

Schlieren, 26. März 2019  
EA

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

<b>Auftrags-Nr. Bachema</b>	201901312
<b>Proben-Nr. Bachema</b>	5588-5592
<b>Tag der Probenahme</b>	21. März 2019
<b>Eingang Bachema</b>	21. März 2019
<b>Probenahmeort</b>	Wettswil
<b>Entnommen durch</b>	S. Veitz, Bachema AG
<b>Im Beisein von</b>	A. Dörig, Gemeinde Wettswil
<b>Auftraggeber</b>	Gemeinde Wettswil, Wasserversorgung, 8907 Wettswil
<b>Rechnungsadresse</b>	Gemeinde Wettswil, Wasserversorgung, 8907 Wettswil
<b>Bericht an</b>	Gemeinde Wettswil, Wasserversorgung, 8907 Wettswil
<b>Bericht per e-mail an</b>	Gemeinde Wettswil, R. Schneebeili, reinhold.schneebeili@wettswil.ch

Freundliche Grüsse  
BACHEMA AG



Olaf Haag  
Dipl. Natw. ETH

**Objekt:** **Trinkwasserkontrolle Wettswil**  
**Auftraggeber:** Gemeinde Wettswil  
**Auftrags-Nr. Bachema:** 201901312

**Probenübersicht**

Bachema-Nr.	Probenbezeichnung	Probenahme / Eingang Labor
5588 W	<b>Reservoir Strumberg Quelle Uetliberg vor UV-Anlage Rohwasser</b>	21.03.19 / 21.03.19
5589 W	<b>Reservoir Strumberg nach UV-Anlage Reinwasser</b>	21.03.19 / 21.03.19
5590 W	<b>Netzstelle untere Druckzone Gemeindehaus</b>	21.03.19 / 21.03.19
5591 W	<b>Netzstelle obere Druckzone Friedhofgebäude</b>	21.03.19 / 21.03.19
5592 W	<b>Netzstelle Schützenhaus WC Herren Lavabohahn</b>	21.03.19 / 21.03.19

**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.

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

**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.
{1}	Die Analysenmethode liegt zurzeit nicht im akkreditierten Bereich der Bachema AG.
{2}	Externe Analyse von Unterauftragnehmer / Fremdlabor.
{3}	Feldmessung von Kunde erhoben.

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

**Akkreditierung**

 	<p>Die Resultate der Untersuchungen beziehen sich auf die im Prüfbericht aufgeführten Proben und auf den Zustand der Proben bei der Entgegennahme durch die Bachema AG. Der vollständige Prüfbericht steht dem Kunden zur freien Verfügung. Die Verwendung von Auszügen (einzelne Seiten) oder Ausschnitten (Teile einzelner Seiten) des Prüfberichts sowie Hinweise auf den Prüfbericht (z.B. zu Werbezwecken oder bei Präsentationen) 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:** 201901312

Probenbezeichnung	Reservoir Strumberg Quelle Uetliberg vor UV-Anlage Rohwasser	Reservoir Strumberg nach UV-Anlage Reinwasser	Referenzwert			
			TBDV TW (F/B)			
Proben-Nr. Bachema	5588	5589				
Tag der Probenahme	21.03.19	21.03.19				
Entnahmezeit	11:20	11:25				

**Feldparameter**

Temperatur	°C	7.5	7.5				
Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	636				800 R	
pH-Wert	pH	7.48				6.8-8.2 R	
Sauerstoff	mg/L	10.8					
Sauerstoffsättigung (ber.)	%	90					

**Physikalisch-chemische Parameter**

Aussehen	{1}	klar				klar	
Farbe	{1}	farblos				farblos	
Geruch	{1}	geruchlos				geruchlos	
Trübung nephelometrisch	TE/F	<0.1				1 R	

**Härteparameter und Kationen**

m-Wert (Säureverb. pH 4.3)	mmol/L	6.43					
Karbonathärte (berechnet)	°FH	31.9					
Gesamthärte (berechnet)	°FH	33.9					
Gesamthärte (berechnet)	mmol/L	3.39					
Calcium (gelöst)	mg/L Ca	84.8					
Magnesium (gelöst)	mg/L Mg	31.1					
Natrium (gelöst)	mg/L Na	6.2				200	
Kalium (gelöst)	mg/L K	0.8					

**Anionen**

Chlorid	mg/L Cl	9.1				250	
Nitrat	mg/L NO <sub>3</sub>	10.9				40	
Sulfat	mg/L SO <sub>4</sub>	11.4				250	
Fluorid	mg/L F	<0.1				1.5	

**N- und P-Verbindungen**

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

**Berechnete Grössen**

freie Kohlensäure	mg/L CO <sub>2</sub>	25.9					
Gleichgewichts-Kohlensäure	mg/L CO <sub>2</sub>	42.7					
Kalkaggressive Kohlensäure	mg/L CO <sub>2</sub>	-16.8					
Gleichgewichts-pH	pH	7.3					
Calciumcarbonat-Sättigungsindex	pH	0.2					

**Organische Summenparameter**

DOC	mg/L C	0.82				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:** 201901312

**Probenbezeichnung**

Proben-Nr. Bachema  
Tag der Probenahme  
Entnahmezeit

<b>Reservoir Strumberg Quelle Uetliberg vor UV-Anlage Rohwasser</b>	<b>Reservoir Strumberg nach UV-Anlage Reinwasser</b>				<i>TBDV TW (F/B)</i>	
5588 21.03.19 11:20	5589 21.03.19 11:25					

**Mikrobiologische Untersuchungsparameter**

Aerobe, mesophile Keime (WPC-Agar)	KBE/mL	<b>18</b>	<b>n.n.</b>			<i>100 (Fassung) 20 (nach Behandlung)</i>	
<i>Escherichia coli</i>	KBE/100 mL	<b>n.n.</b>	<b>n.n.</b>			<i>n.n.</i>	
Enterokokken	KBE/100 mL	<b>n.n.</b>	<b>n.n.</b>			<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:** 201901312

Probenbezeichnung	Netzstelle untere Druckzone Gemeindehaus	Netzstelle obere Druckzone Friedhofgebäude	Netzstelle Schützenhaus WC Herren Lavabohahn	Referenzwert	
				TBDV TW (N)	
Proben-Nr. Bachema	5590	5591	5592		
Tag der Probenahme	21.03.19	21.03.19	21.03.19		
Entnahmezeit	11:00	11:10	11:40		

Feldparameter					
Temperatur	°C	9.1	8.8	7.4	
Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	589	589		800 R
pH-Wert	pH	7.38	7.35		6.8-8.2 R
Sauerstoff	mg/L	10.0	9.8		
Sauerstoffsättigung (ber.)	%	87	85		

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

Härteparameter und Kationen					
m-Wert (Säureverb. pH 4.3)	mmol/L	5.41	5.40		
Karbonathärte (berechnet)	°FH	26.8	26.8		
Gesamthärte (berechnet)	°FH	28.8	28.8		
Gesamthärte (berechnet)	mmol/L	2.88	2.88		
Calcium (gelöst)	mg/L Ca	93.8	94.0		
Magnesium (gelöst)	mg/L Mg	13.1	13.1		
Natrium (gelöst)	mg/L Na	10.8	10.8		200
Kalium (gelöst)	mg/L K	2.3	2.5		

Anionen					
Chlorid	mg/L Cl	14.6	14.6		250
Nitrat	mg/L NO <sub>3</sub>	12.9	12.9		40
Sulfat	mg/L SO <sub>4</sub>	15.5	15.5		250
Fluorid	mg/L F	<0.1	<0.1		1.5

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

Berechnete Grössen					
freie Kohlensäure	mg/L CO <sub>2</sub>	26.5	28.6		
Gleichgewichts-Kohlensäure	mg/L CO <sub>2</sub>	35.4	35.2		
Kalkaggressive Kohlensäure	mg/L CO <sub>2</sub>	-8.8	-6.6		
Gleichgewichts-pH	pH	7.3	7.3		
Calciumcarbonat-Sättigungsindex	pH	0.1	0.1		

Organische Summenparameter					
DOC	mg/L C	0.90	0.91		1 R (TOC)

Mikrobiologische Untersuchungsparameter					
Aerobe, mesophile Keime (WPC-Agar)	KBE/mL	1	n.n.	5	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