

Schlieren, 23. März 2018
LW

Gemeinde Wettswil
Wasserversorgung
Ettenbergstrasse 1
8907 Wettswil

Untersuchungsbericht

Objekt: Trinkwasserkontrolle Wettswil

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Auftrags-Nr. Bachema	201802306
Proben-Nr. Bachema	9011-9015
Tag der Probenahme	20. März 2018
Eingang Bachema	20. März 2018
Probenahmeort	Wettswil
Entnommen durch	S. Veitz, Bachema AG
Im Beisein von	A. Dörig, Gemeinde Wettswil
Auftraggeber	Gemeinde Wettswil, Wasserversorgung, 8907 Wettswil
Rechnungsadresse	Gemeinde Wettswil, Wasserversorgung, 8907 Wettswil
Bericht an	Gemeinde Wettswil, Wasserversorgung, 8907 Wettswil
Bericht per e-mail an	Gemeinde Wettswil, R. Schneebeil, reinhold.schneebeil@wettswil.ch

Freundliche Grüsse
BACHEMA AG



Rahel Comte
MSc ETH Umwelt-Natw.

Objekt: **Trinkwasserkontrolle Wettswil**
Auftraggeber: Gemeinde Wettswil
Auftrags-Nr. Bachema: 201802306

Probenübersicht

Bachema-Nr.	Probenbezeichnung	Probenahme / Eingang Labor
9011 W	Reservoir Strumberg Quelle Uetliberg vor UV-Anlage Rohwasser	20.03.18 / 20.03.18
9012 W	Reservoir Strumberg nach UV-Anlage Reinwasser	20.03.18 / 20.03.18
9013 W	Netzstelle untere Druckzone Gemeindehaus	20.03.18 / 20.03.18
9014 W	Netzstelle obere Druckzone Friedhofgebäude	20.03.18 / 20.03.18
9015 W	Netzstelle Schützenhaus WC Herren Lavabohahn	20.03.18 / 20.03.18

Bedingungen Probenahme

20. März 2018

Witterung Entnahmetag	bewölkt
Witterung Vortag	bewölkt
Lufttemperatur	-1.0 °C
Bodenzustand	schneebedeckt

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Legende zu den Referenzwerten

TBDV TW (F/B)	Höchstwerte für Trinkwasser ab Wasserfassung (unbehandelt) bzw. unmittelbar nach Behandlung gemäss Verordnung des EDI über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen (TBDV). R=Richtwerte.
TBDV TW (N)	Höchstwerte für Trinkwasser ab Verteilnetz (behandelt oder unbehandelt) gemäss Verordnung des EDI über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen (TBDV). R=Richtwerte.

Chemisches und mikrobiologisches Labor für die Prüfung von Umweltproben (Wasser, Boden, Abfall, Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach ISO 17025
STS-Nr. 0064

Abkürzungen

n.n.	nicht nachweisbar
KBE	Kolonie-bildende Einheiten
W	Wasserprobe
F	Feststoffprobe
TS	Trockensubstanz
<	Bei den Messresultaten ist der Wert nach dem Zeichen < (kleiner als) die Bestimmungsgrenze der entsprechenden Methode.
*	Die mit * bezeichneten Analysen fallen nicht in den akkreditierten Bereich der Bachema AG oder sind Fremdmessungen.

Akkreditierung

 	<p>Auszugsweise Vervielfältigung der Analysenresultate sind nur mit Genehmigung der Bachema AG gestattet. Detailinformationen zu Messmethode, Messunsicherheiten und Prüfdaten sind auf Anfrage erhältlich (s. auch Dienstleistungsverzeichnis oder www.bachema.ch).</p>
---	---

Objekt: Trinkwasserkontrolle Wettswil
Auftraggeber: Gemeinde Wettswil
Auftrags-Nr. Bachema: 201802306

Probenbezeichnung	Reservoir Strumberg Quelle Uetliberg vor UV-Anlage Rohwasser	Reservoir Strumberg nach UV-Anlage Reinwasser			TBDV TW (F/B)
Proben-Nr. Bachema	9011	9012			
Tag der Probenahme	20.03.18	20.03.18			
Entnahmezeit	11:25	11:30			

Feldparameter

Temperatur	°C	6.3	6.3		
Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	646			800 R
pH-Wert	pH	7.52			6.8-8.2 R
Sauerstoff	mg/L	10.4			
Sauerstoffsättigung (ber.)	%	84			

Physikalisch-chemische Parameter

Aussehen		klar			<i>klar</i>
Farbe		farblos			<i>farblos</i>
Geruch		geruchlos			<i>geruchlos</i>
Trübung nephelometrisch	TE/F	<0.1			<i>1 R</i>

Härteparameter und Kationen

m-Wert (Säureverb. pH 4.3)	mmol/L	6.47			
Karbonathärte (berechnet)	°FH	32.1			
Gesamthärte (berechnet)	°FH	34.8			
Gesamthärte (berechnet)	mmol/L	3.48			
Calcium (gelöst)	mg/L Ca	89.1			
Magnesium (gelöst)	mg/L Mg	30.6			
Natrium (gelöst)	mg/L Na	6.9			200
Kalium (gelöst)	mg/L K	0.8			

Anionen

Chlorid	mg/L Cl	12.1			250
Nitrat	mg/L NO ₃	10.1			40
Sulfat	mg/L SO ₄	13.6			250
Fluorid	mg/L F	<0.1			1.5

N- und P-Verbindungen

Ammonium	mg/L NH ₄	<0.01			0.1 (ox) 0.5 (red)
Nitrit	mg/L NO ₂	<0.005			0.5 0.1 (nach Behandlung)
ortho-Phosphat	mg/L PO ₄	0.01			3

Berechnete Grössen

freie Kohlensäure	mg/L CO ₂	24.4			
Gleichgewichts-Kohlensäure	mg/L CO ₂	44.5			
Kalkaggressive Kohlensäure	mg/L CO ₂	-20.1			
Gleichgewichts-pH	pH	7.3			
Calciumcarbonat-Sättigungsindex	pH	0.3			

Organische Summenparameter

DOC	mg/L C	0.70			1 R (TOC)
-----	--------	-------------	--	--	-----------

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00

Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Bachema AG
Analytische Laboratorien

Objekt: **Trinkwasserkontrolle Wettswil**
Auftraggeber: Gemeinde Wettswil
Auftrags-Nr. Bachema: 201802306

Probenbezeichnung

Proben-Nr. Bachema
Tag der Probenahme
Entnahmezeit

Reservoir Strumberg Quelle Uetliberg vor UV-Anlage Rohwasser	Reservoir Strumberg nach UV-Anlage Reinwasser				<i>TBDV TW (F/B)</i>	
9011 20.03.18 11:25	9012 20.03.18 11:30					

Mikrobiologische Untersuchungsparameter

Aerobe, mesophile Keime	KBE/mL	13	3			<i>100 (Fas- sung) 20 (nach Behandlung)</i>
<i>Escherichia coli</i>	KBE/100 mL	n.n.	n.n.			<i>n.n.</i>
Enterokokken	KBE/100 mL	n.n.	n.n.			<i>n.n.</i>

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Trinkwasserkontrolle Wettswil
Auftraggeber: Gemeinde Wettswil
Auftrags-Nr. Bachema: 201802306

Probenbezeichnung	Netzstelle untere Druckzone Gemeindehaus	Netzstelle obere Druckzone Friedhofgebäude	Netzstelle Schützenhaus WC Herren Lavabohahn	TBDV TW (N)
Proben-Nr. Bachema	9013	9014	9015	
Tag der Probenahme	20.03.18	20.03.18	20.03.18	
Entnahmezeit	11:05	11:15	11:40	

Feldparameter					
Temperatur	°C	8.2	7.0	5.0	
Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	628	628		800 R
pH-Wert	pH	7.43	7.41		6.8-8.2 R
Sauerstoff	mg/L	9.5	9.2		
Sauerstoffsättigung (ber.)	%	81	76		

Physikalisch-chemische Parameter					
Aussehen		klar	klar		klar
Farbe		farblos	farblos		farblos
Geruch		geruchlos	geruchlos		geruchlos
Trübung nephelometrisch	TE/F	<0.1	<0.1		1 R

Härteparameter und Kationen					
m-Wert (Säureverb. pH 4.3)	mmol/L	6.19	6.18		
Karbonathärte (berechnet)	°FH	30.7	30.7		
Gesamthärte (berechnet)	°FH	32.3	32.6		
Gesamthärte (berechnet)	mmol/L	3.23	3.26		
Calcium (gelöst)	mg/L Ca	108	109		
Magnesium (gelöst)	mg/L Mg	13.0	13.1		
Natrium (gelöst)	mg/L Na	10.0	10.1		200
Kalium (gelöst)	mg/L K	2.4	2.4		

Anionen					
Chlorid	mg/L Cl	11.8	11.8		250
Nitrat	mg/L NO ₃	10.7	10.7		40
Sulfat	mg/L SO ₄	11.9	11.9		250
Fluorid	mg/L F	<0.1	<0.1		1.5

N- und P-Verbindungen					
Ammonium	mg/L NH ₄	<0.01	<0.01		0.1 (ox) 0.5 (red)
Nitrit	mg/L NO ₂	<0.005	<0.005		0.5 0.1 (nach Behandlung)
ortho-Phosphat	mg/L PO ₄	0.03	0.03		3

Berechnete Grössen					
freie Kohlensäure	mg/L CO ₂	27.5	29.6		
Gleichgewichts-Kohlensäure	mg/L CO ₂	51.4	51.0		
Kalkaggressive Kohlensäure	mg/L CO ₂	-23.9	-21.4		
Gleichgewichts-pH	pH	7.2	7.2		
Calciumcarbonat-Sättigungsindex	pH	0.3	0.2		

Organische Summenparameter					
DOC	mg/L C	0.88	0.87		1 R (TOC)

Mikrobiologische Untersuchungsparameter					
Aerobe, mesophile Keime	KBE/mL	2	1	3	300
<i>Escherichia coli</i>	KBE/100 mL	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Enterokokken	KBE/100 mL	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064