Probenahmeprotokoll - Roh- und Trinkwasser

FB-AIR-5.15 (Grundlage: SOP-AIR-98)

AIR ANALYTIK

Datum	**05.10.2023**	Projekt	**WGMRC201**
Probenehmer	**Frau Scheben (in QM-System eingebunden)**	Messstellenkennzahl	**1230/0182/00112**
Auftraggeber	**Gemeinde Fischbachau**		
Anlass der Untersuchung	**TrinkwV Parameter der Gruppen A+B**		
Probenbezeichnung	**Büro, WC, Waschbecken, Zapfhahn**		
Probenahmeort	**Bauhof, Im Rothmos 30, 83730 Fischbachau**		

Probenahmestelle / Wasserart

☐	Rohwasser	X	Trinkwasser	☐	Brauchwasser	☐	
X	Zapfhahn	☐	Behälter (Schöpfprobe)	☐	Armatur	☐	Hydrant ☐

Zufallsstichprobe / Stagnationsprobe

☐	Zufallsstichprobe			Uhrzeit
☐	gestaffelte Stagnationsprobe	☐ nach UBA	☐ abweichend von UBA	☐ siehe Spülprotokoll
		S0 Uhrzeit	S1 Uhrzeit	S2 Uhrzeit

Mikrobiologische Proben, Art der Probenahme

Zweck	X	A	☐ B	☐ C	abweichend:
Temperatur [°C]	**16,3**		Uhrzeit	**10:00**	

Chemische Proben, Art der Probenahme

☐	sofort	☐	nach ca.	Litern Ablauf	☐ nach ca. min Ablauf
☐	nach Temperaturkonstanz		Uhrzeit	**9:50**	

Vor-Ort-Messungen

Färbung	**farblos**	Temperatur [°C]*	**16,26**
Trübung	**klar**	pH-Wert	**8,01**
Geschmack	**ohne**	Leitfähigkeit [µS/cm] 25°C	**308**
Geruch	**ohne**	Sauerstoff [mg/l]	**9,93**
Bodensatz	**ohne**	Freies Chlor [mg/l]	**<0,05**

*entspricht Bezugstemperatur

Konservierungsmaßnahmen

x	entsprechend SOP-AIR-40	☐	abweichend für Parameter

Bemerkungen / besondere Beobachtungen

AIR ANALYTIK

Korrosionswahrscheinlichkeit von Wässern

Projekt:	**WGMRC201**
Auftraggeber:	**Gemeinde Fischbachau**
Probenahmeort:	**Bauhof, Im Rothmos 30, 83730 Fischbachau**
Labor-Nr.:	**CP2338832**
Probenbezeichnung:	**Büro, WC, Waschbecken, Zapfhahn 1230/0182/00112**
Probenehmer:	**Frau Scheben (in QM-System eingebunden)**
Datum/Uhrzeit der PN:	**05.10.2023 10:00 Uhr**

Kennwerte für eine geringe Korrosionswahrscheinlichkeit nach DIN EN 12502	
Teil 2: **Kupfer und Kupferlegierungen**	**Lochkorrosion (Warmwasser):** Kupferquotient S3 > 1,5 pH > 7 Hydrogencarbonat ($K_{S4,3}$) > 1,5 mmol/l)
Teil 3: **Schmelztauchverzinkte Eisenwerkstoffe**	**Lochkorrosion:** Hydrogencarbonat ($K_{S4,3}$) > 2 mmol/l Calcium > 20 mg/l (= 0,5 mmol/l) Muldenquotient S1 < 0,5 (hohe Wahrscheinlichkeit bei S1 > 3) Bei Sauerstoffgehalt < 0,1 mg/l tritt Lochkorrosion nicht auf **Selektive Korrosion:** Zinkgerieselquotient S2 < 1 oder > 3 oder Nitrat < 20 mg/l
Teil 4: **Nichtrostende Stähle**	**Loch-/Spaltkorrosion:** Kaltwasser: Chlorid < 213 mg/l (6 mmol/l) Warmwasser: Chlorid < 53 mg/l (1,5 mmol/l)
Teil 5: **Gusseisen, unlegierte und niedrig-legierte Stähle**	**Gleichmäßige Flächenkorrosion:** Sauerstoff > 3,2 mg/l pH > 7,0 Hydrogencarbonat ($K_{S4,3}$) > 2 mmol/l Calcium > 40 mg/l (1 mmol/l)
Keine Beeinflussung der Trinkwasserbeschaffenheit nach DIN 50930 – Teil 6	
Kupferwerkstoffe	pH > 7,4 oder pH 7,0 – 7,4 und TOC < 1,5 mg/l
Schmelztauchverzinkte Eisenwerkstoffe	Säurekapazität $K_{S4,3}$ > 1 mmol/l Basekapazität $K_{B8,2}$ < 0,5 mmol/l

Bewertung:

Bei der untersuchten Wasserprobe ist weder eine erhöhte Korrosionswahrscheinlichkeit noch eine Veränderung der Trinkwasserbeschaffenheit zu erwarten

Untersuchungsergebnis Trinkwasser

Probenbezeichnung				**Büro, WC, Waschbecken, Zapfhahn 1230/0182/00112**
Labornummer				CP2338832
Probenahmedatum				05.10.23-10:00h
Probenahmeort				Bauhof, Im Rothmos 30, 83730 Fischbachau
Parameter	Methode	Einheit	Grenzwert	
Probenahmetechnik Mikrobiologie	DIN EN ISO 19458:2006-12*			Zweck A
Temperatur PN Mikrobiologie	DIN 38404-C4 :1976-12*	°C		16,3
Färbung, qualitativ	DIN EN ISO 7887 Verf.A:2012-04*			farblos
Trübung, qualitativ	DIN EN ISO 7027-C2:2000-04*			klar
Geruch. qualitativ	DIN EN 1622, Anh.C:2006-10*			ohne
Bodensatz	visuell			ohne
pH-Wert v. Ort	DIN EN ISO 10523 (C5):2012-04*		6,5 - 9,5	8,01
Leitf. (v. Ort,25°C)	DIN EN 27888 (C8):1993-11*	µS/cm	2790	308
Sauerstoff v.Ort	DIN EN ISO 5814 (G22):2013-02*	mg/l		9,93
Freies Chlor v. Ort	DIN EN ISO 7393-2 (G4-2):2019-03*	mg/l		<0,05
TrinkwV Anlage I				
E.coli	DIN EN ISO 9308-2 (K 6-1):2014-06*	1/100ml	0	0
Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2 (K 15):2000-11*	KBE/100ml	0	0
TrinkwV Anlage 2 Abschnitt I				
Bromat FUE	DIN EN ISO 15061 (D34):2001-12*	mg/l	0,01	<0,0025
Fluorid FUE	DIN EN ISO 10304-1 (D20):2009-07*	mg/l	1,5	0,11
Nitrat FUE	DIN EN ISO 10304-1 (D20):2009-07*	mg/l	50	3,8
Cyanid, gesamt FUE	DIN EN ISO 14403-1 (D6):2002-07*	mg/l	0,05	<0,002
Bor	DIN EN ISO 11885 (E22):2009-09*	mg/l	1	<0,1
Chrom FUE	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/l	0,025	<0,0005
Uran FUE	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/l	0,01	<0,001
1,2-Dichlorethan FUE	DIN 38407-F43:2014-10*	µg/l	3	<0,2
Benzol FUE	DIN 38407-F43:2014-10*	µg/l	1	<0,2

Der Prüfbericht darf ohne schriftliche Genehmigung des Prüflabors nicht auszugsweise vervielfältigt werden. | Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die angegebenen Proben, wie erhalten.
Bei der Bewertung der Konformität mit den Regelwerken wird die MU nicht berücksichtigt. | Die Akkreditierung gilt für die im Prüfbericht mit * gekennzeichneten Prüfverfahren.

Analytik Institut Rietzler GmbH | Ziegelhütte 3 | 91522 Ansbach

Gemeinde Fischbachau
Kirchplatz 10
D-83730 Fischbachau

Analytik Institut Rietzler GmbH
Laborstandort Ansbach
Ziegelhütte 3
91522 Ansbach

Telefon 0981 97 25 77-20
Telefax 0981 97 25 77-22

labor-ansbach@rietzler-analytik.de
www.rietzler-analytik.de

PRÜFBERICHT CB2310501/WGMRC201-kb

Auftraggeber:	Gemeinde Fischbachau
Auftraggeber Adresse:	Kirchplatz 10, D-83730 Fischbachau
Ihr Zeichen/Bestell-Nr.:	
Probenahmeort:	Bauhof, Im Rothmos 30, 83730 Fischbachau
Probenehmer:	Frau Scheben (in QM-System eingebunden)
Probenahmedatum:	05.10.2023
Probeneingangsdatum:	06.10.2023
Prüfzeitraum:	06.10.2023 - 16.10.2023
Gesamtseitenzahl:	6 Seiten

TrinkwV 2023 Anl.1-3 Parameter der Gruppen A und B

Untersuchungsergebnis Trinkwasser

Der Prüfbericht darf ohne schriftliche Genehmigung des Prüflabors nicht auszugsweise vervielfältigt werden. | Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die angegebenen Proben, wie erhalten.
Bei der Bewertung der Konformität mit den Regelwerken wird die MU nicht berücksichtigt. | Die Akkreditierung gilt für die im Prüfbericht mit * gekennzeichneten Prüfverfahren.

AIR ANALYTIK

Untersuchungsergebnis Trinkwasser

Probenbezeichnung				**Büro, WC, Waschbecken, Zapfhahn 1230/0182/00112**
Labornummer				CP2338832
Probenahmedatum				05.10.23-10:00h
Probenahmeort				Bauhof, Im Rothmos 30, 83730 Fischbachau
Parameter	Methode	Einheit	Grenzwert	
Ergänzungsparameter				
Calcium	DIN EN ISO 11885 (E22):2009-09*	mg/l		42
Magnesium	DIN EN ISO 11885 (E22):2009-09*	mg/l		15
Kalium	DIN EN ISO 11885 (E22):2009-09*	mg/l		<1
Calcitlösekapazität D	DIN 38404-C10:2012-12*	mg/l	5	-7,4
Säurekapazität Ks4,3	DIN 38409-H7:2005-12*	mmol/l		3,18
Basekapazität Kb 8,2	DIN 38409-H7:2005-12*	mmol/l		<0,1
Gesamthärte	DIN EN ISO 11885 (E22):2009-09*	°dH		9,34
Gesamthärte (CaCO3)	berechnet	mmol/l		1,7
Härtebereich	Berechnung			mittel
o-Phosphat	DIN EN ISO 6878 (D11):2004-09 mod.*	mg/l		<0,05
Summe Anionen	berechnet	mval/l		3,4
Summe Kationen	berechnet	mval/l		3,33
Muldenquotient S1	berechnet			0,0693
Zinkgerieselquotient S2	berechnet			2,60
Kupferquotient S3	berechnet			47,0
Phosphor	DIN EN ISO 11885 (E22):2009-09*	mg/l		<0,1
Silicium	DIN EN ISO 11885 (E22):2009-09*	mg/l		1,6
DOC FUE	DIN EN 1484 (H3):2019-04*	mg/l		1,1

n.n. = nicht nachweisbar
FUE: Analytik durch Analytik Institut Rietzler GmbH, 90766 Fürth

Die Anforderungen nach TrinkwV 2023 werden von allen untersuchten Parametern erfüllt.

Anlagen:
- Probenahmeprotokoll
- Korrosionswahrscheinlichkeit

Analytik Institut Rietzler GmbH, Ansbach, den 16.10.2023

Analytik Institut Rietzler GmbH Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025

i.A. Max Mayer
M. Sc. Umweltingenieur
- stellv. Laborleiter -

Der Prüfbericht darf ohne schriftliche Genehmigung des Prüflabors nicht auszugsweise vervielfältigt werden. | Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die angegebenen Proben, wie erhalten. Aussagen über die Konformität mit den Regelwerken wird die MU nicht berücksichtigt. | Die Akkreditierung gilt für die im Prüfbericht mit * gekennzeichneten Prüfverfahren.

Untersuchungsergebnis Trinkwasser

Probenbezeichnung				**Büro, WC, Waschbecken, Zapfhahn 1230/0182/00112**
Labornummer				CP2338832
Probenahmedatum				05.10.23-10:00h
Probenahmeort				Bauhof, Im Rothmos 30, 83730 Fischbachau
Parameter	Methode	Einheit	Grenzwert	
TrinkwV Anl. 3 Indikatorpara.				
Geschmack	DEV B 1/2 Teil 2:1971*			ohne
Temperatur	DIN 38404-C4 :1976-12*	°C		16,3
Trübung	DIN EN ISO 7027-1 (C2):2016-01*	FNU	1	<0,1
Coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-2 (K 6-1):2014-06*	1/100ml	0	0
Koloniezahl bei 22°C	TrinkwV 2023 §43 Abs. 3*	1/ml	100	1
Koloniezahl bei 36°C	TrinkwV 2023 §43 Abs. 3*	1/ml	100	0
Chlorid FUE	DIN EN ISO 10304-1 (D20):2009-07*	mg/l	250	0,84
Sulfat FUE	DIN EN ISO 10304-1 (D20):2009-07*	mg/l	250	6,5
Aluminium	DIN EN ISO 11885 (E22):2009-09*	mg/l	0,2	<0,02
Eisen	DIN EN ISO 11885 (E22):2009-09*	mg/l	0,2	<0,01
Mangan	DIN EN ISO 11885 (E22):2009-09*	mg/l	0,05	<0,005
Natrium	DIN EN ISO 11885 (E22):2009-09*	mg/l	200	<1
Ammonium	DIN 38 406-E5:1983-10*	mg/l	0,5	<0,02
spektr.Abs.Koeff.436nm	DIN EN ISO 7887 Verf.B:2012-04*	m-1	0,5	<0,1
Geruchsschwellenwert 23°C	DIN EN 1622 (B3):2006-10 mod.*		3	1
Leitfähigkeit (25°C)	DIN EN 27888 (C8):1993-11*	µS/cm	2790	310
TOC FUE	DIN EN 1484 (H3):2019-04*	mg/l		1,1
pH-Wert	DIN EN ISO 10523 (C5):2012-04*		6,5 - 9,5	7,88
Messtemperatur pH	DIN 38404-C4:1976-12*	°C		19,8

Der Prüfbericht darf ohne schriftliche Genehmigung des Prüflabors nicht auszugsweise vervielfältigt werden. | Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die angegebenen Proben, wie erhalten.
Bei der Bewertung der Konformität mit den Regelwerken wird die MU nicht berücksichtigt. | Die Akkreditierung gilt für die im Prüfbericht mit * gekennzeichneten Prüfverfahren.

Untersuchungsergebnis Trinkwasser

Probenbezeichnung					**Büro, WC, Waschbecken, Zapfhahn 1230/0182/00112**
Labornummer					CP2338832
Probenahmedatum					05.10.23-10:00h
Probenahmeort					Bauhof, Im Rothmos 30, 83730 Fischbachau
Parameter		Methode	Einheit	Grenzwert	
THM					
Trichlormethan	FUE	DIN 38407-F43:2014-10*	µg/l		<0,5
Dichlorbrommethan	FUE	DIN 38407-F43:2014-10*	µg/l		<0,5
Dibromchlormethan	FUE	DIN 38407-F43:2014-10*	µg/l		<0,5
Tribrommethan	FUE	DIN 38407-F43:2014-10*	µg/l		<0,5
Summe THM	FUE	DIN 38407-F43:2014-10*	µg/l	50	n.n.

Der Prüfbericht darf ohne schriftliche Genehmigung des Prüflabors nicht auszugsweise vervielfältigt werden. | Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die angegebenen Proben, wie erhalten.
Bei der Bewertung der Konformität mit den Regelwerken wird die MU nicht berücksichtigt. | Die Akkreditierung gilt für die im Prüfbericht mit * gekennzeichneten Prüfverfahren.

Untersuchungsergebnis Trinkwasser

Probenbezeichnung				**Büro, WC, Waschbecken, Zapfhahn 1230/0182/00112**
Labornummer				CP2338832
Probenahmedatum				05.10.23-10:00h
Probenahmeort				Bauhof, Im Rothmos 30, 83730 Fischbachau
Parameter	Methode	Einheit	Grenzwert	
TrinkwV Anlage 2 Abschnitt I				
Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (E12):2012-08*	mg/l	0,001	<0,0001
Selen FUE	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/l	0,01	<0,002
Tetrachlorethen FUE	DIN 38407-F43:2014-10*	µg/l		<0,2
Trichlorethen FUE	DIN 38407-F43:2014-10*	µg/l		<0,2
Summe TRI+PER FUE	DIN 38407-F43:2014-10*	µg/l	10	n.n.
TrinkwV Anlage 2 Abschnitt II				
Nitrit	DIN EN 26777(D10):1993-04*	mg/l	0,5	<0,005
Antimon FUE	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/l	0,005	<0,001
Arsen FUE	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/l	0,01	<0,001
Cadmium FUE	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/l	0,003	<0,0001
Blei FUE	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/l	0,01	<0,001
Kupfer FUE	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/l	2	0,0026
Nickel FUE	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/l	0,02	<0,002
Benz(a)pyren FUE	DIN 38407 (F39):2011-09*	µg/l	0,01	'<0,005
PAK				
Benzo(b)fluoranthen FUE	DIN 38407 (F39):2011-09*	µg/l		<0,01
Benzo(k)fluoranthen FUE	DIN 38407 (F39):2011-09*	µg/l		<0,01
Benzo(g,h,i)perylen FUE	DIN 38407 (F39):2011-09*	µg/l		<0,01
Indeno(1,2,3,c,d)pyren FUE	DIN 38407 (F39):2011-09*	µg/l		<0,01
Summe PAK FUE	DIN 38407 (F39):2011-09*	µg/l	0,1	n.n.

Der Prüfbericht darf ohne schriftliche Genehmigung des Prüflabors nicht auszugsweise vervielfältigt werden. | Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die angegebenen Proben, wie erhalten.
Bei der Bewertung der Konformität mit den Regelwerken wird die MU nicht berücksichtigt. | Die Akkreditierung gilt für die im Prüfbericht mit * gekennzeichneten Prüfverfahren.