMBH
Breitlestr. 9
88662 Überlingen/Bodensee
Tel.: 07551-62715 - Fax: 07551-67384

Analysennummer: 2306-39486

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: 28.06.2023 07:45 Uhr
Probenehmer: Max Kaiser (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-23/2 Probenahmeverfahren: DIN EN ISO 19458: 2006-12 nach Zweck a), DIN 5667-5: 2011-02
Probeneingang: 28.06.2023 Analysendauer: 28.06. – 20.07.2023

Überlingen, 21. 7. 2023

i A Stolz
.....
(Dr. Roland Wittmann, Laborleiter)

Beurteilung:
Die **Anforderungen** der aktuellen **TrinkwV** vom 20.6.23 (seit 24.6.2023 in Kraft) 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)
Labor Dr. Feierabend GmbH akkreditiert durch die DAkkS unter D-PL-19137-02-00 für Untersuchungen von Wasser