

Schlieren, 02. April 2013
ar/SIS

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

Auftrags-Nr. Bachema	20130795
Proben-Nr. Bachema	3672-3676
Tag der Probenahme	26. März 2013
Eingang Bachema	26. März 2013
Probenahmeort	Wettswil
Entnommen durch	C. Keller, 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. Schneebeili, reinhold.schneebeili@wettswil.ch

Freundliche Grüsse
BACHEMA AG



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

Objekt: Trinkwasserkontrolle Wettswil
Auftraggeber: Gemeinde Wettswil
Auftrags-Nr. Bachema: 20130795

Probenübersicht

Bachema-Nr.	Probenbezeichnung	Probenahme / Eingang Labor
3672 W	Reservoir Strumberg Quelle Uetliberg vor UV-Anlage Rohwasser	26.03.13 / 26.03.13
3673 W	Reservoir Strumberg nach UV-Anlage Reinwasser	26.03.13 / 26.03.13
3674 W	Netzstelle untere Druckzone Gemeindehaus	26.03.13 / 26.03.13
3675 W	Netzstelle obere Druckzone Friedhofgebäude	26.03.13 / 26.03.13
3676 W	Netzstelle Schützenhaus Lavabohahn Küche	26.03.13 / 26.03.13

Bedingungen Probenahme

26. März 2013

Witterung Entnahmetag	regnerisch und Schneefall
Witterung Vortag	regnerisch und Schneefall
Lufttemperatur	1.0 °C
Letzter Niederschlag	25.03.2013
Bodenzustand	nass

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

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).

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>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 www.bachema.ch).</p>
--	--

Objekt: Trinkwasserkontrolle Wettswil
Auftraggeber: Gemeinde Wettswil
Auftrags-Nr. Bachema: 20130795

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	3672	3673	3674	3675		
Tag der Probenahme	26.03.13	26.03.13	26.03.13	26.03.13		
Entnahmezeit	11:35	11:35	11:10	11:25		

Feldparameter

Temperatur	°C	6.6	6.6	8.2	6.5	8-15	
Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	721		679	657	200-800	
pH-Wert	pH	7.48		7.46	7.37	6.8-8.2 (9.2)	
Sauerstoff	mg/L	10.2		9.6	9.4		
Sauerstoffsättigung (ber.)	%	83		82	77	>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	6.95		6.44	6.47		
Karbonathärte (berechnet)	°fH	34.5		32.0	32.1		
Gesamthärte (berechnet)	°fH	36.5		33.4	33.7		
Gesamthärte (berechnet)	mmol/L	3.65		3.34	3.37		
Calcium (gelöst)	mg/L Ca	94.0		109	110		
Magnesium (gelöst)	mg/L Mg	31.8		15.0	15.3	<50 (125)	
Natrium (gelöst)	mg/L Na	6.2		8.2	8.2	<20	
Kalium (gelöst)	mg/L K	0.8		2.2	2.2	<5	

Anionen

Chlorid	mg/L Cl	10.8		10.6	10.6	<20 (200)	
Nitrat	mg/L NO ₃	11.5		12.3	12.4	<25	40 T
Sulfat	mg/L SO ₄	13.6		13.5	13.5	<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 ₄	<0.01		<0.01	<0.01	<0.05	0.1 T
Nitrit	mg/L NO ₂	<0.005		<0.005	<0.005	<0.01	0.1 T
ortho-Phosphat	mg/L PO ₄	<0.01		0.03	0.03	<0.15	3 T

Berechnete Grössen

freie Kohlensäure	mg/L	28.5		26.7	34.4		
Gleichgewichts-Kohlensäure	mg/L	53.8		55.8	55.7		
Kalkaggressive Kohlensäure	mg/L CO ₂	-25.3		-29.1	-21.4		
Gleichgewichts-pH		7.2		7.1	7.2		
Calciumcarbonat-Sättigungsindex		0.3		0.3	0.2		

Organische Summenparameter

DOC	mg/L C	0.61		0.81	0.79	<1	2 GSchV
-----	--------	------	--	------	------	----	---------

Mikrobiologische Untersuchungsparameter

Aerobe, mesophile Keime	KBE/mL	1	n.n.	1	1	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		

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: 20130795

Probenbezeichnung	Netzstelle					<i>EW LMB / HyV (F)</i>	<i>FIV / HyV (N)</i>
	Schützenhaus Lavabo- hahn Küche						
Proben-Nr. Bachema	3676						
Tag der Probenahme	26.03.13						
Entnahmezeit	11:50						

Feldparameter

Temperatur	°C	5.9				8-15	
------------	----	------------	--	--	--	------	--

Mikrobiologische Untersuchungsparameter

Aerobe, mesophile Keime	KBE/mL	16				100	300
<i>Escherichia coli</i>	KBE/100 mL	n.n.				<i>n.n.</i>	<i>n.n.</i>
Enterokokken	KBE/100 mL	n.n.				<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
