

Schlieren, 24. März 2014  
FG

Gemeinde Wettswil  
Wasserversorgung  
Ettenbergstrasse 1  
8907 Wettswil

# Untersuchungsbericht

Objekt: Trinkwasserkontrolle Wettswil

Bachema AG  
Rütistrasse 22  
Postfach  
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)  
Akkreditiert nach  
ISO 17025/STS  
Nr.064

<b>Auftrags-Nr. Bachema</b>	20141517
<b>Proben-Nr. Bachema</b>	6795-6799
<b>Tag der Probenahme</b>	20. März 2014
<b>Eingang Bachema</b>	20. März 2014
<b>Probenahmeort</b>	Wettswil
<b>Entnommen durch</b>	C. Keller, 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. Schneebeil, reinhold.schneebeil@wettswil.ch

Freundliche Grüsse  
BACHEMA AG



Annette Rust  
Dr. sc. nat. / Dipl. Umwelt-Natw. ETH

**Objekt:** **Trinkwasserkontrolle Wettswil**  
**Auftraggeber:** Gemeinde Wettswil  
**Auftrags-Nr. Bachema:** 20141517

### Probenübersicht

Bachema-Nr.	Probenbezeichnung	Probenahme / Eingang Labor
6795 W	<b>Reservoir Strumberg Quelle Uetliberg vor UV-Anlage Rohwasser</b>	20.03.14 / 20.03.14
6796 W	<b>Reservoir Strumberg nach UV-Anlage Reinwasser</b>	20.03.14 / 20.03.14
6797 W	<b>Netzstelle untere Druckzone Gemeindehaus</b>	20.03.14 / 20.03.14
6798 W	<b>Netzstelle obere Druckzone Friedhofgebäude</b>	20.03.14 / 20.03.14
6799 W	<b>Netzstelle Schützenhaus Lavabohahn Küche</b>	20.03.14 / 20.03.14

### Bedingungen Probenahme

20. März 2014

Witterung Entnahmetag	allgemein sonnig
Witterung Vortag	allgemein sonnig
Bodenzustand	feucht

### Legende zu den Referenzwerten

EW LMB / HyV (F)	Erfahrungswerte für unbelastetes Trinkwasser nach Lebensmittelbuch. / Höchstzulässige Werte für Trinkwasser (Fassung), Verordnung über die hygienisch-mikrobiologischen Anforderungen an Lebensmittel, Gebrauchsgegenstände, Räume, Einrichtungen und Personal, Hygieneverordnung (HyV).
FIV / HyV (N)	Grenz- und Toleranzwerte (G und T) für Trinkwasser nach der Fremd- und Inhaltsstoffverordnung (FIV; GSchV = Gewässerschutzverordnung). / Höchstzulässige Werte für Trinkwasser (Netz), Verordnung über die hygienisch-mikrobiologischen Anforderungen an Lebensmittel, Gebrauchsgegenstände, Räume, Einrichtungen und Personal, Hygieneverordnung (HyV).

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>S SCHWEIZERISCHER PRÜFSTELLENDIENST  T SERVICE SUISSE D'ESSAI  S SERVIZIO DI PROVA IN SVIZZERA  S SWISS TESTING SERVICE, STS-#: 064</p> <p>Association of Swiss Laboratories  Verband Schweizer Laboratorien  Association des Laboratoires Suisses  Associazione dei Laboratori Svizzeri</p>	<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 <a href="http://www.bachema.ch">www.bachema.ch</a>).</p>
---	---

Bachema AG  
Rütistrasse 22  
Postfach  
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)  
Akkreditiert nach  
ISO 17025/STS  
Nr.064

**Objekt:** Trinkwasserkontrolle Wettswil  
**Auftraggeber:** Gemeinde Wettswil  
**Auftrags-Nr. Bachema:** 20141517

Probenbezeichnung	Reservoir Strumberg Quelle Uetliberg vor UV-Anlage Rohwasser	Reservoir Strumberg nach UV-Anlage Reinwasser	Netzstelle untere Druckzone Gemeindehaus	Netzstelle obere Druckzone Friedhofgebäude	EW LMB / HyV (F)	FIV / HyV (N)
Proben-Nr. Bachema	6795	6796	6797	6798		
Tag der Probenahme	20.03.14	20.03.14	20.03.14	20.03.14		
Entnahmezeit	11:15	11:15	10:40	11:00		

#### Feldparameter

Temperatur	°C	8.1	8.1	9.9	8.9	8-15	
Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	668		650	651	200-800	
pH-Wert	pH	7.35		7.35	7.34	6.8-8.2 (9.2)	
Sauerstoff	mg/L	8.8		8.4	8.4		
Sauerstoffsättigung (ber.)	%	75		75	73	>30	

#### Physikalisch-chemische Parameter

Aussehen		klar		klar	klar	klar	
Farbe		farblos		farblos	farblos	farblos	
Geruch		geruchlos		geruchlos	geruchlos	geruchlos	
Trübung nephelometrisch	TE/F	0.1		<0.1	<0.1	<0.5	1 T

#### Härteparameter und Kationen

m-Wert (Säureverb. pH 4.3)	mmol/L	6.96		6.61	6.59		
Karbonathärte (berechnet)	°H	34.6		32.8	32.7		
Gesamthärte (berechnet)	°H	36.0		34.1	33.9		
Gesamthärte (berechnet)	mmol/L	3.60		3.41	3.39		
Calcium (gelöst)	mg/L Ca	93.2		112	111		
Magnesium (gelöst)	mg/L Mg	31.1		14.9	15.0	<50 (125)	
Natrium (gelöst)	mg/L Na	5.9		8.6	8.5	<20	
Kalium (gelöst)	mg/L K	0.6		2.2	2.2	<5	

#### Anionen

Chlorid	mg/L Cl	9.1		10.5	10.4	<20 (200)	
Nitrat	mg/L NO <sub>3</sub>	10.6		11.5	11.3	<25	40 T
Sulfat	mg/L SO <sub>4</sub>	12.1		12.0	11.9	<50 (200)	
Fluorid	mg/L F	<0.1		<0.1	<0.1	<0.5	1.5 T

#### N- und P-Verbindungen

Ammonium	mg/L NH <sub>4</sub>	<0.01		<0.01	<0.01	<0.05	0.1 T
Nitrit	mg/L NO <sub>2</sub>	<0.005		<0.005	<0.005	<0.01	0.1 T
ortho-Phosphat	mg/L PO <sub>4</sub>	0.01		0.03	0.03	<0.15	3 T

#### Berechnete Grössen

freie Kohlensäure	mg/L	37.1		33.9	35.4		
Gleichgewichts-Kohlensäure	mg/L	54.5		61.2	59.7		
Kalkaggressive Kohlensäure	mg/L CO <sub>2</sub>	-17.4		-27.3	-24.3		
Gleichgewichts-pH		7.2		7.1	7.1		
Calciumcarbonat-Sättigungsindex		0.2		0.3	0.2		

#### Organische Summenparameter

DOC	mg/L C	0.68		0.89	0.87	<1	2 GSchV
-----	--------	------	--	------	------	----	---------

#### Mikrobiologische Untersuchungsparameter

Aerobe, mesophile Keime	KBE/mL	n.n.	n.n.	1	3	100	300
<i>Escherichia coli</i>	KBE/100 mL	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Enterokokken	KBE/100 mL	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Kurzbeurteilung Bakt. (s. Schlüssel)		Rohwasser	Hygienisch einwandfreies Trinkwasser	Hygienisch einwandfreies Trinkwasser	Hygienisch einwandfreies Trinkwasser		

**Objekt:** **Trinkwasserkontrolle Wettswil**  
**Auftraggeber:** Gemeinde Wettswil  
**Auftrags-Nr. Bachema:** 20141517

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>Netzstelle Schützen- haus Lavabo- hahn Küche</b>					<i>EW LMB / HyV (F)</i>	<i>FIV / HyV (N)</i>
Proben-Nr. Bachema	6799						
Tag der Probenahme	20.03.14						
Entnahmezeit	11:20						

**Feldparameter**

Temperatur	°C	<b>7.7</b>				<b>8-15</b>	
------------	----	------------	--	--	--	-------------	--

**Mikrobiologische Untersuchungsparameter**

Aerobe, mesophile Keime	KBE/mL	<b>1</b>				<b>100</b>	<b>300</b>
<i>Escherichia coli</i>	KBE/100 mL	<b>n.n.</b>				<i>n.n.</i>	<i>n.n.</i>
Enterokokken	KBE/100 mL	<b>n.n.</b>				<i>n.n.</i>	<i>n.n.</i>
Kurzbeurteilung Bakt. (s. Schlüssel)		Hygienisch einwandfreies Trinkwasser					

Bachema AG  
Rütistrasse 22  
Postfach  
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)  
Akkreditiert nach  
ISO 17025/STS  
Nr.064

**Schlüssel Kurzbeurteilung Bakteriologie**

**Hygienisch einwandfreies  
Trinkwasser** Die untersuchte Wasserprobe entspricht z. Z. der Probenahme den gesetzlichen Anforderungen, die an ein Trinkwasser gestellt werden gemäss Hygieneverordnung (HyV).

**Rohwasser** ---